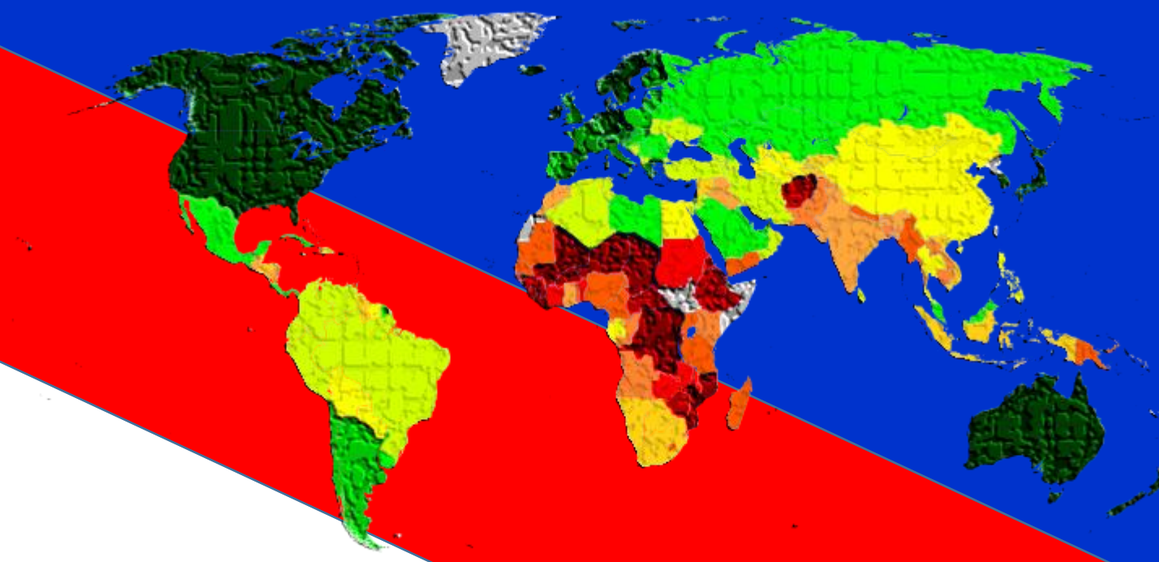
ISSN 2503-5088

GLOBAL HEALTH SCIENCE



PUBLISHER:
COMMUNICATION AND SOCIAL DYNAMIC
(CSD)

Volume 1 Issue 3, September 2016
Page: 83-173
ISSN 2503-5088

Diterbitkan oleh:
Communication and Social Dynamic (CSD)

Penanggungjawab:
Direktur
Communication and Social Dynamic

Ketua Dewan Redaksi:
Sahrir Sillehu

Anggota Dewan Redaksi:
Heru SWN
Suparji
Suardi Zurimi
Taufan Umasugi

Sekretariat:
Rafif Naufi Waskitha Hapsari
Eka Safitri Sillehu

Alamat:
Jln. Sudirman, Kebun Cengkeh/Sumatra,Lrg. RT.004 / RW. 018, Kota Ambon, Provinsi Maluku

E-mail: jurnalghs@gmail.com
Website: www.ghs.webs.com

Penerbitan perdana: Maret 2016
Diterbitkan setiap tiga bulan
Harga per-eksemplar Rp. 30.000,00

PEDOMAN PENULISAN ARTIKEL

GHS menerima artikel orisinil (hasil penelitian atau tinjauan hasil penelitian kesehatan), yang belum pernah dipublikasikan dalam media lain. Dewan Redaksi berwenang untuk menerima atau menolak artikel yang masuk, dan seluruh artikel tidak akan dikembalikan kepada pengirim. Dewan Redaksi juga berwenang mengubah artikel, sebatas tidak akan mengubah isi artikel. Artikel berupa karya mahasiswa (karya tulis ilmiah, skripsi, tesis, disertasi, dsb.) harus menampilkan mahasiswa sebagai peneliti utama.

Persyaratan artikel:

1. Diketik pada format halaman A4 satu kolom, dengan semua margin 3,5 cm, menggunakan huruf Arial 10, maksimum sebanyak 10 halaman.
2. Softcopy naskah harus dikirim secara online melalui http://jurnal.csdforum.com/index.php/ghs

Isi artikel:

1. **Judul** ditulis dalam Bahasa Indonesia atau Bahasa Inggris tidak lebih dari 14 kata, menggunakan huruf kapital dan dicetak tebal pada bagian tengah.
2. **Penulis** ditulis di bawah judul, pada bagian tengah. Di bawah nama ditulis institusi asal penulis berada di dalam kurung.
3. **Abstrak** ditulis dalam Bahasa Indonesia atau Bahasa Inggris. Judul abstrak menggunakan huruf kapital di tengah dan isi abstrak dicetak rata kiri dan kanan dengan awal paragraf masuk 0,5 cm. Abstrak harus dilengkapi dengan 2-5 kata kunci.
4. **Pendahuluan** ditulis dalam Bahasa Indonesia rata kiri dan kanan dan paragraf masuk 0,5 cm.
5. **Metode Penelitian** ditulis dalam Bahasa Indonesia rata kiri dan kanan, paragraf masuk 0,5 cm. Penulisan metode penelitian disesuaikan dengan penelitian yang telah dilakukan.
6. **Hasil Penelitian** ditulis dalam Bahasa Indonesia rata kiri dan kanan, paragraf masuk 0,5 cm. Bagian ini boleh dilengkapi dengan tabel dan gambar (foto, diagram, gambar grafis, dan sebagainya). Judul tabel ditulis di atas tabel pada posisi di tengah, sedangkan judul gambar ditulis di bawah gambar juga pada posisi di tengah.
7. **Pembahasan** ditulis dalam Bahasa Indonesia rata kiri dan kanan, paragraf masuk 0,5 cm. Hasil penelitian dibahas berdasarkan referensi dan hasil penelitian lain yang relevan, disertai dengan opini peneliti.
8. **Kesimpulan dan Saran** ditulis dalam Bahasa Indonesia rata kiri dan kanan, paragraf masuk 0,5 cm.
9. **Daftar Pustaka** ditulis dalam Bahasa Indonesia, bentuk paragraf menggantung (selain baris pertama masuk 0,5 cm) rata kiri dan kanan, menggunakan *Harvard Style*.

Redaksi

PENGANTAR REDAKSI

Selamat berjumpa lagi dengan publikasi Global Health Science (GHS) pada Volume 1 Issue 3, bulan September 2016 ini. Pada nomor ini kami menyajikan artikel-artikel hasil penelitian dalam bidang kesehatan. Kami menyampaikan terimaksih yang sebesar-besarnya kepada para penulis yang telah mendukung GHS dalam fase-fase awal aktivitas penerbitan, semoga karya-karya yang dipublikasikan pada nomor ini dapat berkontribusi bagi kemajuan IPTEK kesehatan di tanah air kita.

Anda dapat mengunduh isi jurnal ini melalui http://jurnal.csdforum.com/index.php/ghs atau dalam bentuk ringkas dapat dilihat di portal PDII LIPI. Mohon doa restu agar GHS dapat lancar menerbitkan edisi ketiga pada bulan September 2016 yang akan datang. Terimakasih.

Redaksi

DAFTAR ISI

1 ANALISIS FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEPUASAN PASIEN DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD. PROF. DR. W. Z. JOHANNES KUPANG. 83-92
Yoel Midel Laitabun, Marthen Pellokila, Rafael Paun

2 EFEKTIVITAS INSTALASI PENGOLAHAN AIR LIMBAH DALAM MENURUNKAN PARAMETER PH, BOD, COD, TSS DAN PO4 (POSFAT) DI RUMAH SAKIT ISLAM FAISAL MAKASSAR 93-102
Novi Utami Dewi, Mulyadi

3 RIWAYAT PAPARAN PESTISIDA DI DAERAH PERTANIAN DENGAN KEBERADAAN METABOLIT PESTISIDA PADA SISWA SEKOLAH DASAR 103-109
Ilyas Ibrahim

4 PENGARUH PENDIDIKAN KESEHATAN DENGAN MEDIA LEAFLET TERHADAP PENGETAHUAN IBU HAMIL USIA < 20 TAHUN TENTANG PENGETAHUAN IBU DALAM MERAWAT BAYI 110-114
Yuni Retnowati, Fitria

5 KORELASI MEDIA PROMOSI BAHAYA MEROKOK TERHADAP INTENSITAS MEROKOK PADA ANAK 115-121
Hamka, Astuti Tuharea

6 HUBUNGAN PERILAKU IBU DALAM PEMBERIAN STIMULUS DENGAN PERKEMBANGAN BAHASA ANAK USIA TODDLER (1-3 TAHUN) 122-129
Epi Dusra

7 HUBUNGAN PERILAKU IBU, PENDAPATAN KELUARGA DENGAN KETERSEDIAAN GARAM BERIODIUM DI TINGKAT RUMAH TANGGA 130-141
Muhammad Saleh, Intje Picauly, Ina Debora Ratu Ludji

8 PENGARUH PAPARAN DEBU TERHADAP PEKERJA MEBEL 142-153
Sunik Cahyawati, Nurmala Tulungi

9 KANDUNGAN MERKURI (Hg) PADA BERAS DI DESA PARBULU KECAMATAN WAELATA KABUPATEN BURU 154-159
La Basri

10 PEMERIKSAAN PARAMETER KIMIA AIR LIMBAH HASIL INDUSTRI PERIKANAN PADA PT. X DESA WAYAME KECAMATAN BAGUALA KOTA AMBON 160-165
Farha Assagaff

11 STUDI KEBERHASILAN PEMBERIAN KOMPRESI DADA DENGAN TEKNIK SATU JARI DAN DUA JARI PADA BAYI DENGAN ASFIKSIA BERAT 166-173
Suardi Zurimi

ANALISIS FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEPUASAN PASIEN DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD. PROF. DR. W. Z. JOHANNES KUPANG.

Yoel Midel Laitabun
(Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat
Pasca Sarjana Universitas Nusa Cendana Kupang)
Marthen Pellokila
(Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat
Pasca Sarjana Universitas Nusa Cendana Kupang)
Rafael Paun
(Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat
Pasca Sarjana Universitas Nusa Cendana Kupang)

ABSTRACT

Patient satisfaction depends on the quality of service. The phenomenon that often occurs in hospitals, especially pertaining to the service is the gap between service quality and consumers (patients) expectations. Services focus on the patient is in the hospital accreditation guidelines version KARS (hospital accreditation commission) in 2012. In that regard, the role of the consumer in this case the patient to measure the quality of service is needed to improve the process of hospital services.This type of research is a quantitative research using cross sectional study to describe the relationship between the independent variables with the dependent variable (patient satisfaction) through data collection independent variables and the dependent variable while at the same time.The results of this study there is a relationship between respond time with patient satisfaction in radiology installations in Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang Hospital revealed that the Pearson Chi-Square value Asymp. Sig. (2-sided) of 0.019. Because the value Asymp. Sig. (2-sided) 0.019 <0.05 (alpha) then there is a correlation between the two variables. The level of patient satisfaction in respond time at radiology installationsin in Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang Hospital can be seen from the procedure for the hospital to provide services ranging from registration, filing and an examination conducted by a doctor. If the service time old patient then the patient will feel satisfied, on the contrary, if the time service that the hospital faster patient will feel satisfied.

Keywords: Patient Satisfaction, Performance, Officer.

PENDAHULUAN

Kepuasan terhadap pelayanan radiologi tidak hanya tertuju pada hasil foto rontgen yang diterima oleh pasien tapi juga melibatkan kualitas hasil pemeriksaan, kecepatan, keamanan terhadap bahaya sumber radiasi juga keakuratan hasil foto rontgen yang diinterpretasi oleh dokter spesialis radiologi karena harapan terhadap pelayanan radiologi yang berkulitas bukan hanya dikaitkan dengan kesembuhan penyakit saja, tapi juga menyangkut persepsi pasien terhadap kualitas secara keseluruhan dari proses pelayanan kesehatan.

Pelanggan pelayanan radiologi tidak hanya pasien yang memeriksakan dirinya di instalasi radiologi tapi juga dokter pengirim yang merekomendasikan pasien untuk pemeriksaan radiologi. Instalasi radiologi adalah pelayanan penunjang medik yang berfungsi sebagai penegak diagnosa penyakit bagi pasien. Hasil pemeriksaan radiologi merupakan salah satu indikator bagi dokter yang merawat pasien tersebut untuk pengobatan selanjutnya. Dalam memberikan pelayanan radiologi yang memuaskan kita mesti tahu persepsi tentang mutu pelayanan yang diberikan sehingga tingkat kepuasan pasien dapat diberikan secara optimal dan dapat mengetahui tanggapan emosional dan evaluasi terhadap pengalaman komsumsi suatu produk atau jasa karena kepuasan pelanggan dapat dinilai setelah membandingkan hasil yang dirasakan dengan harapan yang diinginkan.

Di Indonesia pemeriksaan radiologi sudah semakin meningkat dari pemeriksaan konvensional hingga canggih. Dari waktu ke waktu perkembangan teknologi radiologi di Indonesia semakin maju, untuk di tuntut sumber daya manusia yang bisa mengikuti perkembangan teknologi tersebut. Selain sumber daya manusianya harus tersedia dalam arti mencukupi pelaksanaan pelayanan juga dituntut peningkatan kemampuan petugas dalam mensikapi kemajuan jaman.

Dalam upaya untuk berbenah diri mengikuti perkembangan teknologi dan upaya pelayanan radiologi yang berkulitas serta optimal yang diharapkan oleh masyarakat luas maka kita dituntut untuk terus memperbaiki diri dari segala aspek pelayananan. Berkaitan dengan hal tersebut penulis tertarik ingin mensurvei kepuasan pasien di instalasi radiologi RSUD. Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang, dengan tujuan untuk mengetahui kelemahan dan kekurangan dari kualitas pelayanan kesehatan yang diberikan guna mengambil langkah-langkah perbaikan dalam rangka meningkatkan kualitas pelayanan agar keluhan atau komplain dari pelanggan/pasien tidak terjadi. Kepuasan dari pelanggan merupakan kesuksesan pelayanan yang pada akhirnya akan menimbulkan minat kembali untuk menggunakan pelayanan instalasi radiologi sebagai pilihan pemeriksaan penunjang.

METODE PENELITIAN

Penelitian merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan rancangan*cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien rawat jalan yang berkunjung ke Instalasi Radiologi RSUD Prof. Dr. W.Z. Johanes Kupang. Teknik pengambilan sampel menggunakan …… dengan jumlah sampel sebanyak 192 responden. Variabel independen dalam penelitian ini adalah kinerja petugas, waktu tunggu dan jaminan kesehatan sedangkan variabel dependen adalah tingkat kepuasan pasien. Analisis data yang digunakan adalah *chi square test*dan *alternatiffisher axact.*

HASIL PENELITIAN

Karakteristik Responden

Karakteristik yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, selengkapnya dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Distribusi Responden berdasarkan Karakteristik

Karakteristik	n	%
Umur		
< 20 tahun	37	19,3
20-35 tahun	48	25,0
> 35 tahun	107	55,7
Jenis Kelamin		
Laki-laki	88	45,8
Perempuan	104	55,2
Pekerjaan		
Pelajar/mahasiswa	14	7,3
Tidak kerja/ IRT	59	30,7
PNS/TNI/POLRI	41	21,4
BUMN/ swasta	74	38,5
Pensiunan/ purnawirawan	4	2,1
Pendidikan		
SD/ sederajat	34	17,7
SMP/ sederajat	47	24,5
SMA/sederajat	107	55,7
PT/akademi	4	2,1

Tabel 1 menunjukkan bahwa responden terbesar yang menjadi pasien di instalasi radiologi RSUD. Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang berusia antara >35 tahun dengan persentase sebesar 55.7%. Sebagian besar responden adalah perempuan yaitu sebanyak 104 orang (54.2 %). Dari jumlah data yang ada menunjukkan dengan jelas bahwa yang paling membutuhkan pelayanan instalasi radiologi RSUD. Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang adalah perempuan. Pekerjaan responden sebagian besar berprofesi sebagai pegawai swasta atau BUMN yaitu sebanyak 74 responden (38.5 %). Tingkat pendidikan responden sebagian besar berpendidikan SMA/sederajat yaitu sebanyak 107 responden (55,7%). Dapat disimpulkan bahwa tingkat pendidikan seseorang mempengaruhi keputusan dalam memilih rumah sakit. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang akan mempengaruhinya dalam berfikir secara rasional dan juga selektif dalam menilai kualitas pelayanan. Dengan kata lain seseorang yang berpendidikan tinggi akan memperhitungkan dan mempertimbangkan sesuatunya dari segala aspek.

Secara umum dapat dikatakan bahwa tingkat pendidikan seseorang mempengaruhi reaksi dan interaksi seseorang dalam menjalani kehidupan sosial. Selain itu dalam berbagai pemenuhan kebutuhan akan kesehatan, tingkat pendidikan memiliki pengaruh untuk menilai dan mereaksi dengan selektif atas pilihan dalam memilih rumah sakit, sehingga mencapai derajat kepuasan tersendiri.

Secara umum tingkatan usia atau umur seseorang dapat menunjukkan tingkat pendewasaan atau kematangan dalam memecahkan suatu masalah yang sedang dihadapi. Tak terkecuali ketika menentukan atau mengambil pemilihan rumah sakit dalam berbagai bentuk dan jenis pelayanan.

Data yang ada pada tabel 1 menunjukkan bahwa responden terbesar yang menjadi pasien di instalasi radiologi RSUD. Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang berusia antara >35 tahun dengan persentase sebesar 55.7%. Penyebab utama dari hal itu dikarenakan pada tingkat usia tersebut terdapat berbagai kebutuhan yang mengharuskan pasien memeriksakan diri dan pelayanan instalasi radiologi.

Pada tahap atau bagian ini responden dibagi berdasarkan kelompok jenis kelamin. Pembagian tersebut oleh peneliti. Berdasarkan tabel di atas, data yang ada menunjukkan bahwa dari 192 responden yang telah dipilih sebelumnya, terdapat 104 responden (54.2 %) adalah perempuan. Jelas bahwa yang paling membutuhkan pelayanan instalasi radiologi RSUD. Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang adalah perempuan.

Jenis pekerjaan seseorang tentu saja mempengaruhi dalam mengambil sebuah keputusan untuk melakukan pengobatan. Dengan kata lain jenis pekerjaan yang ada, menjadi sebuah parameter mutlak saat melakukan pengobatan. Berdasarkan data yang ada pada tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden berprofesi sebagai pegawai swasta atau BUMN adalah sebesar 38.5 %, pensiunan sebesar 2,1%, pelajar/mahasiswa sebesar 7,3%, PNS/TNI/ POLRI sebesar 21,4%.

Deskripsi Proporsi Kinerja Petugas, Jaminan, Waktu Tunggu, Kepuasan Pasien.

Tabel 2 Proporsi Kinerja Petugas, Jaminan, Waktu Tunggu, Kepuasan Pasien (n = 192)

Variabel	n	%
Kinerja		
Baik	188	97,9
Kurang	4	2,1
Jaminan		
Ada	138	71,9
Tidak ada	54	28,1
Respon time		
>60 menit	65	33,9
<60 menit	127	66,1
Kepuasan		
Puas	188	97,9
Kurang puas	4	2,1

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 192 pasien instalasi radiologi RSUD. Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang sebagian besar mengatakan puas dengan berbagai kualitas serta layanan sebesar188 responden (97.9 %). Hal tersebut menunjukkan bahwa instalasiradiologi RSUD. Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang telah memberikan kualitas serta layanan sebagai penunjang medis yang memadai sesuai kebutuhan pasien.

Hubungan kinerja petugas dengan kepuasan pasien

Tabel 3 Hubungan Kinerja Petugas dengan Tingkat Kepuasan Pasien

Kinerja	Kepuasan		Jumlah	%	*p value*
	Kurang Puas	Puas			
Kurang	66 (34,4%)	23 (12%)	89	64,4	
Baik	42 (21,9%)	61 (38,8%)	103	53,3	0,000
Jumlah	188 (56,2%)	84 (43, 8%)	192	100	

Tabel 3 menunjukkan kinerja petugas kurang baik pada kepuasan pasien kurang puas sebesar 34%, hasil uji statistik menunjukkan *p* value 0,000 dengan demikian ada hubungan bermakna antara kinerja petugas dengan tingkat kepuasan pasien radiologi.Analisis ini dilakukan dengan menggunakan analisis Chi-Square. Data yang digunakan sebagai input dari analisis ini adalah datajawaban kuesioner yang mencakup pertanyaan mengenai alasan pasien marasa puas dengan Jaminan (Sumber Dana) instalasi radiologi RSUD. Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang.

Berikut adalah hasil analisis crosstab Jaminan (Sumber Dana) terhadap Tingkat Kepuasan Pasien di instalasi radiologi RSUD. Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang:

Tabel 4 Hubungan Jaminan dengan Tingkat Kepuasan Pasien

Jaminan	Kepuasan		Jumlah	%	*p value*
	Kurang Puas	Puas			
Tidak ada	31 (16,1%)	23 (12.0%)	54	28,1	
Ada Jaminan	77 (40,1%)	61(31, 8%)	138	71,9	0,840
Jumlah	108 (56,2%)	84 (43, 8%)	192	100	

Tabel 4 menunjukkan uji statistik dengan hasil p value 0,840 > 0,05 berarti tidak ada hubungan antara jaminan dengan kepuasan pasien di instalasi radiologi.

Hubungan Antara Waktu Tunggu Dengan Kepuasan Pasien

Analisis ini dilakukan dengan menggunakan analisis Chi-Square dan Crosstab. Data yang digunakan sebagai input dari analisis ini adalah data jawaban kuesioner yang mencakup pertanyaan mengenai rentan waktu tunggu yang diinginkan oleh pasien ketika berkunjung dan pengaruhnya terhadap Kepuasan Pasien instalasi radiologi RSUD. Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang.

Berikut adalah hasil analisis hubungan Waktu Tunggu dengan Tingkat Kepuasan Pasien di instalasi radiologi RSUD. Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang:

Tabel 5 Hubungan Antara Waktu Tunggu Dengan Tingkat Kepuasan Pasien

Waktu Tunggu	Kepuasan		Jumlah	%	*p value*
	Kurang Puas	Puas			
>60 Menit	44 (22,9%)	21 (10,9%)	65	33,9	
< 60 Menit	64 (33,3%)	63(32, 8%)	127	66,1	0,022
Jumlah	108 (56,2%)	84 (43, 8%)	192	100	

Tabel 5 menunjukkan waktu tunggu lebih dari 60 menit pada tingkat kepuasan pasien kurang puas sebesar 22,9%. Hasil uji statistik *p* value 0,022 dengan demikian terdapat hubungan bermakna antara waktu tunggu dengan tingkat kepuasan pasien radiologi

Pemodelan Tingkat KepuasanPasien Radiologi

Tabel 6 pemodelan tingkat kepuasan pasien radiologi

Variabel	B	sig	Exp (B)	95% (CI.For.EXP (B)	
				Lower	Upper
Kinerja Petugas	-1,440	0,000	0,237	0,127	0,443
Waktu tunggu	-0,749	0,027	0,473	0,244	0,918
Constanta	0,612	0,014	1, 844	-	-

Analisis ini dilakukan dengan menggunakan analisis multivariat. Data yang digunakan sebagai input dari analisis ini adalah data jawaban kuesioner yang mencakup pertanyaan mengenai rentan Kinerja Petugas yang diinginkan oleh pasien ketika berkunjung dan pengaruhnya terhadap Kepuasan Pasien instalasi radiologi RSUD. Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang.
Pemodelan tingkat kepuasan pasien rawat jalan instalasi radiologi sebagai berikut:

$$\mathrm{p} = \frac{1}{1 + e^{0{,}612 - 1{,}440(\,kinerja) - 0.749(waktu\ tunggu)}}$$

Probabilitas kinerja pegawai dan waktu tunggu berhubungan dengan kepuasan pasien radiologi sebesar 82%.

PEMBAHASAN

Hubungan Jaminan (sumber dana) dengan tingkat kepuasan pasien

Rumah sakit pada umumnya dikenal sebagai lembaga yang membawa misi sosial, artinya manajemen rumah sakit harus mengutamakan pelayanan medis Sifat khusus dari pelayanan kesehatan adalah baik para health provider (dokter dan perawat) maupun pasien jarang mempertimbangkan aspek biaya sepanjang hal tersebut menyangkut masalah penyembuhan suatu penyakit. Namun demikian, rumah sakit juga berorientasi bisnis, di mana dengan perkembangan teknologi informasi yang semakin canggih di dunia kesehatan yang berdampak pada terciptanya peralatan-peralatan canggih di segala bidang, rumah sakit harus mampu menyiapkan kebutuhan yang dibutuhkan oleh masyarakat, misalnya, sarana kesehatan (Riswardani, 2013:89).

Setiap Rumah sakit terus meningkatkan kepuasaan pasien agar selalu memberikan kenyamanan kepada para pasiennya. Menurut Wijono (dalam Abdilah &Ramadhan, 2009) seorang yang membayar untuk suatu produk cenderung lebih banyak menuntut atau berharap produk yang dibeli memang berkualitas dibandingkan dengan seorang yang mendapatkan produk tersebut secara gratis atau membayar lebih murah. Dalam dunia kesehatan, jika pasien membayar lebih dia akan cenderung lebih banyak menutut pelayanan yang ada. Jika dibandingkan pasien yang membayar lebih ringan atau tidak membayar, pasien cenderung tidak menuntut pelayanan yang ada. Tetapi hal tersebut tergantung pada setiap pasien.

Berdasarkan hasil olah data yang ada hubungan anatara jaminana (sumber dana) dengan tingkat kepuasaan pasien di instalasi radiologi RSUD. Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang mengungkapkan bahwa pada bagian Pearson Chi-Square nilai Asymp. Sig. (2-

sided) sebesar 0,833. Karena nilai Asymp. Sig. (2-sided) 0,833> 0,05 (alpha) maka tidak ada korelasi antara dua variabel. Hal tersebut dikarenakan RSUD. Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang berkerja sama dengan berbagai asuransi. Pasien yang mempunyai asuransi kesehatan lainnya jika ditarik biaya tambahan, biaya tersebut tidak terlalu membebankan pasien tersebut. Berbeda dengan pasien yang menggunakan pembiayaan dengan Jamkesmas, pihak medis tidak memperbolehkan untuk mengambil biaya tambahan. Dengan demikian, pasien merasa mendapatkan pelayanan yang sesuai dengan apa yang mereka harapkan sehingga dapat meningkatkan kepuasaan setiap pasien.

Hasil penelitian yang ada didukung dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Aulia Nur Hidayati, Chriswardani Suryawati, dan Ayun Sriatmi dari hasil yang uji hubungan tidak ada hubungan antara tipe pembiayaan dengan tingkat kepuasan pelayanan poli mata SEC RSI Sultan Agung Semarang. Namun hal ini berbeda dengan hasil penelitian oleh Asep Dian Abdilah Dan Muhamad Ramdan berdasarkan hasil analisis perhitungan dengan uji chi-square menunjukkan p-value 0,050($p \leq \alpha$ (0,05 = CI 95%) yang artinya terdapat hubungan antara faktor sumber pembiayaan dengan kepuasan pasien yang berobat ke unit rawat jalan puskesmas Sindangkerta Kabupaten Bandung.

Penelitian yang dilakyukan oleh Suratun, Santa Manurung, Mamah Sumartini hasil penelitian tersebut Pasien DM yang dirawat inap di RS persahabatan mayoritas dengan sumber pembiayaan dari asuransi kesehatan (askes), yaitu 40,80%. Selebihnya sumber pembiayaan perawatan pasien dari SKTM sebanyak 26,30%, Askes Gakin sebanyak 17,10%, biaya sendiri sebanyak 13,20% dan jamsostek sebanyak 2,60%. Hasil analisis data diperoleh nilai p=0,299, sehingga dapat diinterprestasikan bahwa sumber biaya perawatan tidak berhubungan secara bermakna dengan kepuasan pasien DM.

Terlihat jalas faktor biaya menjadi prioritas utama masyarakat dalam memutuskan memilih jasa pelayanan kesehatan. Alasan lain adalah tidak ada pungutan biaya lain selain biaya rawat inap, rumah sakit ini menerima pasien Jamsostek, Jampersal, Jamkesmas, ataupun Askes.Keterjangkauan biaya rawat dan harga obat yang diresepkan juga mempengaruhi kepuasan pasien. Karena pada dasarnya harga merupakan aspek penting, namun yang terpenting dalam penentuan kualitasgunamencapaikepuasanpasien.Meskipun demikian elemenini mempengaruhi pasiendari segibiayayangdikeluarkan,biasanyasemakin mahalhargaperawatan maka pasien mempunyaiharapan yanglebih besar. Herianto dankawan-kawan(2005) menemukan, ekspektasimasyarakat terhadaphargayangmurah ditemukan cukup tinggi.Inidikarenakan masyarakatmiskindiIndonesiamemangcukuptinggi.

Hubungan antara waktu tunggu dengan kepuasan pasien

Konsumen pelayanan kesehatan saat ini tidak hanya menuntut pelayanan kesehatan saja, tetapi juga pelayanan kesehatan yang berkwalitas. Pada dasarnya konsep pelayanan berkualitas sebagai penilaian baik buruknya Rumah Sakit (RS) dapat dilihat dari empat komponen yang mempengaruhinya yaitu: (1) aspek klinis yang meliputi pelayanan dokter, perawat dan teknis medis, (2) efisiensi dan efektivitas yaitu pelayanan yang murah dan tepat guna, (3) keselamatan pasien yaitu perlindungan pasien dari hal yang membahayakan keselamatan pasien, serta (4) kepuasan pasien yaitu tentang kenyamanan, keramahan dan kecepatan pelayanan. Hubungan quality assurance dengan kepuasan klien RS, mengukurkepuasan-pasien-rumah-sakit. Kepuasan pasien sebagai salah satu indikator pelayanan berkualitas harus menjadi perhatian karena berhubungan langsung dengan penggunaan pelayanan kesehatan (Suratun, dkk. 2014:41).

Dalam pelayanan rawat jalan di rumah sakit, waktu tunggu adalah waktu yang diperlukan mulai pasien mendaftar sampai dilayani oleh dokter spesialis. Menurut Menkes RI Nomor: 129/Menkes/SK/II/2008 tentang standart pelayanan minimal rumah sakit disebutkan bahwa standar waktu tunggu pelayanan rawat jalan ≤60 menit. Waktu tunggu pelayanan merupakan masalah yang sering mengakibatkan keluhan dari pasien

yang ada di berbagai rumah sakit. Waktu tunggu pelayanan dimulai dari kedatangan pasien di tempat pendaftaran hingga pasien diperiksa oleh dokter. Waktu tunggu pelayanan juga menjadi tolak ukur untuk kepuasaan pasien dalam memenuhi pelayanan.

Dalam pelayanan rawat jalan di rumah sakit, waktu tunggu adalah waktu yang diperlukan mulai pasien mendaftar sampai dilayani oleh dokter spesialis. Waktu tunggu di rumah sakit berkaitan dengan pelayanan kesehatan meliputi pelayanan rekam medis, gawat darurat, pelayanan poliklinik dan lain sebagainya. Waktu tunggu merupakan masalah yang sering menimbulkan keluhan pasien dibeberapa rumah sakit. Lama waktu tunggu pasien mencerminkan bagaimana rumah sakit mengelola komponen pelayanan yang disesuaikan dengan situasi dan harapan pasien. Pelayanan yang baik dan bermutu tercermin dari pelayanan yang ramah, cepat, serta nyaman (utami, 2015:197).

Berdasarkan hasil olah data yang ada hubungan anatara waktu tunggu dengan tingkat kepuasaan pasien di instalasi radiologi RSUD. Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang mengungkapkan bahwa Pada bagian Pearson Chi-Square nilai Asymp. Sig. (2-sided) sebesar 0,019. Karena nilai Asymp. Sig. (2-sided) 0,019< 0,05 (alpha) maka ada korelasi antara dua variabel. Tingkat kepuasan pasien dalam waktu tunggu di instalasi radiologi RSUD. Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang dapat terlihat dari tata cara rumah sakit memberikan pelayanan mulai dari pendaftaran, pemberkasaan, dan pemeriksaan yang dilakukan oleh dokter. Apabila waktu pelayanan pasien lama maka pasien akan merasa tidak puas, sebaliknya apabila waktu pelayanan yang dilakukan rumah sakit cepat pasien akan merasa puas.

Penelitian yang dilakukan oleh Aulia Utami Dewi hasil penelitiannya juga menunjukkan bahwa ada hubungan antara waktu tunggu pendaftaran dengan kepuasan pasien di TPPRJ RSUD Sukoharjo (p=0,000) dengan nilai OR = 15,944. Penelitian yang dilakukan David , Tita Hariyanti , Erika Widayanti L berdasarkan hasil penelitian Secara keseluruhan pasien yang puas hanya 14% dan cukup puas 60%. Ketidakpuasan tertinggi (>50%) didapatkan pada aspek keterlambatan dokter dan permintaan maaf dari dokter ketika terlambat. Hasil menunjukkan hubungan yang kuat antara kepuasan pasien dengan ketepatan jam kedatangan dokter di instalasi rawat jalan rumah sakit (p<0,001). Beberapa solusi untuk meningkatkan kepuasan pasien adalah dengan meningkatkan kenyamanan ruang tunggu dan melakukan penjadwalan ulang jam praktek dokter.

Pelayanan yang baik dalam segi waktu juga harus juga dipertimbangkan oleh pihak rumah sakit dalam melayani pasien. Pelayanan rekam medis yang baik dan bermutu merupakan cerminan dalam melakukan pelayanan yang ramah, cepat, dan nyaman. Waktu tunggu pendaftaran yang lama disebabkan karena terjadinya antrian yang panjang. Antrian timbul disebabkan oleh kebutuhan akan layanan melebihi kemampuan (kapasitas) pelayanan atau fasilitas layanan, sehingga pengguna fasilitas yang datang tidak bisa segera mendapat layanan disebabkan kesibukan layanan. Antrian sering terjadi karena waktu antar kedatangan pasien lebih cepat dari pada waktu pelayanan.

Menurut Wijono (dalam Utami, 2015:197) Salah satu faktor yang mempengaruhi lambatnya waktu tunggu pelayanan rawat jalan, yang diduga disebabkan oleh kinerja perekam medis maupun tenaga medis yang belum sesuai dengan kompetensinya. Jika waktu tunggu pasien lama juga mempengaruhi tingkat kepuasan pasien terhadap pelayanan. Waktu tunggu pasien merupakan salah satu komponen yang potensial menyebabkan ketidakpuasan. Pasien akan menganggap pelayanan kesehatan jelek apabila sakitnya tidak sembuh–sembuh, antri lama, dan petugas kesehatan tidak ramah meskipun profesional.

Pengaturanwaktutunggukonsumenmenjadihalyang penting untuk dievaluasi. Perusahaanpenyedia layanan jasa membuatbeberapa pengembangan untukmengatasi waktu tunggu konsumen (Davis dan Heineke,1998:64).Selamaperiodepermintaanterhadapjasasedang tinggi, perusahaanmemperluaskapasitasnya denganmenambah sumberdayabaru sepertitenaga kerja,perlengkapan,danfasilitas. Perusahaandapat memotivasikonsumendengancara membuatpenawaranmereka semakin menariksaatperiodepermintaanterhadapjasasedangturun.Perusahaan juga

dapatmemilihuntukmembuatreservasiterlebihdahuluuntuk meratakanpenyebaran permintaan konsumen, namunsistem reservasipun tidak dapat mencegah adanya penundaan dalam pemberianlayanan jasa padakonsumen.Waktutunggukonsumenyang terlalulamadapatmembuat konsumen tidak puas pada suatu layanan jasa (Bielen dan Demoulin,2007:175).

Hubungan Kinerja petugas dengan Kepuasan pasien

Tugas rumah sakit sebagai institusi pelayanan kesehatan adalah memberikan pelayanan kesehatan yang bermutu, dan bertanggung jawab terhadap masyarakat terutama di wilayah cakupannya. Sedangkan fungsi rumah sakit adalah menyelenggarakan pelayanan spesialistik atau medik sekunder dan pelayanan subspesialistik atau medik tersier. Oleh karena itu produk utama (core product) rumah sakit adalah pelayanan medik. Peningkatan jumlah kunjungan pasien dari waktu ke waktu juga dapat dipengaruhi oleh faktor kepuasan yang diperoleh pasien. Kepuasan adalah tingkat perasaan seseorang (setelah membandingkan antara kinerja atau hasil yang dirasakan (pelayanan yang diterima) dengan yang diharapkan. Pelayanan diharapkan membuat pasien merasa puas (custome satisfaction) hal ini berarti dengan memberikan kepada pasien apa yang betul-betul mereka butuhkan dan inginkan, bukan memberikan apa yang kita pikirkan dibutuhkan oleh mereka. Sedangkan Linder-Pelz mendefinisikan kepuasan pasien sebagai evaluasi positif dari dimensi pelayanan kesehatan (Hidayati, dkk. 2014:10).

Kinerja petugas medis sangat menentukkan kepuasaan pasien, pihak rumah sakit harus meningkatkan kemampuan kinerja petugas medis yang ada. Pasien akan merasa puas bila ditanangani dengan pelayanan yang baik dan kemampuan petugas medis yang berkompeten. Rivai dan Sagala (2009:549) menyatakan bahwa yang dimaksud dengan kinerja adalah suatu fungsi dari motivasi dan kemampuan. Untuk menyelesaikan tugas atau pekerjaan seseorang sebaiknya memiliki derajat kesediaan dan tingkat kemampuan tertentu. Kesediaan dan keterampilan seseorang tidak cukup efektif untuk mengerjakan suatu tanpa pemahaman yang jelas tentang apa yang dikerjakan dan bagaimana mengerjakannya. Kinerja juga dapat dikatakan sebagai perilaku nyata yang ditampilkan setiap orang sebagai prestasi kerja yang dihasilkan oleh karyawan sesuai dengan perannya dalam perusahaan.

Menurut Yusuf (dalam Hafid, 2014:371), penilaian kerja merupakan proses yang berkelanjutan untuk menilai kualitas kerja personel dan usaha untuk memperbaiki untuk kerja personel dalam organisasi. Perawat merupakan suatu profesi yang bersifat kemanusiaan yang dilandasi rasa tanggung jawab dan pengabdian sehingga layanan perawat selalu menyangkut upaya kemanusiaan yang pelaksaannya membutuhkan ketulusan, saling menghargai dan kebijaksanaan terhadap sesama manusia. Perhatian perawat pada waktu menyelenggarakan pelayanan keperawatan adalah pada pemenuhan kebutuhan dasar manusia.

Berdasarkan hasil olah data yang ada hubungan anatara kinerja petugas dengan tingkat kepuasaan pasien di instalasi radiologi RSUD. Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang hasil perhitungan statistik, nilai Chi-Square Test dari faktor waktu tunggu pasein diatas adalah 2269,023. Nilai ini dapat dilihat pada tabel Chi-Square Test di bagian Pearson Chi-Square. Pada bagian Pearson Chi-Square nilai Asymp. Sig. (2-sided) sebesar 0,000. Karena nilai Asymp. Sig. (2-sided) 0,000 < 0,05 (alpha) maka ada korelasi antara dua variabel. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Lia Rizqi Khoiruliza Dan Rina Agustin hasil penelitian mengungkapkan bahwa hasil kinerja perawat sangat baik 32 (45,1 %), kinerja perawat baik 39 (54,9 %), kepuasan pasien sangat puas 21 (42,0 %), kepuasan pasien puas 29 (58,0 %). Analisa bivariat dalam penelitian ini menggunakan chi square dengan p value 1,000 > α (0,05) yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara kinerja perawat dalam memberikan asuhan keperawatan dengan kepuasan pasien rawat inap kelas III di RSUD Kabupaten Pekalongan. Berdasarkan penelitian ini diharapkan perawat mampu memberikan asuhan

keperawatan sesuai dengan standar asuhan keperawatan yang berlaku. Meskipun kinerja perawat tidak berhubungan dengan kepuasan pasien.

Penelitian yang dilakukan oleh Hafid menunjukkan hasil uji statistik didapatkan nilai *pvalue* sebesar 0,008, hasil uji statistik tersebut menunjukkan bahwa ada hubungan antara kinerja perawat dengan kepuasan pasien, karena nilai hitung p< Alpha 0,05 dapat disimpulkan bahwa kinerja perawat mempunyai hubungan terhadap kepuasan pasien pengguna kartu yankestis dalam pelayanan keperawatan diRSUD Syech Yusuf kab. Gowa. Dari hasil kesimpulan diharapkan bagi kepala bagian keperawatan dan SDM perlu ditingkatkan kualits kinerja perawat dalam pelayanan keperawatan kepada pasien yankestis, diharapkan pihak rumah sakit meningkatkan kinerja perawat dengan cara rutin melaksanakan pelatihan agar tercipta perawat yang handal dan professional.

Dengan melalui penilaian kinerja maka kekuatan, kelemahan, dan potensi masing-masing karyawan akan terlihat, sehingga pihak manajemen dapat mengembangkan program peningkatan produktivitas. Program ini dilakukan untuk mencari penyebab rendahnya kinerja serta mencari solusi pemecahan masalahnya. Peningkatan kinerja, produktivitas dan keefektian perusahaan merupakan usaha yang sulit, memerlukan kerja sama anatara manajemen, karyawan dan perusahaan. Salah satu terbaik untuk meningkatkan kapasitas kinerja perusahaan menurut Gilley, Boughton and Maycunich (1999) (dalam Rivai, dkk. 2005:399) adalah dengan menghubungkan kompensasi dan penghargaan dengan pertumbuhan dan perkembangan karyawan. Jika semua hasil diperkuat dan dihargai, mereka akan ikhlas melakukan pekerjaan yang menjadi tanggung jawabnya secara berulang. Pendekatan ini meningkatkan kinerja, keterlibatan dan perkembangan karyawan.

Kepuasan pasien tergantung pada kualitas pelayanan perawat. Pelayanan adalah semua upaya yang dilakukan perawat sebagai profesi atau profesional untuk memenuhi keinginan pasien dengan jasa yang diberikan. Suatu pelayanan dapat dikatakan baik, ditentukan berdasarkan kenyataan apakah jasa yang diberikan oleh perawat bisa memenuhi kebutuhan pasien, dengan menggunakan persepsi pasien tentang pelayanan yang diterima (memuaskan atau mengecewakan).

KESIMPULAN

1. Tidak ada hubungan antara jaminan (sumber dana) dengan tingkat kepuasan pasien.
2. Ada hubungan antara waktu tunggu dengan tingkat kepuasan pasien.
3. Ada hubungan antara kinerja petugas dengan tingkat kepuasan pasien.
4. Ada hubungan secara simultan antara jaminan, waktu tunggu dan kinerja petugas dengan tingkat kepuasan pasien.

DAFTAR PUSTAKA

Aditama, Tjandra Yoga; 2003; Manajemen dan Administrasi Rumah Sakit;Edisi Kedua; UI Press; Jakarta.

Anderson; 1974; Dikutip dari modul kuliahbJusuf Kristianto; Mutu Layanan; tahun 2004; Program Pasca Sarjana URINDO, Jakarta.

Azwar, Azrul; Menjaga Mutu Pelayanan Kesehatan; Penerbit Pustaka Sinar Harapan; Jakarta.

Badiah; 1993, Tingkat Kepuasan Pasien di instalasi radiologi rawat inap Rumah Sakit UmumFatmawati Jakara, Tesis Program Pasca Sarjana, FKM, IU; Jakarta.

Bermen; 1995; Dikutip dari tesis Belman Alexander Marpaung; “Faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat kepuasan pasien di Unit Rawat Jalan RSP Jantung Nasional Harapan Kita Jakarta” 2007

Depkes RI, 2008; Permenkes nomor 780/MENKES/PER/VIII/2008; tentang Penyelenggeraan Pelayanan Radiologi; Jakarta.

Kepmenkes, Nomor 1014/MENKES/SK/XI/2008; Tentang Standar Pelayanan Radiologi Diagnostik di Sarana Pelayananan Kesehatan; Jakarta.

Referat Sub Bagian Bedah Onkologi Bagian/SMF Ilmu Bedah FKUP/RSHS BandungOleh : Delidios Arimbi

Paun, Rafael, Konsep dan Prinsip Dasar Manajemen Mutu Terpadu (Pelayanan Kesehatan).

Abdilah, Asep Dian & Rammdan, Muhamad. 2009. Hubungan Karakteristik Pasien Dengan Kepuasan Pasien Rawat Jalan Di Puskesmas Sindangkerta Kabupaten Bandung Barat .Jurnal Kesehatan Kartika Stikes A. Yani.

Dewi, Aulia Utami,. Dkk. 2015. Hubungan Waktu Tunggu Pendaftaran Dengan Kepuasan Pasien Di Tempat Pendaftaran Pasien Rawat Jalan (Tpprj) RSUD Sukoharjo. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Hafid, Muh Anwar. 2014. Hubungan Kinerja Perawat Terhadap Tingkat Kepuasan Pasien Pengguna Yankestis Dalam Pelayanan Keperawatan Di Rsud Syech Yusuf Kab.Gowa. Jurnal Kesehatan Volume VII No. 2/2014.

Hidayati, Aulia Nur., Dkk. 2014. Analisis Hubungan Karakteristik Pasien Dengan Kepuasan Pelayanan Rawat Jalan Semarang Eye Center (Sec) Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang . Jurnal Kesehatan Masyarakat (E-Journal), Volume 2, Nomor 1, Januari 2014.

Khoiruliza, Lia Rizqi., & Agustin, Rina. 2013. Hubungan Kinerja Perawat Dalam Memberikan Asuhan Keperawatan Dengan Kepuasan Pasien Rawat Inap Kelas Kelas III Di RSUD Kabupaten Pekalongan . Sekolah Tinggi Ilmu KesehatanMuhammadiyah Pekajangan Pekalongan.

Menkes Ri Nomor : 129/Menkes/Sk/Ii/2008 Tentang Standart Pelayanan Minimal Rumah Sakit.

Riswardani, Yeni Tri Sari. 2013. Pengaruh Fasilitas, Biaya Dan Promosi Terhadap Kepuasan Pasien Rawat Inap. Daya Saing Jurnal Ekonomi Manajemen Sumber Daya Vol. 14, No. 2, Desember 2013.

Rivai, Veithzal, Dkk. 2005. Performance Appraisal:Sistem Yang Tepat Untuk Menilai Kinerja Karyawan Dan Meningkatkan Daya Saing Perusahaan. Jakarta:Pt Rajagrafindo Persada.

Suratun, Santa Manurung, Mamah Sumartini. 2014. Hubungan Antara Pendidikan Kesehatan Dan Kepuasan Pasien Diabetus Mullitus Di Ruang Rawat Rumah Sakit Persahabatan Tahun 2011. Jurnal Ilmiah Widya. Volume 2 Nomor 1 Maret-April 2014.

Utami, Yeni Tri. 2015. Hubungan Waktu Tunggu Pelayanan Rawat Jalan Dengan Tingkat Kepuasan Pasien di RSU Assalam Gemolong. Prosiding Nasional Apikes-Akbid Citra Medika Surakarta.

Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 375/MENKES/SK/III/2007 tentang Standar Profesi Radiografer.

Sugiyono, 2011. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D Bandung ALFABETA, CV

EFEKTIVITAS INSTALASI PENGOLAHAN AIR LIMBAH DALAM MENURUNKAN PARAMETER PH, BOD, COD, TSS DAN PO4 (POSFAT) DI RUMAH SAKIT ISLAM FAISAL MAKASSAR

Novi Utami Dewi
(Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Makassar)
Mulyadi
(Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Makassar)

ABSTRAK

Rumah sakit sebagai salah satu pusat kegiatan untuk pelayanan kesehatan memiliki dampak negatif berupa limbah yang jika tidak dikelola dengan baik dan benar akan menimbulkan pencemaran terhadap masyarakat dan lingkungan sekitarnya. Rumah Sakit Islam Faisal Makassar telah memiliki pengolahan limbah cair yaitu unit Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL). Tujuan penelitian untuk menganalisis efektifitas pengolahan limbah cair pada IPAL Rumah Sakit Umum Faisal dalam pemenuhan standar kualitas limbah cair rumah sakit sesuai Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 58/MENLH/12/1995 tentang baku mutu limbah cair rumah sakit dan Peraturan Gubernur Sul-Sel No. 69 Tahun 2010 tentang baku mutu dan kriteria kerusakan lingkungan hidup. Penelitian bersifat observasional yang ditunjang dengan pemeriksaan laboratorium. Menggunakan sampel sebelum dan sesudah pengolahan. Hasil penelitian menunjukkan metode Bio Sistem efektif menurunkan pH sebesar 11,12%, BOD 76,91%, COD 87,3% dan TSS 83,3 % namun kadar PO4(Fosfat) hanya diturunkan 6,8 % dan setelah pengolahan kadarnya masih di atas batas maksimal yang diperbolehkan. Dapat disimpulkan bahwa sistem pengolahan air limbah RS Islam Faisal efektif dalam menurunkan parameter pH, BOD, COD dan TSS namun tidak efektif untuk menurunkan kadar Posfat. Disarankan dilakukan pengolahan lebih lanjut untuk menurunkan kadar posfat pada air limbah Rumah Sakit Islam Faisal Makassar.

Kata Kunci: Efektifitas IPAL, pH, BOD, COD, TSS, Posfat, Air limbah

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Rumah sakit sebagai salah satu pusat kegiatan untuk pelayanan kesehatan terhadap masyarakat dapat memberikan dampak positif maupun negatif. Dampak positif yang ditimbulkan berupa meningkatnya kualitas kesehatan dan harapan hidup masyarakat. Sedangkan dampak negatifnya berupa limbah, yang jika tidak dikelola dengan baik dan benar akan menimbulkan pencemaran terhadap masyarakat dan lingkungan sekitarnya. Oleh karena itu pembangunan rumah sakit harus disertai dengan pengawasan, pemantauan dan perhatian terhadap limbah rumah sakit yang dihasilkan. Karena sifat pelayanan dan kegiatan yang di berikan rumah sakit cukup kompleks menjadikan rumah sakit sebagai sumber bermacam-macam penyakit yang ada di dalam masyarakat juga sebagai sumber distribusi penyakit tersebut, hal ini berkaitan dengan rumah sakit yang selalu dihuni, dikunjungi oleh orang-orang baik sehat maupun yang rentan terhadap penyakit.

Air limbah rumah sakit memiliki potensi yang berbahaya bagi kesehatan karena air limbah yang dihasilkan dari unit-unit kerja dirumah sakit seperti ruang rawat jalan, ruang rawat inap yang kemungkinan besar bersifat infeksius dan mengandung bahan berbahaya serta baracun sehingga dapat menimbulkan bahaya bagi kesehatan baik dilingkungan maupun manusianya. Untuk menghindari hal tersebut, maka air limbah yang berasal dari rumah sakit , perlu dikelola dengan baik, sesuai dengan standar kesehatan sebelum dibuang ke perairan bebas. Untuk mencapai persyaratan tersebut

maka pemerintah mengeluarkan peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 986/MENKES/PER/XI/1992 tentang persyaratan kesehatan lingkungan rumah sakit, yang mengharuskan setiap rumah sakit memiliki unit pengelolaan air limbah baik secara sendiri maupun kolektif (Hartono, 1993)

Air limbah rumah sakit seperti halnya limbah lain akan mengandung bahan-bahan organik dan anorganik, yang tingkat kandungannya ditentukan dengan uji air kotor umumnya seperti derajat keasaman (pH), *biological oxygen demand* (BOD), *Chemical oxygen demand* (COD), *Total Suspended Solid* (TSS), dan Posfat (PO_4) bila rumah sakit memiliki unit pengelolaan sendiri maka kandungan ini harus di monitor untuk menilai hasil kerja unit pengelolaan (Depkes RI, 1995).

Pada dasarnya proses pengelolaan air limbah banyak macamnya. Baik pengelolaan air limbah secara fisik, kimia maupun biologis, khususnya untuk rumah sakit pengolahan yang selama ini di kembangkan adalah secara biologis karena metode ini dianggap efektif sesuai karakteristik air limbah rumah sakit. Adapun pengolahan secara bilogis dibedakan menjadi 2 (dua) yaitu : proses pengolahan air limbah secara aerobik dan anaerobik. Sistem air limbah dimaksudkan untuk memperbaiki kandungan pH, BOD, COD, TSS, serta parameter lain yang tercantum dalam keputusan menteri lingkungan hidup NO. 58/MENLH/12/1995 tentang limbah cair rumah sakit.

Untuk mengetahui apakah air limbah rumah sakit yang dibuang ke lingkungan tidak mencemari lingkungan sekitarnya maka rumah sakit harus secara berkala melakukan pemeriksaan parameter limbah cair rumah sakit sesuai dengan ketetntuan atau Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 58/MENLH/12/1995 tentang baku mutu limbah cair bagi kegiatan rumah sakit.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka menjadikan ketertarikan peniliti untuk melakukan penelitian tentang efektifitas Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Rumah Sakit Islam Faisal dengan melihat efektifitas penurunan kandungan kadar air limbah yang dikelola serta kualitas air limbah yang di hasilkan kemudian dibandingkan dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup NO. 58/MENLH/12/1995 tentang baku mutu limbah cair bagi kegiatan rumah sakit.

Mengingat keterbatasan biaya, waktu dan tenaga, maka peneliti hanya melakukan penelitian terhadap parameter kimia yaitu pH, BOD, COD,TSS dan PO4 sebagai indikator untuk mengetahui efektifitas instalasi pengolahan air limbah Rumah Sakit Islam Faisal Ujung Pandang diharapkan hasil buangannya telah sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum
   Menganalisis efektifitas pengolahan limbah cair di IPAL Rumah Sakit Umum Faisal dalam pemenuhan standar kualitas limbah cair rumah sakit sesuai dengan Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 58/MENLH/12/1995 tentang limbah cair rumah sakit.
2. Tujuan khusus :
   a. Untuk menganalisa parameter pH sebelum dan sesudah pengolahan
   b. Untuk menganalisa parameter BOD sebelum dan sesudah pengolahan
   c. Untuk menganalisa parameter COD sebelum dan sesudah pengolahan
   d. Untuk menganalisa parameter TSS sebelum dan sesudah pengolahan
   e. Untuk menganalisa parameter PO_4 sebelum dan sesudah pengolahan

Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis
   Sebagai informasi bagi manajemen Rumah Sakit Islam Faisal akan pemenuhan dan kepedulian terhadap pengelolaan lingkungan khususnya pengolahan terhadap limbag cair rumah sakit

2. Manfaat Praktis
   Dapat diketahui nilai buangan limbah Cair Rumah Sakit Islam Faisal setelah melalui proses treatment pada unit Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL).

METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini adalah penelitian observasional yang ditunjang dengan pemeriksaan laboratorium. Pada penelitian ini melakukan analisis terhadap perubahan yang terjadi terhadap parameter sesuai Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 58/MENLH/12/1995 tentang baku mutu limbah cair bagi kegiatan rumah sakit dan Peraturan Gubernur SulSel No. 69 Tahun 2010 tentang baku mutu dan kriteria kerusakan lingkungan hidup lampiran II poin D3 baku mutu air limbah bagi kegiatan Rumah Sakit.

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Islam Faisal Makassar yang telah dilengkapi sarana sanitasi dengan instalasi pengolahan air limbah (IPAL). Adapun pelaksanaan penelitian berlansung pada bulan Agustus sampai dengan September 2015.

HASIL PENELITIAN

Gambaran Umum Rumah Sakit Islam Faisal Makassar

Rumah Sakit Islam Faisal Makassar terletak di Kecamatan Rapoccini Kota Makassar yang memiliki luas tanah ± 44.632 m2, yang dimanfaatkan untuk kegiatan oleh pengelola RS Islam Faisal seluas 22.720,24 m2 sedangkan kelebihannya sedang proses sengketa. Adapun operasional RS Islam Faisal ini berdasarkan perijinan yang dimiliki yaitu SK kepala BPN Kotamadya Ujung Pandang No. 550.2/60/VI/1997 tanggal 7 Juli 2007.
Rumah Sakir Isalam Faisal Makassar terletak di jalan A.P. Pettarani kota Makassar.

1. Fasilitas Kesehatan ; Rumah Sakit Islam Faisal memliki fungsi sebagai unit pelayanan kesehatan bagi masyarakat Sulawesi Selatan, selalu melakukan perubahan-perubahan ke arah perbaikan sesuai dengan tuntutan masyarakat. Jenis pelayanan yang ada di Rumah Sakit Islam Faisal meliputi:

Tabel 1. Jenis Pelayanan Di Rumah Sakit Islam Faisal Makassar

No	Jenis Pelayanan
1.	Rawat Inap
2.	Rawat Jalan
3.	Gawat Darurat
4	Penunjang Medis : a. Instalasi laboratorium b. Instalasi Radiologi c. Instalasi Farmasi d. Instalasi Fisioterafi e. Instalasi penunjang khusus seperti EKG, EEG, Hamodelisa dll
5	Ruang Operasi
6	Medical check up
7	Kegiatan Loundry
8	Kegiatan Dapur dan Gizi
9	Kegiatan Apotik
10	Kegiatan Kantin

Sumber: Data Sekunder, 2015

Sumber, Karakteristik dan Debit Air Limbah RS Islam Faisal

a. Sumber Air Limbah Rumah Sakit Islam Faisal

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan petugas operasional IPAL Rumah Sakit Islam Faisal diketahui bahwa sumber air limbah rumah sakit dihasilkan dari berbagai macam kegiatan dan pelayanan yang dilakukan oleh Rumah Sakit Faisal yang meliputi:

1. Kamar mandi, Air limbah yang berasal dari kamar mandi merupakan hasil buangan yang berasal dari kamar mandi yang berada dalam ruang lingkup rumah sakit (berasal dari berbagai tempat mulai dari tempat umum sampai ruang perawatan).
2. Dapur, Air limbah yang dihasilkan merupakan hasil dari efektivitas yang dilakukan didapur terutama dari kegiatan pengolahan makanan, dan pencucian peralatan masak/ makan.
3. Laundry, Air limbah berasal dari kegiatan pencucian linen yang berasal dari berbagai tempat, yang meliputi tempat perawatan (ruang rawat inap, rawat jalan, rawat darurat dan rawat intensif), kegiatan bedah sentral.
4. Poliklinik, Air limbah yang berasal dari buangan pengunjung, baik yang berobat atau pengantar, perawat, dokter, dan kariawan rumah sakit sendiri.
5. Ruang perawatan, Air limbah berasal dari unit pelayanan perawatan, yang berasal dari pemakaian air kamar mandi dan WC, air sisa pencucian peralatan perawatan yang didasarkan dari jumlah pemakaian air bersih perharinya.
6. Kamar operasi, Air limbah yang berasal dari hasil kegiatan ruang operasi misalnya dari wastafel. Tempat dokter dan pegawai kamar operasi mencuci tangan serta air bekas hasil pencucian peralatan operasi

b. Karakteristik Air Limbah Rumah Sakit Faisal

Hasil pengamatan dan pengukuran yang dilakukan, dapat dijelaskan bahwa karakteristik air limbah Rumah Sakit Faisal adalah;

1. Karakteristik fisik ; Karakteristik fisik meliputi kandungan zat padat, bau, warna, suhu. Untuk zat padat dapat diketahui dengan adanya benda terapung sebagai bahan padatan, bau dapat diketahui dengan penciuman adanya bau yang tidak enak pada inlet, wana secara visual (dengan mata telanjang) dapat dilihat dari keruhnya air limbah yang ada, sedangkan untuk suhu dapat diketahui dengan melakukan pengukuran.
2. Karakteristik kimia ; Meliputi bahan organik, bahan anorganik dan gas. Bahan organik dan anorganik yang terdapat dalam air limbah Rumah Sakit Faisal ditunjukkan dengan adanya hasil pengukuran pH dan hasil pengukuran BOD, COD, TSS dan Fosfat.

Sistem Pengolahan Air Limbah Rumah Sakit Faisal Makassar

Analisis dan Perbandingan Parameter pH, BOD, COD, TSS dan Fosfat pada Inlet dan Outlet Rumah Sakit Faisal Makassar Berdasarkan SK Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 58/ Men. LH/ 12/ 1995 dan Tingkat Efektivitas IPAL.

Tabel 2. Hasil Pengukuran pH Air Limbah Rumah Sakit Islam Faisal Makassar

Tgl/Bln/Thn	Waktu Pengukuran di Inlet	Waktu Pengukuran di Outlet
	09.00 WITA	15.00 WITA
12/10/2015	7,04	6,59
13/10/2015	7,91	6,33
16/10/2015	7,47	6,65
17/10/2015	7,42	6,96
Rata-Rata	7,46	6,63

Sumber : data primer, 2015

Dari hasil pengukuran pH berdasarkan pada tabel 2 diperoleh rata-rata pH air limbah pada inlet yaitu 7,46 setelah pengolahan pH menjadi 6,63 atau mengalami penurunan sebesar 11,12%. Ditinjau dari pH sebelum dan sesudah pengolahan pH air limbah

Rumah Sakit Islam Faisal masih memenuhi standar yang dipersyaratkan yaitu batas maksimum pH air limbah berdasar Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 58 Tahun 1995 (pH: 6,0-9,0) serta memenuhi syarat menurut Peraturan Gubernur SulSel No. 69 Tahun 2010 (pH: 5,0-8,5)

Tabel 3. Hasil Pengukuran BOD Air Limbah Rumah Sakit Islam Faisal Makassar

Tgl/Bln/Thn	Waktu Pengukuran di Inlet	Waktu Pengukuran di Outlet
	09.00 WITA	15.00 WITA
12/10/2015	19	2,8
13/10/2015	22,5	8,0
16/10/2015	42,5	5,0
17/10/2015	17,0	7,5
Rata-Rata	25,25	5,83

Sumber : data primer, 2015

Kadar BOD air limbah rata-rata 25,25 setelah pengolahan kadar BOD menjadi rata-rata 5,83 mg/L hal ini berarti mengalami penurunan sebesar 76,91%. Ditinjau dari kadar BOD sebelum dan sesudah pengolahan pH air limbah Rumah Sakit Islam Faisal masih memenuhi standar yang dipersyaratkan yaitu batas maksimum pH air limbah berdasar Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 58 Tahun 1995 (kadar maksimal BOD: 75 mg/L) serta memenuhi syarat menurut Peraturan Gubernur SulSel No. 69 Tahun 2010 tentang baku mutu dan kriteria kerusakan lingkungan hidup lampiran II poin D3 baku mutu air limbah bagi kegiatan Rumah Sakit (Kadar maksimal BOD : 12 mg/L)

Tabel 4. Hasil Pengukuran COD Air Limbah Rumah Sakit Islam Faisal Makassar

Tgl/Bln/Thn	Waktu Pengukuran di Inlet	Waktu Pengukuran di Outlet
	09.00 WITA	15.00 WITA
12/10/2015	89,58	4,79
13/10/2015	99,81	9,91
16/10/2015	80,15	14,83
17/10/2015	85,87	15,59
Rata-Rata	88,85	11,28

Sumber : data primer, 2015

Kadar COD air limbah Rumah Sakit Islam Faisal memiliki kadar rata-rata 88, 85 mg/L pada inlet dan 11,28 mg/L pada sampel outlet keduanya berada di bawah batas maksimal COD berdasar Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 58/MENLH/12/1995 dan Peraturan Gubernur SulSel No. 69 Tahun 2010 yaitu 100 mg/L, kadar COD pada sampel inlet hampir mendekati kadar maksimal, namun setelah dilakukan pengolahan mengalami penurunan yang signifikan yaitu terjadi penurunan 87,3 %

Tabel 5. Hasil Pengukuran TSS Air Limbah Rumah Sakit Islam Faisal Makassar

Tgl/Bln/Thn	Waktu Pengukuran di Inlet	Waktu Pengukuran di Outlet
	09.00 WITA	15.00 WITA
12/10/2015	24	3
13/10/2015	14,20	4,10
16/10/2015	30,00	4,20
17/10/2015	30,00	5,10
Rata-Rata	24,55	4,1

Sumber : data primer, 2015

Kadar TSS air limbah Rumah Sakit Islam Faisal pada inlet masih dibawah ambang batas artinya memenuhi standar yang dipersyaratkan yaitu batas maksimum TSS air limbah berdasar Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 58 Tahun 1995 (kadar maksimal TSS: 100 mg/L) serta memenuhi syarat menurut Peraturan Gubernur SulSel No. 69 Tahun 2010 kadar maksimal 400 mg/L, kadar TSS rata-rata 24,55 mg/L setelah diolah berkurang menjadi 4,1 mg/L atau terjadi penurunan sebesar 83,3%

Tabel 6. Hasil Pengukuran Fosfat Air Limbah Rumah Sakit Islam Faisal Makassar

Tgl/Bln/Thn	Waktu Pengukuran di Inlet	Waktu Pengukuran di Outlet
	09.00 WITA	15.00 WITA
12/10/2015	11,45	12,55
13/10/2015	13,87	13,30
16/10/2015	11,90	7,30
17/10/2015	14,40	14,97
Rata-Rata	12,91	12,03

Sumber : data primer, 2015

Kadar phosfat air limbah Rumah Sakit Islam baik inlet maupun outlet berada di atas batas maksimum yang diperbolehkan yaitu rata-rata 12,91 mg/L pada inlet dan 12,03 mg/L pada outlet artinya instalasi IPAL hanya dapat menurunkan kadar posfar sebesar 6,8 % sedangkan batas maksimum berdasarkan Peraturan Gubernur Sulawesi Selatan Nomor 69 Tahun 2010 tentang baku Mutu dan Kriteria Kerusakan Lingkungan Hidup Lampiran II Poin D.3 Baku Mutu Air Limbah Bagi Kegiatan Rumah Sakit tidak lebih dari 5 mg/L pada air kelas IV. Instalasi Pengolahan Air Limbah Rumah Sakit Islam Faisal tidak efektif dalam menurunkan kadar posfat sampai batas di bawah atau sama dengan kadar maksimum.

PEMBAHASAN

Setelah dilakukan pengukuran terhadap beberapa parameter air limbah Rumah Sakit Islam Faisal untuk parameter pH, BOD, COD, TSS dan Fosfat sesuai dengan tabel-tabel yang telah dipaparkan, untuk pengukuran pH diperoleh data bahwa pH rata-rata dari air limbah RS islam Faisal terjadi penurunan derajat keasaman air limbah tersebut. Hal ini dapat dikatakan bahwa proses pengolahan dengan menggunakan Bio Sistem dapat menurunkan derajat keasaman air limbah, hal ini menunjukkan bahwa pH tersebut masih dalam batas maksimum yang diperbolehkan sesuai Peraturan Menteri Lingkungan Hidup RI Nomor 58/1995, jadi walaupun kadar pH masih di bawah kadar maksimal peraturan dari hasil observasi pada penelitian ini dapat diketahui efektifitas IPAL dalam menurunkan kadar pH adalah 11,12% dari kadar sebelum pengolahan.

Derajat keasaman air limbah akan sangat mempengaruhi aktivitas pengolahan yang akan dilakukannya, misalnya dalam melakukan koagulasi kimiawi, desinfeksi dan dalam pencegahan korosi (Reynold, 1982). Derajat keasaman yang lebih kecil dari 6,5 dan lebih besar dari 9,2 dapat menyebabkan senyawa kimia berubah menjadi racun yang berbahaya bagi kesehatan. Disamping itu pH yang kurang dari 5,8 menyebabkan penggunaan tawas tidak efektif (Depkes RI, 1994). Derajat keasaman air limbah ditentukan berdasarkan tinggi rendahnya konsentrasi ion hidrogen dalam air limbah. Kadar yang baik adalah kadar dimana masih menunjukkan kehidupan biologis di dalam air limbah berjalan dengan baik. Air limbah dengan konsentrasi yang tidak netral akan menyulitkan proses biologis sehingga mengganggu proses penjernihannya. Selain itu air dengan pH rendah bersifat korosif terhadap bangunan atau kontruksi IPAL yang ada unsur logamnya. Untuk pengukuran pH digunakan alat pH meter digital dengan cara kerja memasukkan air ke dalam beakerglass. Kemudian pH meter digital dicelupkan dan ditunggu sampai angka tidak berubah.

Untuk parameter BOD sesuai tabel 3 nilai rata-ratanya antara inlet dan outlet

mengalami penurunan yang sangat signifikan yaitu dari 25,25 mg/L menjadi 5,83 mg/L. Hal ini menunjukkan bahwa sistem pengolahn air limbah di Rumah Sakit Islam Faisal dengan menggunakan Bio Sitem sangat efektif menurunkan BOD sebesar 76,93%. BOD adalah jumlah oksigen yang dibutuhkan untuk mengoksidasi bahan-bahan organik yang terdapat di dalam air secara sempurna dengan memakai ukuran proses biokimia yang terjadi di dalam larutan air limbah tersebut. Kadar BOD berkaitan dengan kebutuhan oksigen yang terlarut dalam air buangan yang dipergunakan untuk menguraikan senyawa organik dengan bantuan mikroorganisme pada kondisi tertentu. Kadar BOD berbanding terbalik dengan Oksigen terlarut (DO) adalah banyaknya oksigen yang terkandung di dalam air dan diukur dalam satuan mg/l. Oksigen yang terlarut ini dipakai sebagai ukuran derajat pengotoran air limbah yang ada. Semakin besar oksigen yang terlarut, menunjukkan derajat pengotoran yang relatif kecil

Makin besar BOD dalam sistem air, maka semakin kecil persediaan oksigen terlarut sebagai *Dissolved Oxygen* (DO). Antara BOD dan DO terdapat perbandingan yang saling berbalik (Ryadi, 1984). Oksigen terlarut (DO) adalah banyaknya oksigen yang terkandung di dalam air dan diukur dalam satuan mg/l. Oksigen yang terlarut ini dipakai sebagai ukuran derajat pengotoran air limbah yang ada. Semakin besar oksigen yang terlaut, menunjukkan derajat pengotoran yang relatif kecil. Penggunaan oksigen untuk dekomposisi bahan organik dipengaruhi beberapa parameter lain seperti temperatur, waktu dan matahari. Penggunaan BOD dilakukan melalui cara yang distandarisasi dengan tes yang dilakukan di tempat gelap, temperatur tertentu dan periode waktu yang terbatas. Pengukuran BOD bertujuan untuk mengetahui kebutuhan oksigen yang terlarut dalam air buangan yang dipergunakan untuk menguraikan senyawa organik dengan bantuan mikroorganisme pada kondisi tertentu. Pada umumnya proses penguraian terjadi secara baik yaitu pada temperatur 20°C dan dalam waktu 5 hari (Sugiharto, 1987).

Kemudian pada tabel 4 yakni tentang pengukuran terhadap parameter COD pengolahan air limbah Rumah Sakit Islam Faisal yang menggunakan Bio Sitem juga mampu untuk menurunkan nilai COD yakni dari nilai rata-rata 88,85 mg/L menjadi 11,28 mg/L. Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara inlet dan oulet dalam kadar COD setelah dioleh menggunakan Bio Sistem, dan penurunan yang dihasilkan sangat signifikan yaitu 87,3 % dari kadar sebelum pengolahan.

Angka *Chemical Oxygen Demand* merupakan ukuran bagi pencemaran air oleh zat-zat organik yang secara alamiah dapat dioksidasikan melalui proses mikrobiologis dan kimia, mengakibatkan berkurangnya oksigen terlarut dalam air limbah. Sebagian besar zat Organik melalui tes *Chemical Oxygen Demand* dioksidasi oleh larutan Kalium dikromat dalam keadaan asam yang mendidih. Uji COD biasanya menghasilkan nilai kebutuhan oksigen yang lebih tinggi daripada uji BOD karena bahan-bahan yang stabil terhadap reaksi biologi dan mikroorganisme dapat ikut teroksidasi dalam uji COD. Hasil uji COD 96 % yang dilakukan selama 10 menit kira-kira akan setara dengan hasil BOD selama 5 hari. Adanya senyawa klor selain mengganggu uji BOD juga dapat mengganggu uji COD karena klor dapat bereaksi dengan kalium dikromat. Cara mencegahnya dengan menambahkan Merkuri sulfat yang akan membentuk senyawa komplek dengan klor, jumlah Merkuri yang ditambahkan harus 10 kali jumlah klor di dalam contoh. Pengukuran COD diperlukan untuk mengetahui kebutuhan oksigen terhadap zat organik yang sukar dihancurkan secara oksidasi. Oleh karena itu dibutuhkan pereaksi oksidator yang dikuat dalam suasana asam. Nilai COD > BOD diukur pada senyawa organik yang dapat diuraikan maupun yang tidak dapat diuraikan (Fardiaz, 1992).

Untuk parameter *Total Suspended Solid* (TSS) sesuai yang tertera pada tabel 5 setelah dilakukan pengolahan dengan menggunakan Bio Sistem pun menunjukkan penurunan yang signifikan antara inlet dan outlet yakni dari nilai rata-rata 24,55 mg/L menjadi 4,1 mg/L. Hal ini berarti bahwa kandungan zat padat pada air limbah yang masuk ke dalam sistem pengolahan mengalami penurunan yang sangat berarti yaitu 83,3% dari kadar sebelum pengolahan, zat padat dalam air limbah menunjukkan bahwa air tersebut kotor dengan padatan.

Padatan tersuspensi ini menyebabkan kekeruhan air, tidak terlarut dan tidak dapat mengendap langsung. Padatan tersuspensi ini terdiri dari partikel-partikel yang ukuran maupun beratnya lebih kecil dari pada sedimen, misalnya tanah liat, bahan organik tertentu sel mikroorganisme dan lain-lain. Sebagai contoh air permukaan mengandung tanah liat dalam bentuk suspensi yang dapat tahan sampai berbulan-bulan kecuali jika keseimbangannya terganggu oleh zat-zat lain sehingga mengakibatkan penggumpalan kemudian diikuti dengan pengendapan (Fardiaz, 1992).

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 58/MENLH/12/1995 tentang limbah cair rumah sakit tidak mengatur kadar posfat dalam air limbah, namun mengingat Limbah rumah sakit yang mengandung fosfat akan menyebabkan masalah lingkungan hidup yaitu menyebabkan eutrofikasi yaitu pencemaran air yang disebabkan munculnya nutrisi yang berlebihan ke dalam ekosistem airAir dikatakan eutrofik jika konsentrasi phosphorus tinggi, kondisi eutrofik sangat memungkinkan algae tumbuh berkembang biak dengan pesat (blooming) akibat dari ketersediaan fosfat berlebihan serta kondisi lain yang memadai dan hal ini bisa dikenali dengan warna air menjadi kehijauan, berbau tidak sedap dan kekeruhan menjadi sangat meningkat (Budi, 2006). Berdasarkan pertimbangan tersebut sangatlah penting untuk memantau parameter posfat pada air limbah khususnya air limbah pada rumah sakit islam faisal Makassar.

Fosfor merupakan salah satu bahan kimia yang sangat penting bagi mahluk hidup. Fosfor terdapat di alam dalam dua bentuk yaitu senyawa fosfat organik dan senyawa fosfat anorganik. Senyawa fosfat organik terdapat pada tumbuhan dan hewan, sedangkan senyawa fosfat anorganik terdapat pada air dan tanah dimana fosfat ini terlarut dia air tanah maupun air laut yang terkikis dan mengendap di sedimen. Fosfor juga merupakan faktor pembatas. Perbandingan fosfor dengan unsur lain dalam ekosistem air lebih kecil daripada dalam tubuh organisme hidup. Diduga bahwa fosfor merupakan nutrien pembatas dalam eutrofikasi ; artinya air dapat mempunyai misalnya konsentrasi nitrat yang tinggi tanpa percepatan eutrofikasi asalkan fosfat sangat rendah (Sastrawijaya, 1991). Fosfat terdapat dalam air alam atau air limbah sebagai senyawa ortofosfat, polifosfat dan fosfat organis. Setiap senyawa fosfat tersebut terdapat dalam bentuk terlarut, tersuspensi atau terikat di dalam sel organisme air. Di daerah pertanian ortofosfat berasal dari bahan pupuk yang masuk ke dalam sungai atau danau melalui drainase dan aliran air hujan. Polifosfat dapat memasuki sungai melalui air buangan penduduk dan industri yang menggunakan bahan detergen yang mengandung fosfat, seperti industri logam dan sebagainya. Fosfat organis terdapat dalam air buangan penduduk (tinja) dan sisa makanan. Fosfat organis dapat pula terjadi dari ortofosfat yang terlarut melalui proses biologis karena baik bakteri maupun tanaman menyerap fosfat bagi pertumbuhannya. Keberadaan senyawa fosfat dalam air sangat berpengaruh terhadap keseimbangan ekosistem perairan. Bila kadar fosfat dalam air rendah (< 0,01 mg P/L), pertumbuhan ganggang akan terhalang, kedaan ini dinamakan oligotrop. Sebaliknya bila kadar fosfat dalam air tinggi, pertumbuhan tanaman dan ganggang tidak terbatas lagi (kedaaan eutrop), sehingga dapat mengurangi jumlah oksigen terlarut air. Hal ini tentu sangat berbahaya bagi kelestarian ekosistem perairan.

Eutrofikasi dapat menyebabkan beberapa masalah penting dalam air. Peningkatan populasi tumbuhan dapat menyebabkan turunnya kandungan oksigen terlarut dalam air. Hal ini disebabkan karena menurunnya kadar sinar matahari yang masuk ke dalam perairan sehingga fotosintesis oleh tubuhan air juga menurun dan lebih lanjut Pada kejadian eutrofikasi juga terjadi peningkatan turbiditas/kekeruhan dan warna pada badan air. Pertumbuhan alga juga dapat menimbulkan bau yang tidak diinginkan, sehingga menjadikan air juga tidak sesuai untuk keperluan domestik. Kandungan fosfor dalam limbah cair dapat diturunkan secara kimia atau biologi, yaitu mealui mekanisme Presipitasi kimiawi, melalui kontrol pH dan kation, seperti Ca, Fe dan Al, Akumulasi polifosfat oleh mikrobia serta Peningkatan presipitasi kimia dengan mediasi mikrobia.

Berdasarkan tabel 6 tentang parameter Fosfat yang diukur pada air limbah Rumah Sakit Islam Faisal menunjukkan bahwa kandungan fosfat dalam air limbah baik sebelum pengolahan maupun pengolahan dengan Bio Sitem masih berada di atas batas

maksimum yaitu rata-rata 12,91 mg/L dan 12,03 mg/L, sedangkan batas maksimum berdasarkan Peraturan Gubernur SulSel Nomor 69 Tahun 2010 tentang baku Mutu dan Kriteria Kerusakan Lingkungan Hidup Lampran II Poin D.3 Baku Mutu Air Limbah Bagi Kegiatan Rumah Sakit tidak lebih dari 5 mg/L. Hal ini menunjukkan bahwa sistem pengolahan air limbah di Rumah Sakit Islam Faisal belum efektif menurunkan kandungan Fosfat karena masih diatas batas maksimum yang diperbolehkan. Sehingga masih diperlukan upaya pengelolaan limbah khususnya untuk menurunkan kadar posfat dalam air limbah Rumah Sakit Islam Faisal Makassar.

Teknik yang dapat dilakukan untuk menurunkan posfat diantaranya dengan penambahan kapur, tawas dan filtrasi zeolit sesuai dengan penelitian Budi (2006) dengan konsentrasi 0.0025 ppm yang paling efektif Teknik lain yang telah digunakan seperti dalam penelitian Gabriella welma Littay (2013) kandungan posfat limbah rumah sakit juga dapat diturunkan dengan mikroba Pseudomonas aeruginosa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Pengolahan air limbah di RS islam Faisal efektif menurunkan derajat keasaman (pH) air
2. Pengolahan air limbah di RS Islam Faisal efektif menurunkan kadar BOD
3. Pengolahan air limbah di RS Islam Faisal efektif menurunkan kadar COD
4. Pengolahan air limbah di RS Islam Faisal efektif menurunkan Kadar Zat terlarut (TSS)
5. Pengolahan air limbah di RS Islam Faisal tidak efektif menurunkan kadar Fosfat

Saran

1. Pengolahan dengan menggunakan BIO SISTEM efektif dalam menurunkan beberapa parameter kimia dalam air limbah sehingga sistem ini dapat menjadi contoh bagi Rumah Sakit atau unit pelayanan kesehatan lainya dalam mengolah air limbah.
2. Diperlukan adanya pengolahan lebih lanjut untuk menurunkan kadar posfat pada air limbah Rumah Sakit Islam Faisal Makassar

DAFTAR PUSTAKA

Azwar, Azrul. (1995). Pengantar Ilmu Kesehatan Lingkungan, Jakarta : Mutiara

Bapedal, (2004). Baku Mutu Limbah Cair Bagi Kegiatan Rumah Sakit, Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. Kep-58/MENLH/12/1995.

Depkes RI, (1992). Keputusan Direktur Jenderalan Pemberantasan Penyakit Menular & Penyehatan Lingkungan Pemukiman No.HK.006.44/1993 tentang persyaratan dan Petunjuk teknis Tata Cara Penyehatan Lingkungan Rumah Sakit. Jakarta : Depkes RI cetakan ke 3.

Depkes RI, (1994). Petunjuk Teknis Desain Pengolahan Air, Seri Pertama. Jakarta: Dirjen P2MPL Direktorat penyehatan Air.

Depkes RI, (1995). Pedoman Sanitasi Rumah Sakit di Indonesia. Jakarta : Dirjen P2MPL Direktorat Pelayanan Medik.

Djatmiko, dkk (2000), Pendayagunaan Industrial Waste Management (Kajian Hukum Lingkungan Indonesia), Bandung : PT. Citra Aditya Bhakti.

Dokumen Pengelolaan Lingkungan Hidup (DPLH) Kegiatan Rumah Sakit Islam Faisal. Tahun 2015

Fardiaz Srikandi, (1992), Polusi Air dan Udara, Yogyakarta : Kanisius

Gabriela Welma Litaay (2013), Kemampuan Paeudomonas aeruginosa Dalam Menurunkan Kandungan posfat Limbah Cair Rumah Sakit, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Kusnoputranto, Haryoto, Kesehatan Lingkungan, Depdikbud, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Jakarta

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 1204/Menkes/SK/X/2004

Reynold, (1982), Unit operations and proccesses in Environtmental Engineering, California, Wartworth, Inc.

Riyadi S (1984), Pencemaran Air, Karya Anda Surabaya

Riyadi (2000). Lokakarya Alternatif Ekologi Pengelolaan Limbah Rumah Sakit Dalam Sanitasi Rumah Sakit, Pusat Penelitian Kesehatan, lembaga penelitian Universitas Indonesia, Depok

Setyo Budi, Sudi (2006), Penurunan Posfat Dengan Penambahan Kapur (Lime), Tawas Dan Filtrasi Zeolit Pada Limbah Cair. Studi Kasus RS Bethesda Yogyakarta

Sugiharto, (1987). Dasar-dasar Pengelolaan Air Limbah, UI-Press

RIWAYAT PAPARAN PESTISIDA DI DAERAH PERTANIAN DENGAN KEBERADAAN METABOLIT PESTISIDA PADA SISWA SEKOLAH DASAR

Ilyas Ibrahim
(FKM Unibrah Jl. Lintas Halmahera Sofifi, Indonesia)

ABSTRAK

Telah dapat dibuktikan bahwa pencemaran pestisida tidak hanya berefek negatif pada hewan, tetapi juga membahayakan kesehatan manusiakarena residu pestisida terakumulasi pada produk-produk pertanian dan lingkungan sekitarnya sehingga sangat muda anak-anak terpapar pestisida. Efek pestisida terhadap kesehatan manusia terutama anak-anak dapat mempengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis riwayat paparan pestisida dengan keberadaan metabolit pestisida dalam urine siswa Sekolah dasar di kecamatan Bulakamba Kabupaten Brebes.Jenis penelitian observasional analitik dengan desain study cross sectional. Variabel bebas yaitu riwayat paparan pestisida dan variable terikat, keberadaan metabolit pestisida dalam urin siswa.Subjek penelitian adalah siswa Sekolah Dasar di wilayah Kecamatan Bulakamba sebanyak 48 siswa sesuai kriteria inklusi.Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, observasi dan pemeriksaan metabolit urine. Analisis data menggunakan univariat dan bivariat. Hasil penelitian menunjukan variable yang berhubungan dengan keberadaan Metabolit pestisida pada siswa, pekerjaan orang tua, p-value = 0,023 OR = 3,053 95%CI 1,236-7,541, keterlibatan anak dalam kegiatan pertanian, p-value=0,001 OR = 4,400 95%CI 1,819-10,641, kebiasaan siswa bermain di area pertanian, p-value = 0,002 OR = 4,583 95%CI = 1,713-12,260, keberadaan pestisida di lingkungan rumah, p-value=0,013 OR=3,536 95% CI=1,311-9,536, Sumber air minum, p-value = 0,008 OR = 8,400 95% CI = 1,204-58,616 Simpulan :riwayat paparan pestisida di lingkungan pertanian merupakan faktor risiko adanya metabolit pestisida dalam urin siswa.

Kata kunci: Paparan pestisida, siswa, kegiatan pertanian, metabolit pestisida.

LATAR BELAKANG

Peningkatan di sektor pertanian memerlukan berbagai sarana yang mendukung, agar dapat dicapai hasil yang memuaskan, terutama dalam hal mencukupi kebutuhan nasional dalam bidang pangan dan meningkatkan perekonomian nasional dengan mengekspor hasilnya ke luar negeri. Sarana-sarana yang mendukung hasil di bidang pertanian ini antara lain adalah alat pertanian, pupuk dan bahan-bahan kimia, termasuk didalamnya pestisida (Departemen Pertanian. 2004)

Pencemaran lingkungan, terutama lingkungan pertanian disebabkan oleh penggunaan bahan-bahan kimia pertanian. Telah dapat dibuktikan bahwa pencemaran pestisida tidak hanya pada lingkungan pertanian, tetapi juga membahayakan manusia dan hewan karena residu pestisida terakumulasi pada produk-produk pertanian dan pada area pertanian, walaupun pada kenyataannya, bahan-bahan kimia pertanian ini membantu meningkatkan hasil pertanian dan membuat pertanian lebih efisien (Yayasan Duta Awam 1999)

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Suhartono dkk pada tahun 2012 di Batu, Jawa Timur, menunjukkan bahwa, 20 sampel air yang telah diambil, 85 % positif mengandung residu Organofosfat (*Acephate* dan *Pethoxamide*). Sementara 20 sampel tanah yang diteliti, 100 % mengandung residu *Acephate* dan *Dichlorophenoxyacetic*. Begitu juga dengan 22 sampel bahan makanan yang diteliti, sebanyak 13,6 % positif mengandung residu pestisida (*Dichlorvos, Dimethoate, Isoprocarb dan Propa-mocarb*). Residu ini ditemukan pada sampel makanan bayam, jambu biji dan kentang (Badan Litbang Kesehatan 2012)

Dampak negatif*pestisida* ini bukan hanya mengenai petani atau pekerja yang menyemprot pestisida saja, tetapi juga dapat mengenai keluarga dan tetangga di mana kegiatan itu dilakukan.Keracunan pestisida dapat bersifat akut maupun kronis.Keracunan pestisida yang akut ada yang bersifat lokal ada juga yang bersifat sistemik. Keracunan pestisida yang bersifat sistemik dapat menyerang sistem syaraf, hati atau liver,perut, sistem kekebalan dan keseimbangan hormone (Yayasan Duta Awam, 1999)

Salah satu populasi yang beresiko kemungkinan terpapar pestisida adalah anak-anak usia sekolah dasar. Masyarakat di daerah pertanian cenderung mengajak anak-anak mereka untuk membantu dalam kegiatan pertanian, sehingga anak-anak yang masih dalam proses pertumbuhan tersebut mempunyai resiko terkena dampak dari paparan pestisida. Paparan pestisida bisa melalui lingkungan, seperti tanah, air, dan udara (Schulze LD 2007)

Dampak residu pestisida pada anak yang bisa dijumpai di daerah pertanian adalah kontaminasi pestisida pada anak-anak yang sering diajak orang tua mereka untuk terlibat dalam kegiatan pertanian. Setiap aktifitas pertanian yang mereka lalui, secara tidak langsung menimbulkan kontak antara tubuh anak dengan radikal bebas dari pestisida, sehingga menimbulkan residu pestisida yang dapat mengganggu kelangsungan proses pada tubuh (WHO 2008)

Paparan pestisda terhadap anak dapat mengganggu proses pertumbuhan dan perkembangan, beberapa penelitin menunjukan keterkaitan kasus paparan pestisida pada anak cukup signifikan. Penelitian yang dilakukan oleh University of California di Berkeley sejak tahun 1990 yang melibatkan anak-anak 7 tahun dilakukan terhadap petani berpendapatan rendah di daerah California, Amerika Serikat. Mereka terkena dampak pestisida melalui penyemprotan serta mengkonsumsi makanan yang berasal dari tanaman yang disemprot pestisida.Pada anak-anak dari keluarga di California tersebut, para peneliti mendapati 20 persen anak-anak yang terekspos dalam jumlah yang besar memiliki IQ 7 poin lebih rendah dibandingkan dengan dengan anak-anak yang paling rendah terekspos pestisida. Sementara itu, penelitian lain yang dilakukan oleh Columbia University mendapati hubungan antara jumlah kandungan pestisida dalam tubuh wanita hamil dan menurunnya IQ pada anak yang dikandung mereka. IQ menurun 1,4 persen dan kemampuan mengingat turun 2,8 persen sementara pada hasil Penelitian di New York, yang dilakukan oleh Mount Sinai School of Medicine, menunjukkan ada penurunan IQ anak-anak dari ibu hamil yang rumahnya pernah disemprot organofosfat. (Media Pati 2012)

Menurut*World Health Organization (WHO*), lebih dari 33 persen penyakitanak di bawahlima tahundisebabkan olehpaparan pestisida (Faustsman 2006). Anak memiliki risiko tinggi terkena pestisida yang digunakan secara ekstensif di sekolah-sekolah perkotaan, rumah, didaerah pertanian dan pusat-pusat penitipan anak (Landrigan P.J et all 1999)

Dalam studi epidemiologi, paparan pestisida mempengaruhi perkembangan,metabolisme, sistem kekebalan tubuh, perilaku anak, meningkatkan terjadinya kanker, kekurangan neurobehavioral, dan cacat bawaan. Hasil monitoring keracunan pestisidaorganofosfat dan karbamat pada petani di 27 provinsi yang dilakukan oleh DepartemenKesehatan tahun 1996 menunjukkan bahwa 61,82 persen petanimempunyai aktivitas kolinesterase normal 1,3 persen, keracunan berat, 9,98 persen, keracunan sedang dan 26,89 persen keracunan ringan. Sedangkan tahun 2007 di Jawa Tengah terjadi kasus keracunan pestisida di Desa Kanigoro,Kecamatan Ngablak, Magelang yang menyebabkan kematian pada sembilan warganya (Mariana 2007)

Penelitian tentang paparan organofosfat pada anak usia 6-9 tahun menunjukan bahwa konsentrasi pestisida pada anak-anak yang tinggal di daerah pertanian (dalam200 ft atau 60 m)lebih tinggi dibandingkan pada anak-anak tidak tinggal didaerah pertanian. Sepuluh dari 61 anak yang tinggal didaerah pertanian terdeteksi adanya pestisida pada tangan mereka sedangkan anak yang tidak tinggal di daerah pertanian tidak terdeteksi adanya pestisida.Hal tersebut menunjukkan bahwa anak-anak yang hidup dengan orang

tuayang bekerja didaerah pertanian terpapar lebih tinggi daripada anak-anak lain yang tidak tinggal didaerah pertanian (Chensheng 2000)

Pada tahun 2010 Dinas Kabupaten Brebes bekerja sama dengan Lab. GAKY FK-UNDIP melakukan survei palpasi GAKIdibeberapa Sekolah Dasar kelas 4-6 di wilayah Puskesmas se-Kabupaten Brebes, hasilnya menunjukan bahwa Total Goiter Rate di Kecamatan Bulakamba berada pada 38,5% (>305/endemic berat) sementara kadar EIU (Ekskresi Iodium Urine) dalam batas normal berkisar 286-293 µg/L (>100µ/L dan pada bulam Mei 2011 di dua sekolah dasar (SD) di wilayah Puskesmas tersebut ditemukan TGR sebesar 68,59% bahkan disalah satu sekolah angka TGR ada yang mencapai 97,75%. Mengingat banyaknya penggunaan pestisida di Kecamatan Bulakamba Kabupaten Brebes sehingga sangat mungkin ada pajanan pestisida pada siswa – siswa SD di wilayah tersebut.Tingginya angka TGR/kejadian goiter pada siswa SD di wilayah tersebut juga menjadi sangat mungkin salah satu penyebabnya adalah paparan pestisida. (Dinkes Brebes 2011)

Kecamatan Bulakamba merupakan kecamatan yang penggunaan lahan sawahnya terluas di Kabupaten Brebes yaitu 7.411 ha dengan luas panen mencapai 1.854 ha, produksi bawang merah 198.035 kuintal (Brebes dalam angka 2013). Produk bawang merah di Kabupaten Brebes berkualitas baik karena tahan lama dari busuk,meskipun dari segi harga dan produksi kalah bersaing. Tanah di Kabupaten Brebes juga sudah dinyatakan kurang subur, kuatnya serangan hama, ongkos produksi bawang merah yang mahal menyebabkanpetani harus menyediakan pupuk serta pestisida (Brebes News 2014)

Tingginya kasus di Kecamatan Bulakamba kabupaten brebes menjadikan peneliti tertarik untuk meneliti apakah ada hubungan antara riwayat paparan pestisida dengan metabolit pestisida dalam urine siswa sekolah dasar di kecamatan Bulakamba Kabupaten Brebes ?

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah observasional dengan menggunakanrancangan *crros sectional*.Dalam Penelitian ini dibatasi pada materi keberadaan pestisida pada metabolit pestisida urine pada anak-anak di daerah pertanian.Besaran sampel yang digunakan pada penelitian ini disesuaikan dengan kriteria inklusi subyek penelitian, responden yang akan digunakan berjumlah 48 siswa, yang keseluruhannya merupakan siswa kelas 4 dari Sekolah Dasardi Kecamatan Bulakamba. Selanjutnya responden akan diambil sampel urine untuk pemeriksaan metabolit pestisida, selanjutnya sampel urine dan darah tersebut akan dianalisa dengan pemeriksaan laboratorium.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purpossive sampling* atau *judgemental sampling*. Hal ini didasarkan pertimbangan bahwa subyek penelitian dapat memberikan informasi yang cukup untuk menjawab setiap pertanyaan yang diajukan peneliti dan dengan demikian diharapkan dapat digunakan oleh peneliti selanjutnya untuk dapat diamati perkembangan penelitian di tahun berikutnya. Adapun variable penelitian terdiri dari variable bebas yaitu pekerjaan orang tua, keberadaan pestisida di rumah, keberadaan hasil panen di lingkungan rumah, siswa bermain di area pertanian, keterlibatan siswa dalam kegitan pertanian, sumber air yang digunakan dan mengkonsumsi sayur dan buah yang mentah. Pengolahan dan analisis data dilakukan dengan bantuan SPSS.Uji hipotesis yang digunakan adalah uji *Chi-square*, dilanjutkan dengan penghitungan nilai *Odds Ratio* (OR) dan 95% *Confidence Interval* (95% CI).

HASIL PENELITIAN

Karakteristik Responden

Subjek penelitian ini adalah Siswa Sekolah Dasar di Kecamatan Bulakamba Kabupaten Brebes yang hidup di daerah pertanian sebanyak 48 siswa.Rerata usia siswa

9,71 tahun dengan standar deviasi 0,824, minimal 8 tahun serta maksimal 11 tahun. Pada orang tua siswa, tingkat pendidikan Ayah sebagian besar adalah tamat SD 39 orang (81,2%), dengan jenis pekerjaan Ayah sebagian besar pedagang/wiraswasta penjual hasil pertanian 32 orang (66,7%). Tingkat pendidikan Ibu sebagian besar adalah tamat SD 41 orang (85,4%), dengan pekerjaan Ibu sebagian besar buruh tani 18 orang (37,5%).

Hasil pemeriksaan Metabolit urin siswa

Pada penelitian ini, untuk mengetahui paparan pestisida golongan organophosphat dengan melakukan pengukuran organophosphat jenis dialkylphosphate (DAP) metabolit dalam urine. Yang termasuk dalam senyawa Dialkylphosphate (DAP) adalah Dimethylphosphate (DMP), Diethylphosphate (DEP), Dimethyltiophosphate (DMTP), Diethylthiophosphate (DETP), Dimethylditiophosphate (DMDTP), Diethylditiophosphate (DEDTP). Dalam penelitian ini terdapat hasil yang positif pada senyawa DETP dan DMDTP, hal ini menunjukkan bahwa ada paparan pestisida golongan organophosphate pada urine siswa, dari 48 siswa hasil pemeriksaan metabolit terdapat 15 siswa yang positif terpapar pestisida. Berikut table hasil penelitian riwayat paparan pestisida dengan keberadaan Metabolit pestisida dalam urine siswa Sekolah Dasar :

Tabel 1. Hubungan Riwayat Paparan Pestisida dengan keberadaan metabolit Pestisida dalam urine siswa

Karakteristik dan perilaku subjek	n	Metabolit				p	OR	95% CI	Keterangan
		Postif	%	Negatif	%				
Pekerjaan orang tua									
Kerja di pertanian	19	10	52,6	9	17,2	0,023	3,053	1,236-7,541	Signifikan
Tdk kerja di pertanian	29	5	17,2	24	82,8				
Penyimpan hasil panen di rumah									
Ya	28	7	25,0	21	75,0	0,430	0,625	0,271-1,443	Tidak signifikan
Tidak	20	8	40,0	12	60,0				
Kebiasaan bermain di area pertanian									
Ya	18	11	61,1	7	38,9	0,002	4,582	1,713-12,260	Signifikan
Tidak	30	4	13,3	26	86,7				
Keterlibatan siswa dalam kegiatan pertanian									
Ya	15	10	66,7	5	33,3	0,001	4,400	1,819-10,641	Signifikan
Tidak	33	5	15,2	28	84,8				
Mengkonsumsi makanan mentah tanpa dicuci									
Ya	38	13	34,2	25	65,8	0632	1,711	0,459-6,376	Tidak signifikan
Tidak	10	2	2,0	8	80,0				
Keberadaan pestisida di lingkungan rumah									
Ya	21	11	52,4	10	47,6	0,013	3,536	1,311-9,536	Signifikan
Tidak	27	4	14,8	23	85,2				
Sumber air minum yang digunakan									
Smr/gali/bor/pompa	30	14	46,7	16	53,3	0,008	8,400	1,204-58,616	Signifikan
PDAM/DAM	18	1	5,6	17	94,4				

Pada penelitian ini ada beberapa variable yang terbukti berhubungan dengan risiko terpapar pestisida pada siswa sekolah dasar di kecamatan Bulakamba yaitu variable pekerjaan orang tua menunjukan hubungan signifikan p-value 0,023 dengan proporsi

siswa yang orang tua bekerja di area pertanian 52,6% dibanding orang tua siswa yang tidak bekerja di area pertanian 17,2% dengan risiko sebesar 3,053, pada variable kebiasaan bermain di daerah pertanian juga cukup signifikan p-value 0,002 dan proporsi positif metabolit pestisida 61,1% dibanding proporsi metabolit negative 13,3 dengan risiko sebesar 4,582 sementara variable keterlibatan siswa dalam aktivitas di daerah pertanian sangat signifika p-value 0,001 dan proporsi positive metabolit pestisida 66,7% dibanding proporsi metabolit negative metabolit pestisida 15,2% dengan risiko sebesar 4,400 dan variable keberadaan pestisida dilingkungan rumah signifikan 0,013 dengan proporsi pasitif metabolit pestisida 52,4% dibanding proporsi negative 14,8% dengan tingkat risiko 3,536 serta variable sumber air minum yang digunakan memiliki signifikansi 0,008 dan proporsi positif metabolit pestisida 46,7% dibanding proporsi negative 5,6 % dengan risiko sebesar 8,400.

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis paparan pestisisda dengan keberadaan metabolit pestisida dalam urine siswa SD dengan subjek penelitian sebanyak 48 siswa. Pengumpulan Data risiko paparan pestisida menggunakan koesioner dan observasi lingkungan sedangkan data metabolit pestisida melalui pemeriksaan laboratorium.

Riset Pencemaran Lingkungan Kawasan Pertanian di Batu, Jawa Timur 2012 menyebutkan Anak-anak beresiko kemungkinan terpapar pestisida adalah anak-anak usia sekolah dasar. Masyarakat di daerah pertanian cenderung mengajak anak-anak mereka untuk membantu dalam kegiatan pertanian, sehingga anak-anak yang masih dalam proses pertumbuhan tersebut mempunyai resiko terkena dampak dari paparan pestisida. Paparan pestisida bisa melalui lingkungan, seperti tanah, air, dan udara (Litbankes 2012)

Dampak residu pestisida pada anak yang bisa dijumpai di daerah pertanian adalah kontaminasi pestisida pada anak-anak yang sering diajak orang tua mereka untuk terlibat dalam kegiatan pertanian. Setiap aktifitas pertanian yang mereka lalui, secara tidak langsung menimbulkan kontak antara tubuh anak dengan radikal bebas dari pestisida, sehingga menimbulkan residu pestisida yang dapat mengganggu kelangsungan proses pada tubuh (WHO 2008)

Dari hasil penelitian ini menunjukan bahwa daerah pertanian yang sering menggunakan pestisida untuk memelihara tanaman pertanian memiliki risiko negative terhadap lingkungan, hewan maupun manusia. Kehidupan anak-anak didaerah pertanian memiliki risiko terpapar pestisida karena aktivitas hari-harinya di dekat area pertanian bahkan bermain dan membantu kegiatan pertanian sehingga memungkinkan terkontaminasi residu pestisida.

Dalam penelitian ini Jenis pekerjaan orang tua akan berdampak terhadap keterlibatan anak-anaknya dalam berbagai kegiatan pertanian, baik itu secara langsung di area pertanian maupun ketika berada dirumah. Anak-anak yang orang tuanya mempunyai pekerjaan yang berhubungan dengan pertanian akan secara potensial terlibat dalam kegiatan pertanian lebih sering dari pada anak yang orang tuanya tidak bekerja pada bidang pertanian. Orang tua yang bekerja dibidang pertanian menjadi media kontak pestisida pada anak-anaknya, karena ini berarti paparan pestisida akan menjadi lebih sering pada anak yang orang tuanya bekerja di bidang pertanian dibandingkan yang orang tuanya tidak bekerja di bidang pertanian.

Hasil penelitian ini menunjukan dari 48 responden yang diteliti, didapatkan bahwa jenis pekerjaan orang tua responden yang berhubungan dengan bidang pertanian memiliki proporsi positif metabolit pestisida pada urine lebih tinggi (52,6%) dibandingkan jenis pekerjaan orang tua responden yang tidak berhubungan dengan bidang pertanian (17,2%). Nilai *p*= 0,023 menunjukkan bahwa ada hubungan antara pekerjaan orang tua dengan keberadaan pestisida pada metabolit urine siswa.

Hal ini sejalan dengan penelitian Rasipin yang menyebutkan bahwa pekerjaan orang tua dalam kegiatan pertanian sebagai faktor risiko kejadian goiter pada siswa sekolah

dasar di daerah pertanian, namun tidak sesuai dengan penelitian Koch D et al yang menyatakan bahwa tidak ada perbedaan pekerjaan orang tua dengan paparan pestisida pada anak di komunitas pertanian.

Pada variable lain, kebiasaan bermain pada area pertanian atau lapak bawang merupakan salah satu pintu masuk bagi anak-anak untuk terpajan pestisida. Anak-anak akan terkena paparan pestisida ketika bermain di area pertanian dimana sebelumnya diarea tersebut dilakukan penyemprotan, terdapat tumpahan sisa pestisida maupun saat bermain dengan alat penyemprot atau kemasan bekas pestisida. Paparan pestisida dapat melaui udara yang telah terkontaminasi pestisida, anak-anak yang bermain di selokan yang telah tercemar pestisida, bermain dengan pembungkus bekas pestisida, makan di area pertanian/lapak bawang dan mengkonsumsi sayur/buah mentah secara langsung tanpa di cuci terlebih dahulu.

Berdasarkan hasil penelitian proporsi siswa mempunyai kebiasaan bermain di area pertanian/lapak bawang lebih besar positif metabolit pestisida dalam urine (61,1%) dibandingkan siswa yang tidak mempunyai kebiasaan bermain di area pertanian/lapak bawang (13,3%). Nilai *p*=0,002 berarti ada hubungan antara kebiasaan bermain di area pertanian/lapak bawang dengan keberadaan metabolit pestisida pada urine. Begitu pula pada variable, anak-anak yang terlibat secara langsung dalam kegiatan pertanian baik itu membantu orang tua di area pertanian maupun lapak bawang sangat potensial untuk terjadi kontak dengan pestisida. Pajanan pestisida bisa masuk pada anak-anak melaui pernafasan, oral maupun kulit.

Hasil penelitian ini menunjukkan, dari 48 siswa yang diteliti proporsi siswa yang terlibat dalam kegiatan pertanian lebih besar positif metabolit pestisida dalam urine yaitu sebanyak (66,7%) dibandingkan siswa yang tidak ikut serta dalam kegiatan pertanian (15,2%). Hasil uji statistik diperoleh nilai *p*=0,001 yang berarti ada hubungan antara keterlibatan siswa dalam kegiatan pertanian dengan keberadaan metabolit pestisida pada urine,

Keberadaan pestisida didalam rumah memungkinkan akan terjadi kontak terhadap penghuni rumah termasuk didalamnya adalah anak-anak. Hal ini dimungkinkan terjadi ketika petani menyimpan sisa pestisida sebelum dan setelah menyemprot tidak dalam ruangan tersendiri ataupun ditempatkan pada wadah khusus yang tertutup. Disisi lain Hasil penelitian menunjukkan bahwa proporsi siswa yang orang tuanya menyimpan pestisida di rumah lebih besar positif metabolit pestisida dalam urine (52,4%) dibandingkan siswa yang orang tuanya tidak menyimpan pestisida di rumah (14,8%). Nilai *p*=0,013 berarti ada hubungan antara keberadaan pestisida didalam rumah dengan keberadaan metabolit pestisida pada urine siswa.

Hasil kunjungan ke rumah responden didapatkan berbagai merk pestisida yang sering dipakai para petani, seperti Dursbans 200EC dengan bahan aktif *klorpirifos* 200g/l, Cozeb 80WP dengan bahan aktif *mancozeb* 80, *mancozeb* adalah fungisida yang berasal dari golongan karbamat. *Mancozeb* dapat berpotensi meninggalkan residu di makanan, air dan tanah. Sebagian besar responden menyimpan pestisida di dapur dan mereka tidak memiliki ruangan khusus untuk menyimpan pestisida. Kebiasaan buruk dalam penyimpanan pestisida di dalam rumah, seperti disimpan di dapur, tidak disimpan dalam kemasan aslinya, pestisida sudah terbuka, dan tidak ditempatkan pada tempat penyimpanan khusus menjadi salah satu potensi paparan pestisida pada tubuh.

Sumber air merupakan kebutuhan utama untuk kehidupan. Penelitian/riset khusus daerah pertanian yang dilakukan oleh Litbangkes Kementrian Kesehatan pada tahun 2014 menyebutkan bahwa beberapa sungai di Kabupaten Brebes telah tercemar pestisida. Pada desa Dukuhlo mayoritas penduduknya menggunakan sumur bor/jetpump. Resapan pestisida dalam tanah dimungkinkan dapat mencemari air di dalam tanah.

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa proporsi siswa yang menggunakan air dari tanah seperti sumur gali/bor (jetpump) lebih besar positif metabolit pestisida dalam urine (46,7%) dibandingkan siswa yang menggunakan sumber air minum PDAM/DAM (5,6%). Nilai *p*=1,008 berarti ada hubungan antara sumber air yang digunakan dengan keberadaan metabolit pestisida pada urine siswa.

Namun pada variable lain pada penelitian ini yaitu Penyimpanan hasil panen di rumah dan mengkunsumsi makanan mentah tanpa dicuci menunjukan tidak ada hubungan hal ini karenakan pada hasil survey menunjukan bahwa penyimpanan hasil panen kebanyakan di luar rumah atau disamping rumah sehingga jarang anak-anak berkontak langsung dengan hasil panen tersebut sedangkan pada konsumsi makanan mentah tanpa cuci tangan menunjukan anak-anak lebih banyak mengkonsumsi makanan yang sudah dimasak atau buah-buahan dan sayur sudah tercuci sehingga tidak memiliki resiko yang bermakna.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukan beberapa variable yang berhubungan dengan keberadaan metabolit pestisida dalam urin siswa diantaranya, pekerjaan orang tua dengan keberadaan metabolit pestida p-value = 0,023 OR = 3,053 95% CI 1,236-7,541, keterlibatan anak dalam kegiatan pertanian dengan keberadaan metabolit pestisida pada siswa p-value = 0,001 OR = 4,400 95% CI 1,819-10,641, kebiasaan siswa bermain di area pertanian dengan keberadaan metabolit pestisida pada siswa p-value = 0,002 OR = 4,583 95%CI = 1,713-12,260, keberadaan pestisida di lingkungan rumah dengan keberadaan metabolit pestisida pada siswa p-value = 0,013 OR = 3,536 95% CI = 1,311-9,536, Sumber air minum dengan keberadaan metabolit pestisida pada siswa p-value = 0,008 OR = 8,400 95% CI = 1,204-58,616. Sehingga paparan pestisida di daerah pertanian merupakan faktor risiko adanya metabolit pestisida dalam urin siswa Sekoah Dasar di kecamatan Bulakamba Kabupaten Brebes oleh karena itu perlu adanya upaya untuk melindungi anak dari paparan pestisida. Upaya yang harus dilakukan adalah adanya kerja sama lintas sektoral pada instansi terkait untuk mengendalikan peredaran penjualan pestisida dan sosialisasi tentang bahaya pestisida terhadap kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

Chensheng Lu., Fenske A. Richard, Simcox J. Nancy and Kalman David. Pesticide Exposure of Children in an Agricultural Community: Evidence of Household Proximity to Farmland and Take Home Exposure Pathways: Environmental Research Section A84. 2000; 290-302

Departemen Pertanian. Pestisida untuk pertanian dan kehutanan. Direktorat Jenderal Bina Sarana Pertanian, Departemen Pertanian. 2004

Dinas Kesehatan Kabupaten Brebes. Data hasil palpasi tiroid pada murid SD di Kabupaten Brebes tahun 2011. (Unpublished)

Faustman Elaine. Reducing Pesticide Exposure In Children And Pregnant Women: Northwest Buletin. Family and Child Health. Fall/Winter 2006;21.

Kabupaten Brebes Dalam Angka Tahun 2013.

Landrigan P.J., et al. Pesticides and Inner-City Children: Exposures, risk, and Prevention: Environmental Health Pesrspect. Jun 1999; 107 (suppl 3): 431-437.

Media informatif, Edukatif dan Inspiratif. Bawang Merah Diusulkan Bisa Jadi Jaminan Utang. BrebesNews.Co. Diakses tanggal 2 September 2014

Media Pati, kamis 1 november hal 2 2012

Pesticide Action Network Asia and the Pacific; Awas, Pestisida Berbahaya Bagi Kesehatan, Yayasan Duta Awam, hal. 10-12, 1999

Raini Mariana. Toksikologi Pestisida Dan Penanganan Akibat Keracunan Pestisida. Puslitbang Biomedis dan Farmasi: Media Litbang Kesehatan 2007; XVII (3):10-18

Schulze LD, Ogg CL, Vizthum EF. Signs and Symptoms of Pesticides Poisoning. University ofNebraska Cooperative Extension EC 97-2505-A. 2007

Universitas Diponegoro, Badan Litbang Kesehatan. Riset Pencemaran Lingkungan Kawasan Pertanian di Batu, Jawa Timur. 2012

World Health Organization. Pesticides, Children Health and the Environtment. Training package for the Health Sector, WHO. 2008

PENGARUH PENDIDIKAN KESEHATAN DENGAN MEDIA *LEAFLET* TERHADAP PENGETAHUAN IBU HAMIL USIA < 20 TAHUN TENTANG PENGETAHUAN IBU DALAM MERAWAT BAYI

Yuni Retnowati
(Jurusan Kebidanan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Borneo Tarakan)
Fitria
(Jurusan Kebidanan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Borneo Tarakan)

ABSTRAK

Pengaruh pendidikan kesehatan dengan media *leaflet* terhadap pengetahuan ibu hamil usia < 20 tahun tentang pengetahuan ibu dalam merawat bayi di Pusksmas Gunung Lingkas dan Puskesmas Juata Laut Kota Tarakan Tahun 2016. Pendidikan kesehatan adalah suatu penerapan konsep pendidikan di dalam bidang kesehatan. *Leaflet* adalah lembaran kertas berukuran kecil mengandung pesan cetak untuk disebarkan kepada masyarakat umum sebagai informasi mengenai suatu hal atau peristiwa yang ingin disampaikan. Dengan pemberian pendidikan kesehatan dengan media *leaflet,* maka diharapkan ibu hamil usia < 20 tahun dapat memperoleh pengetahuan dalam merawat bayi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendidikan kesehatan dengan media *leaflet* terhadap pengetahuan ibu hamil usia < 20 tahun terhadap pengetahuan ibu dalam merawat bayi di Puskesmas Gunung Lingkas dan Juata Laut Kota Tarakan. Penelitian ini merupakan penelitian Preeksperimental dengan menggunakan desain *One Shot Case Study.* Besar sampel dalam penelitian ini yaitu sebanyak 20 responden, dengan 10 responden di wilayah kerja Puskesmas Gunung Lingkas dan 10 responden di Puskesmas Juata Laut, dengan pengambilan sampel secara *Simple random sampling*. Instrumen dalam penelitian ini berupa kuesioner yang meliputi 20 pertanyaan pengetahuan. Hasil analisis statistik pengaruh pendidikan kesehatan dengan media *leaflet* terhadap pengetahuan ibu hamil usia < 20 tahun dalam perawatan bayi yaitu nilai U tabel > U hitung yang berarti 19 > 15. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh pendidikan kesehatan dengan media *leaflet* terhadap pengetahuan ibu hamil usia < 20 tahun tentang pengetahuan ibu dalam merawat bayi. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pendidikan kesehatan dengan media *leaflet* terhadap pengetahuan ibu dalam merawat bayi. Semakin banyak kita memberikan pendidikan kesehatan maka akan semakin baik tingkat pengetahuan ibu.

Kata Kunci: L*eaflet*, pengetahuan, pendidikan kesehatan

PENDAHULUAN

United Nations International Children's Emergency Fund (UNICEF) mengatakan bahwa pengetahuan ibu yang rendah beresiko tinggi terjadi masalah kesehatan pada bayinya dari pada ibu yang memiliki pengetahuan yang tinggi. Pengetahuan ibu dipengaruhi oleh pendidikan ibu, dimana berdasarkan data UNICEF (2012) bahwa selama tahun 1998-2007 angka kematian bayi pada anak-anak dari ibu yang tidak berpendidikan adalah 73 per 1.000 kelahiran hidup, sedangkan angka kematian bayi pada anak-anak dari ibu yang berpendidikan menengah atau lebih tinggi adalah 24 per 1.000 kelahiran hidup. Masalah kesehatan yang mungkin terjadi pada bayinya adalah kesulitan memberikan makan bayi sampai gangguan nutrisi, infeksi pada bayi dan masalah kesehatan lainnya.(UNICEF, 2014)

Sebagian besar kematian anak di Indonesia saat ini terjadi pada masa baru lahir *(neonatal)*, bukan bulan pertama setelah kelahiran.(KEMENKES, 2014) Angka kematian neonatus tahun 2012 diseluruh dunia adalah 21 kematian *neonatal* per 1.000 kelahiran hidup, sedangkan angka kematian *neonatal* tahun 2012 di Indonesia adalah 19 kematian *neonatal* per 1.000 kelahiran hidup.(Wong, 2009) (Meadow, 2009)

Data kematian bayi baru lahir di Kota Tarakan mencapai 66 kematian yang terdiri dari kematian (Berat Bayi Lahir Rendah) BBLR 34 kematian, asfiksia 12 kematian, sepsis 3 kematian, kelainan bawaan terdapat 8 kematian dan lain-lain terdapat 9 kematian.(Meadow, 2009)

Upaya untuk menciptakan hidup sehat harus dimulai sejak bayi karena pada masa ini terjadi pertumbuhan dan perkembangan yang pesat yang menentukan pertumbuhan dan perkembangan di masa dewasa.(Siswanto, 2010)

Ibu harus melakukan perawatan bayi yang benar dan tepat agar terciptanya hidup yang sehat pada bayi mereka, karena ibu merupakan pengasuh utama bagi bayi mereka dalam memenuhi perkembangan fisik, sosial, emosional dan kognitif yang sehat pada bayi mereka.(Bloomfield, 2008) (Mashal, 2008) Ibu harus memiliki inisiatif dalam merawat dan menyelesaikan masalah yang terjadi pada bayi mereka.(Bloomfield, 2008)

Hal ini harus didasari oleh pengetahuan ibu yang baik.(Nursalam, 2005)

Pengetahuan harus dimiliki oleh semua ibu, terlebih dalam hal mengasuh bayi, pada jaman globalisasi seperti saat ini banyak sekali kita temui seorang remaja yang sedang mengandung, remaja adalah individu antara umur 10-19 tahun. Berdasarkan data dari Puskesmas Gunung Lingkas didapatkan jumlah ibu hamil dengan usia < 20 tahun mencapai 20 kehamilan dalam 6 bulan terakhir, dan di Puskesmas Juata Laut juga mencapai 20 kehamilan dalam 6 bulan terakhir. Berdasarkan data tersebut penulis memilih Puskesmas Gunung Lingkas dan Puskesmas Juata Laut sebagai tempat penelitian dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.

Pengetahuan merupakan proses belajar dengan menggunakan panca indra (indra pengelihatan dan pendengaran) yang dilakukan seseorang terhadap objek tertentu untuk dapat menghasilkan informasi dan keterampilan.(Hidayat, 2008)

Dari pengetahuan ibu cara merawat bayi sehari-hari maka akan memberikan dampak yang cukup baik terhadap perawatan bayi dirumah.Peran seorang bidan terhadap kesiapan ibu hamil dalam merawat bayinya ialah dengan memberikan pendidikan kesehatan, pendidikan kesehatan adalah suatu pedagogic praktis atau praktek pendidikan, oleh sebab itu konsep pendidikan kesehatan adalah konsep pendidikan yang diaplikasikan pada bidang kesehatan.(Notoatmodjo, 2003)

Pendidikan kesehatan sangat penting terutama bagi ibu yang baru memiliki bayi, pengalaman yang belum pernah dialami oleh ibu dan ibu sangat membutuhkan pendidikan kesehatan yang akan diberikan oleh seorang bidan.

Pendidikan kesehatan dapat diperoleh dengan berbagai cara, salah satu caranya ialah dengan menggunakan media cetak, media cetak ini mengutamakan pesan-pesan visual, biasanya terdiri dari gambaran sejumlah kata, gambar atau foto dalam tata warna. Yang termasuk dalam media ini adalah *booklet, leaflet, flyer* (selebaran), *flip chart* (lembar balik), *rubric* atau tulisan pada surat kabar atau majalah, poster, foto yang mengungkapkan informasi kesehatan. Ada beberapa kelebihan media cetak antara lain tahan lama, mencakup banyak orang, biaya rendah, dapat dibawa kemana-mana, tidak perlu listrik, mempermudah pemahaman dan dapat meningkatkan gairah belajar. Media cetak memiliki kelemahan yaitu tidak dapat menstimulir efek gerak dan efek suara dan mudah terlipat.(Santyasa, 2007) (DEPKES RI, 2008)

Beberapa kelebihan yang dimiliki oleh media cetak tersebut maka penulis memilih salah satu media yaitu dengan menggunakan media *leaflet* dalam penyampaian pendidikan kesehatan, pengertian *leaflet* adalah selembaran atau *leaflet* adalah lembaran kertas berukuran kecil mengandung pesan cetak untuk disebarkan kepada masyarakat umum sebagai informasi mengenai suatu hal atau peristiwa yang ingin disampaikan.(Pusat Bahasa, 2012)

Penulis menggunakan media *leaflet* dikarenakan *leaflet* mempunyai keuntungan/keunggulan diantaranya sederhana dan sangat murah, orang dapat menyesuaikan dan belajar mandiri, pengguna dapat melihat isinya pada saat santai, informasi dapat dibagikan dengan keluarga dan teman.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka judul dalam penelitian ini adalah “Pengaruh Pendidikan Kesehatan Dengan Media *Leaflet* Terhadap Pengetahuan Ibu Hamil Usia <

20 tahun Tentang Pengetahuan Ibu Dalam Merawat Bayi Di Puskesmas Gunung Lingkas dan Puskesmas Juata Laut Kota Tarakan". Sedangkan tujuan penelitian ini untuk mengetahui "Pengaruh Pendidikan Kesehatan Dengan Media *Leaflet* Terhadap Pengetahuan Ibu Hamil Dengan Usia < 20 tahun Tentang Pengetahuan Ibu Dalam Merawat Bayi Di Puskesmas Gunung Lingkas dan Puskesmas Juata Laut Kota Tarakan Tahun 2016 ".

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian Preeksperimental dengan menggunakan desain *Static Group Comparison/posttest only Control Group Design. Desain Static Group Comparison* merupakan rancangan preeksperimental dengan menambah kelompok kontrol, dengan cara setelah perlakuan dilakukan pengamatan pada kelompok perlakuan dan pada kelompok kontrol dilakukan pengamatan saja.Metode ini digunakan untuk mengetahui pengaruh pendidikan kesehatan dengan media *leaflet* terhadap pengetahuan ibu hamil usia < 20 tahun tentang pengetahuan ibu dalam merawat bayi di Puskesmas Gunung Lingkas dan Puskesmas Juata Laut Kota Tarakan yang dilakukan pada bulan Mei tahun 2016. Penelitian ini menggunakan analisa data *Mann-Whitney Test.*

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Distribusi Tingkat Pengetahuan Ibu dengan Media Leaflet dan Metode Ceramah

Pendidikan Kesehatan	Pengetahuan			Jumlah	%	Utabel	Uhitung
	Baik	Cukup	Kurang				
Dengan media *leaflet*	5	5	0	10	50%	19	15
Dengan metode ceramah	1	3	6	10	50%		
Jumlah	6	8	6	20	100%		

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat dari total 20 responden pendidikan kesehatan dengan media *leaflet* terhadap pengetahuan ibu hamil usia < 20 tahun tentang pengetahuan ibu dalam merawat bayi di Puskesmas Gunung Lingkas dan Puskesmas Juata Laut Kota Tarakan dengan 10 responden dilakukan pendidikan kesehatan dengan media *leaflet*, dan 10 responden dilakukan pendidikan kesehatan dengan metode ceramah.

Dari perhitungan menggunakan Rumus *Mann Whitney*dapat diketahui bahwa nilai U hitung 15 dan U tabel adalah 19, sehingga nilai U tabel > dari nilai U hitung, maka dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Kesimpulan ada pengaruh pendidikan kesehatan dengan media *Leaflet* terhadap pengetahuan ibu hamil dengan usia < 20 tahun terhadap pengetahuan ibu dalam merawat bayi di Puskesmas Gunung Lingkas dan Puskesmas Juata Laut Kota Tarakan.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh pendidikan kesehatan dengan media *leaflet* terhadap pengetahuan ibu dalam merawat bayi, hal ini ditunjukkan pada tabel 1 yang telah dilakukan uji *Mann Whitney* dengan hasil nilai U hitung 15 dan nilai U tabel 19, maka dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima.

Hal ini sesuai dengan pernyataan pendidikan kesehatan adalah suatu penerapan konsep pendidikan di dalam bidang kesehatan. Pendidikan kesehatan adalah suatu pedagogic praktis atau praktek pendidikan, oleh sebab itu konsep pendidikan kesehatan

adalah konsep pendidikan yang diaplikasikan pada bidang kesehatan.(Notoatmodjo, 2003).

Pendidikan kesehatan pada dasarnya untuk meningkatkan derajat kesehatan (kesejahteraan), menurunkan ketergantungan, dan memberikan kesempatan pada individu, keluarga, kelompok dan komunitas untuk mengaktualisasikan dirinya dalam mempertahankan keadaan sehat yang optimal.(Nursalam, 2008).

Penelitian ini juga telah dilakukan oleh Mega Pertiwi dengan judul penelitian "Gambaran Pengetahuan Primigravida Tentang Perawatan Bayi Baru Lahir di Wilayah Kerja Puskesmas Ciputat Timur Tahun 2015", tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi pengetahuan primigravida tentang perawatan bayi baru lahir diwilayah kerja Puskesmas Ciputat Timur tahun 2015. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif yang dilakukan pada 32 ibu primigravida pada bulan Mei-Juni 2015. Pengumpulan data menggunakan kuesioner dan FGD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas ibu primigravida memiliki pengetahuan yang kurang tentang perawatan bayi baru lahir sebesar 56,3%.

Tujuan dari pendidikan kesehatan adalah sebagai berikut:

1. Menjadikan kesehatan sebagai sesuatu yang bernilai di masyarakat.
2. Menolong individu agar mampu secara mandiri/kelompok mengadakan kegiatan untuk mencapai hidup sehat, Mendorong pengembangan dan penggunaan secara tepat sarana pelayanan kesehatan yang ada.(Notoatmodjo, 2003)

Leaflet merupakan media komunikasi grafis yang dibuat dengan ukuran relatif kecil dan biasanya hanya satu lembar.(Pujirianto, 2015). Pengertian *leaflet* adalah selembaran atau *leaflet* adalah lembaran kertas berukuran kecil mengandung pesan cetak untuk disebarkan kepada masyarakat umum sebagai informasi mengenai suatu hal atau peristiwa yang ingin disampaikan. (Pusat Bahasa, 2012).

Sebuah *leaflet*adalah produk dokumentasi dan komunikasi yang menyediakan pengenalan dan gambaran mengenai sebuah organisasi atau kegiatan.

Dapat dilihat dari hasil tabel 1 bahwa pendidikan kesehatan dengan media *leaflet* lebih memiliki pengaruh terhadap tingkat pengetahuan ibu daripada memberikan pendidikan kesehatan dengan metode ceramah. Melihat adanya pengaruh yang cukup signifikan antara pendidikan kesehatan dengan tingkat pengetahuan ibu dalam merawat bayi, maka semakin baik pendidikan kesehatan yang diberikan maka akan semakin baik pula tingkat pengetahuan yang akan diperoleh oleh ibu hamil dengan usia < 20 tahun mengenai cara merawat bayi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Terdapat pengaruh yang signifikan antara pengaruh pendidikan kesehatan dengan media *leaflet* terhadap pengetahuan ibu hamil usia < 20 tahun tentang cara merawat bayi, hal tersebut dapat dilihat darihasil hitung nilai U tabel > dari U hitung, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima.

Diharapkan hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi petugas kesehatan lebih agar lebih peduli dan bersikap tanggap terhadap ibu hamil dengan usia < 20 tahun, dikarenakan ibu hamil dengan usia < 20 tahun bukan saja faktor resiko tinggi, melainkan juga dapat dilihat dari aspek yang lain, seperti kesiapan ibu dalam merawat bayi.

DAFTAR PUSTAKA

Bloomfield, L., Kendall, S., Applin, L., dkk. (2005). "A Qualitative Study Exploring the Experiences and Views of Mothers, Health Visitors and Family Support Center Workers on the Challenges and Difficulties of Parenting". Health and Social Care in the Community, vol 13 no 1, 46-46.

Bobak, i,m., Lowdermik, D.L., Jensen, M.D., dkk.2005. Buku Ajar Keperawatan Maternitas Edisi 4. Jakarta: EGC,.

Departemen Kesehatan RI, Pusat Promosi Kesehatan. 2008. Pedoman Pengelolaan Promosi Kesehatan,Dalam Pencapaian PHBS, Jakarta

Friedman, M.N.F., Bowden, V.R., & Jones, E.G.2013. Buku Ajar Keperawatan Keluarga: riset, teori, & praktik Edisi 5. Jakarta: EGC,.

Hidayat, A.A.A. Pengantar Ilmu Keperawatan Anak I. 2008 Jakarta: Salemba Medika.

I Wayan Santyasa. 2007. Landasan Konseptual Media Pembelajaran. Disajikan dalam workshop Media Pembelajaran bagi Guru-Guru SMA Negeri Banjar Angkan, Pada tanggal 10 Januari 2007 di Banjar Angkan Klungkung.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2014. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2013. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

Mashal, T., Takano, T., Nakamura, K., dkk. 2008. "Factors Associated with the Health and Nutritional Status of Children under 5 Years of Age in Afganistan: family behaviour related to women and past experience of war-related hardships". BioMed Central Public Health, vol 8, h. 1-13.

Meadow, S.R., & Newell, S.J. 2008. Lecture Notes Pediatrika Ed 7. Jakarta: Erlangga.

Notoatmodjo, S. 2003. Prinsip-prinsip dasar dan ilmu kesehatan masyarakat. Jakarta: Rineka Cipta.

Notoatmodjo, S. 2007. Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku. Jakarta: Rineka Cipta.

Nursalam, 2008. Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pedoman SkripsimTesis Dan Instrumen Penelitian. Jakarta: Salemba Medika.

Nursalam, Susilaningrum, R., & Utami, S. 2005. Asuhan Keperawatan Bayi dan Anak (untuk perawat dan bidan). Jakarta: Salemba Medik.

Onggo, Tri, Puspito, Ira. 2012. Kitab Kehamilan & Persalinan. Yogyakarta: Mitra Buku: 385

Putra, S.R. 2012. Asuhan Neonatus: bayi dan balita untuk keperawatan dan kebidanan. Jogjakarta: D-Medika.

Pujiriyanto, 2005. Desain Grafis Komputer (Teori Grafis Komputer). Cetakan Pertam a. Yogyakarta : CV. Andi Offset

Pusat bahasa.kemdiknas.go.id

Siswanto, H. 2010. Pendidikan Kesehatan Anak Usia Dini. Yogyakarta:; Pustaka Rihama.

Sondakh, N. (2009). Pemeriksaan Antenatal Ibu Hamil, Salemba Medika, Jakarta.

United Nations Children's Fund (UNICEF). 2014. The State of the World's Children 2014 in Numbers: every child counts. USA: United Nations Children's Fund.

Wong, D.L., Eaton, M.H., Wilson, D., DKK. 2009. Buku Ajar Keperawatan Pediatrik Wong Ed. 6 Vol. 1. Jakarta: EGC.

KORELASI MEDIA PROMOSI BAHAYA MEROKOK TERHADAP INTENSITAS MEROKOK PADA ANAK

Hamka
(STIkes Maluku Husada)
Astuti Tuharea
(STIkes Maluku Husada)

ABSTRAK

Tingginya intensitas perekok mendorong keseriusan pemerintah dalam mengambil kebijakan mulai dari peringatan bahaya rokok yang baru, dan terkesan lebih frontal. Jika sebelumnya peringatan yang tercantum hanya sebatas redaksi untuk menghindari bahaya rokok, kini melalui ketetapan peraturan mentri kesehatan berkaitan dengan pengendalian prevalensi jumlah perokok sekaligus untuk menekan angka kematian disebabkan berbagai penyakit kronis, mengharuskan setiap perusahaan rokok baik rokok "lentingan" (*hanmade product*) maupun rokok produksi industrial untuk mencantumkan tanda visual berupa gambar-gambar penyakit kangker akibat terpapar racun dari setiap batang rokok. Tujuan Penelitian adalah untuk melihat arah, kekuatan dan singnifikansi korelasi antara Media promosi Rokok Berbahaya pada anak terhadap intensitas merokok. Alat analisi yang digunakan adalah Korelasi Product Moment. Hasil penelitian menunjukkan bahwa arah korelasi bernilai positif dimana semakin tinggi promosi kesehatan akan semakin menurunkan intensitas merokok, kekuatan korelasi sangat kuat dengan nilai korelasi 0.726 hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi promosi akan semakin kuat memberikan penurunan pada intensitas merokok, uji hipotesis menunjukkan bahwa ada korelasi antara Media promosi bahaya merokok pada anak terhadap intensitas merokok.

Kata Kunci: Media Promosi, Intensitas Merokok, Korelasi

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Rokok adalah hasil olahan tembakau yang terbungkus, dihasilkan dari tanaman *Nicotiana tabacum, Nicotiana rustica* dan spesies lainnya atau sintetisnya yang mengandung nikotin dan tar dengan atau tanpa bahan tambahan (Danusantoso, 2011).

Godaan merokok sudah hadir sejak seseorang masih muda. Tekanan dari teman-teman adalah salah satu penyebab utama. Di Kanada, 70 persen anak-anak yang merokok mengaku terpengaruh oleh teman-teman mereka yang sudah merokok lebih dulu karena merasa mendapat "penghargaan sosial" ketika mereka merokok. Orang tua juga memiliki pengaruh pada anak-anak dalam hal merokok, khususnya orangtua perokok. Beberapa penelitian meskipun mungkin sebetulnya sudah jelas membuktikan bahwa anak-anak dari orangtua perokok lebih besar kemungkinannya untuk mengisap "batang tembakau" ketimbang anak-anak dari orang tua non-perokok (Depkes, 2012).

Riskesdas (2013), perilaku merokok penduduk di Indonesia umur 15 tahun keatas masih belum terjadi penurunan dari 2007 sampai 2013, bahkan cenderung meningkat dari 34,2% pada tahun 2007 menjadi 36,3% pada tahun 2013. Data perilaku merokok menurut kelompok umur dan kebiasaan merokok menyatakan bahwa perokok umur 10-14 tahun sebesar 0,5% merokok setiap hari dan 0,9% perokok kadangkadang. Pada kelompok umur 15-19 tahun sebesar 11,2% perokok setiap hari dan 7,1% perokok kadang-kadang, sedangkan pada kelompok umur 20-24 tahun, sebesar 27,2% perokok setiap hari dan 6,9% perokok kadang-kadang. Proporsi terbanyak perokok aktif setiap hari pada umur 30-34 tahun sebesar 33,4% dan umur 35-39 tahun sebesar 32,2% yang merupakan penduduk usia produktif (Profil Dinkes Provmal, 2011).

Tingginya intensitas perekok mendorong keseriusan pemerintah dalam mengambil kebijakan mulai dari peringatan bahaya rokok yang baru, dan terkesan lebih frontal. Jika sebelumnya peringatan yang tercantum hanya sebatas redaksi untuk menghindari bahaya rokok, kini melalui ketetapan peraturan mentri kesehatan berkaitan dengan pengendalian prevalensi jumlah perokok sekaligus untuk menekan angka kematian disebabkan berbagai penyakit kronis, mengharuskan setiap perusahaan rokok baik rokok "lentingan" (*hanmade product*) maupun rokok produksi industrial untuk mencantumkan tanda visual berupa gambar-gambar penyakit kangker akibat terpapar racun dari setiap batang rokok. Adapun diantara gambar (visual) adalah seorang perokok sedang menghembuskan asap dan tengkorak sebagai latar belakangnya, dan juga dilengkapi dengan tanda 18+. Begitu pula pada kemasan rokok yang saat ini telah dicantumkan pesan perinatan bergambar berbagai macam penyakit yang di sebabkan oleh konsumsi rokok, seperti kanker paru-paru, tenggorokan dan mulut (Kemenkes RI. 2013).

Sesuai dengan Peraturan pemerintah Nomer 109 Tahun 2012 tentang pengamanan bahan yang mengandung zat adiktif yang berupa produk tembakau bagi kesehatan. Kini pemerintah semakin tegas mengambil kebijakan mengenai rokok. Di antaranya adalah selain wajib mencantumkan bahaya rokok. Peringatan itu mesti di cantumkan di bagian atas bungkus seluas masing-masing 40 persen dari bungkus rokok, baik di bagian depan maupun belakang (Meiyetriani, 2012).

Peringatan yang sama juga harus di cantumkan dalam iklan produk tembakau. Selain peringatan berupa tulisan produsen rokok juga di anjurkan untuk memulai menggunakan peringatan dalam bentuk gambar seperti yang telah dilakukan oleh produsen rokok di beberapa Negara lain, salah satunya *Australia*. peringatan berbentuk gambar akan memudahkan masyarakat memperoleh informasi tentang bahaya rokok karena para konsumen tidak semua mempunyai kemampuan baca tulis. Tidak hanya itu, bahkan kini produsen juga dituntut mulai mencantukan peringatan dengan huruf Braille. Untuk membantu konsumen tuna netra. Dengan adanya batasan-batasan tersebut, membuat para creator iklan rokok menjadi semakin kreatif, mereka berusaha tidak menyalahi aturan sekaligus berusaha agar pesan yang ingin di sampaikan dapat di terima dengan baik oleh konsumen (Meiyetriani, 2012)

Seiring dengan berjalannya tahun, dapat kita lihat banyak perusahaan rokok yang secara terang-terangan melanggar peraturan pemerintah dengan memberikan rokok gratis kepada orang-orang yang menghadiri acara yang disponsori oleh perusahaan rokok tersebut. Perusahaan rokok juga secara agresif menggunakan seluruh sarana periklanan yang ada untuk mempromosikan rokoknya, seperti papan iklan*, banner, poster, lamppost*. Saat ini, remaja menjadi target utama iklan rokok, hal ini dapat dilihat dari banyaknya iklan-iklan rokok yang dapat dijumpai di sekitar sekolah, pusat perbelanjaan, arena olahraga atau tempat-tempat di mana para remaja biasanya berkumpul (Ginting, 2012).

Berdasarkan data di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang "Korelasi media promosi kesehatan pada bungkusan rokok terhadap intensitas merokok di Madrasah Aliyah Negeri Waimital Tahun 2016".

Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah "Bagaimana Korelasi Media Promosi Kesehatan Pada Bungkusan Rokok Terhadap Intensitas Merokok di Madrasah Aliyah Negeri Waimital Tahun 2016 ?"

Tujuan Penelitian

Tujuan Umum

Mengetahui korelasi media promosi bahaya rokok pada anak terhadap intensitas merokok di Madrasah Aliyah Negeri Waimital Tahun 2016.

Tujuan Khusus

1. Mengetahui Arah Korelasi antara Media Promosi Bahaya Rokok pada Anak dengan Intensitas Merokok
2. Mengetahui kekuatan Korelasi antara Media Promosi Bahaya Rokok pada Anak dengan Intensitas Meroko
3. Mengetahui Korelasi antara Media Promosi Bahaya Rokok pada Anak dengan Intennsitas Merokok

Hipotesis Penelitian

"Ada korelasi antara gambar peringatan bahaya bagi anak pada kemasan bungkus rokok terhadap intensitas merokok di Madrasah Aliyah Negeri Waimital tahun 2016".

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan *cross sectional* yaitu jenis penelitian yang menekankan pada waktu pengukuran data variabel independen dan dependen hanya satu saat / pengukuran dilakukan pada saat bersamaan dan pada sampel yang representatif untuk melihat korelasi media promosi kesehatan pada bungkusan rokok terhadap intensitas merokok di Madrasah Aliyah Negeri Waimital.

Populasi

Populasi adalah keseluruhan atau himpunan objek dengan ciri yang sama, populasi dapat terdiri dari orang, benda, kejadian, waktu dan tempat dengan ciri yang sama (Darmadi, 2011). Populasi dari penelitian ini yaitu seluruh siswa laki-laki yang merokok di Madrasah Aliyah Negeri Waimital dengan jumlah 51 siswa.

Sampel

Sampel merupakan sebagian dari populasi yang dijadikan objek penelitian (Darmadi, 2011). Besar sampel yang akan diambil dalam penelitian ini dengan jumlah 51 siswa dengan menggunakan total sampling.

Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan pada bulan Juni sampai Agustus Tahun 2016.

Metode Analisis

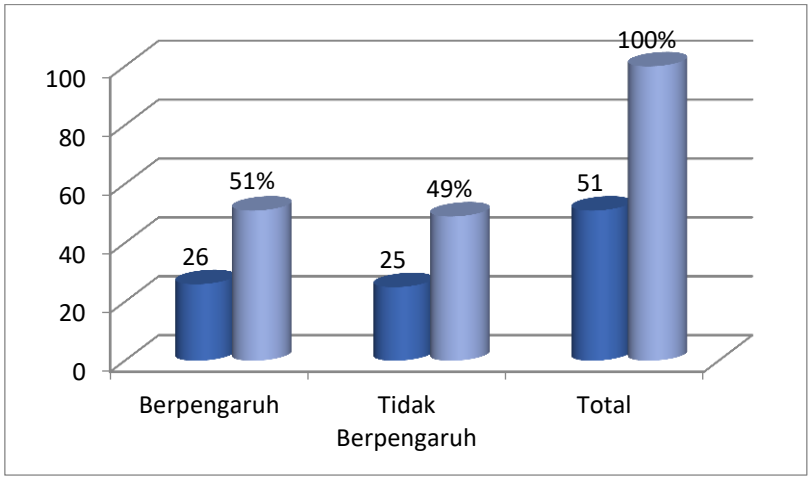
Metode analisis data yang digunakan unutuk menguji hipotesis adalah analisis uji korelasi Kendall

PEMBAHASAN

Merokok Dapat Berbahaya Bagi Anak

Hasil penelitian sesuai grafik 1.1 menunjukkan bahwa dari 51 siswa yang menjadi responden berpengaruh terhadap gambar berbahaya bagi anak terdapat 26 siswa (51.0%), sementara yang tidak berpengaruh sebanyak 25 siswa (49.0 %).

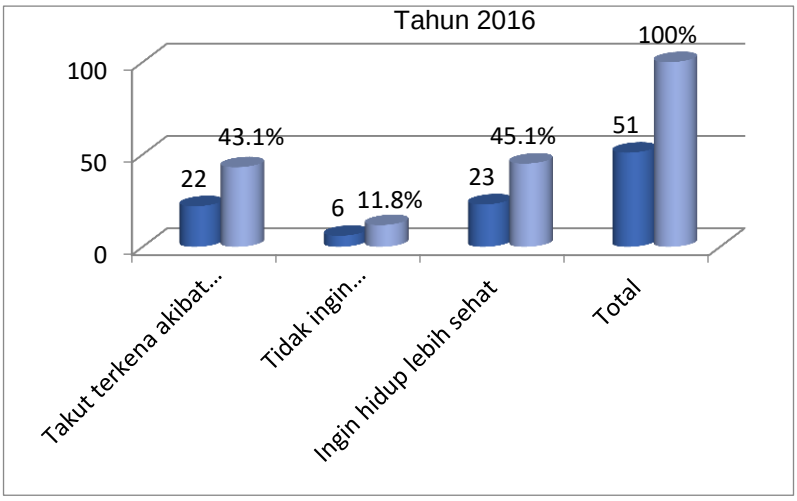
Dimana siswa aliyah merasa adanya ketakutan ketika melihat gambar rokok yang menginformasikan bahwa rokok dapat memberikan efek berbahaya bagi anak-anak.



Gambar 1. Distribusi Responden Berdasarkan Merokok Dapat Berbahaya Bagi Anak di MAN Waimital Kecamatan Kairatu Kabupaten Seram Bagian Barat Tahun 2016

Alasan Berhenti Merokok

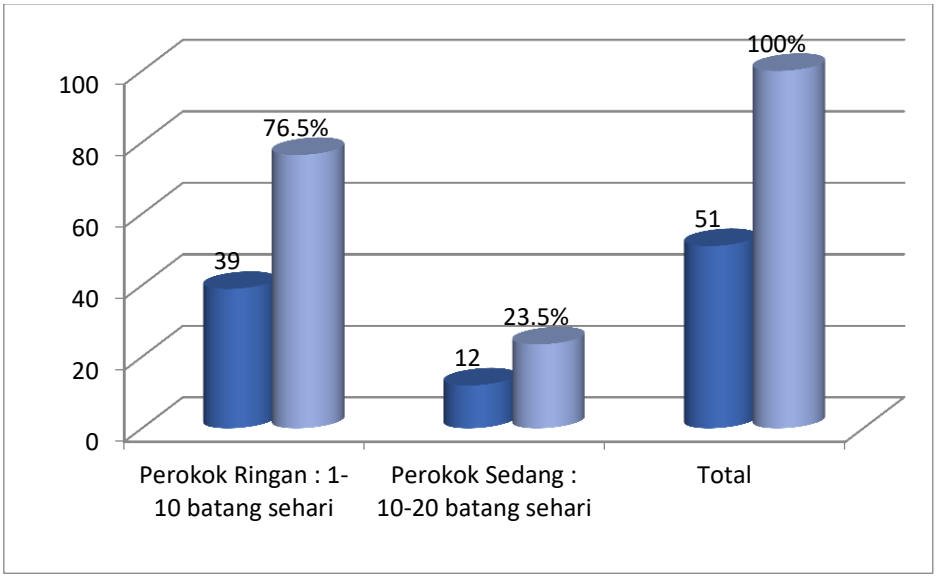
Hasil penelitian sesuai grafik 1.2, menunjukan bahwa dari 51 siswa yang menjadi responden berdasarkan alasan berhenti merokok atau mengurangi batang rokok yang di hisap yang terbanyak adalah ingin hidup lebih sehat dengan jumlah 23 responden (45.1%) sedangkan yang paling sedikit adalah tidak ingin membahayakan orang lain dengan asap rokok yaitu 6 responden (11.8%) di Madrasah Aliyah Negeri Waimital Kecamatan Kairatu Kabupaten Seram Bagian Barat Tahun 2016.



Gambar 2. Distribusi Responden Berdasarkan Alasan Berhenti Merokok atau Mengurangi Di Madrasah Aliyah Negeri Waimital Kecamatan Kairatu Kabupaten Seram Bagian Barat

Intensitas Merokok Setelah Adanya Promosi

Hasil penelitian sesuai grafik 1.3 menunjukan bahwa dari 51 siswa yang menjadi responden berdasarkan intensitas merokok setelah adanya promosi kesehatan pada bungkusan rokok yaitu perokok ringan: 1-10 batang sehari sebanyak 39 siswa (76.5%), sementara perokok sedang: 10-20 batang sehari sebanyak 12 siswa (23.5%) di Madrasah Aliyah Negeri Waimital Kecamatan Kairatu Kabupaten Seram Bagian Barat Tahun 2016.



Gambar 3. Distribusi Responden Berdasarkan Intensitas Merokok Setelah Adanya Promosi di Madrasah Aliyah Negeri Waimital Kecamatan Kairatu Kabupaten Seram Bagian Barat Tahun 2016

Berdasarkan hasil penelitian di peroleh data korelasi Media Promosi Rokok Berbahaya pada Anak terhadap Intensitas Merokok adalah sebagaimana table 1.1 di bawah ini :

Tabel 1. Korelasi Media Promosi Terhadap Intensitas Merokok

			Media Promosi	Intensitas Merokok
Kendall's tau_b	Intensitas Merokok	Correlation Coefficient	1.000	.726**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	51	51
	Media Promosi	Correlation Coefficient	.726**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	51	51

Tabel di atas menunjukkan bahwa arah korelasi bernilai positif hal ini ditunjukkan dengan tidak adanya nilai negative. Sedangkan kekuatan korelasi sangat kuat dengan nilai korelasi 0.726, sedangkan korelasi signifikan karena nilai signifikan 0.000 lebih kecil dari α 0,05.

Arah korelasi menunjukkan arah positif hal ini menandakan bahwa setiap kali responden melihat gambar bahaya merokok pada anak akan menyebabkan terjadinya penurunan intensitas merokok.

Kekuatan korelasi sangat kuat dengan nilai korelasi 0.726 dan semakin mendekati nilai 1. Hal ini mengindikasikan bahwa intensitas merokok akan mengalami penurunan, jika media promosi bahaya merokok pada anak terus di promosikan.

Hasil analisa data dengan menggunakan uji statistik *Pearson Product Moment* dengan menggunakan kemaknaan α = 0,05 di peroleh nilai ρ < α atau 0.00 < 0.05. Dapat diketahuai bahwa hipotesanya (Ho) diterima yang berarti Ada korelasi antara gambar peringatan bahaya bagi anak pada kemasan bungkus rokok terhadap intensitas merokok.

Penelitian yang dilakukan oleh European Commission (2012) dalam (Nur, 2015) dengan judul Hubungan Intensitas Melihat Label Peringatan Kesehatan Merokok Dengan Perilaku Merokok Pada Mahasiswa Perokok Aktif Di UIN Syarif Hidayatullah Jakarta bahwa, responden mengatakan melihat label rokok hanya bila sedang bosan dan tidak ada pekerjaan apapun, atau pada saat membeli rokok saja. Pada saat pembelian awal terdapat efek beberapa saat, setelah beberapa lama maka label tersebut menjadi biasa. Pada penelitian ini juga menyimpulkan bahwa saat seseorang perokok membeli dan mengkonsumsi rokok, perokok yang merokok sebungkus sehari akan terpapar gambar yang terdapat pada bungkus rokok setidaknya 20 menit perhari, dan 7000 kali pertahun. Dengan demikian terdapat 20 kesempatan perhari untuk menyampaikan pesan anti rokok.

Penelitian yang dilakukan oleh Victoria et, al (2008) dalam (Puji, 2015) dengan judul Persepsi Gambar Bahaya Peringatan Merokok Pada Kemasan Rokok Terhadap Mahasiswa Profesi Kesehatan Universitas Hasanuddin menyatakan bahwa, Beberapa responden, ketika label pada rokok masih baru dikeluarkan terdapat efek rasa takut terhadap merokok tetapi kemudian menjadi biasa. Selain itu meningkatkan ukuran pada label yang berupa tulisan atau gambar, dan membuat peringatan berbeda satu sama lain. Pada penelitian ini didapatkan bahwa label peringatan kesehatan pada rokok memiliki pengaruh terhadap kebiasaan merokok dengan presentase 30.2 %.

Intensitas melihat peringatan bahaya merokok, berpengaruh terhadap kebiasaan merokok seseorang. Hal ini berhubungan dengan ingatan yang baik terhadap label peringatan bahaya merokok yang terdapat di dalam kemasan rokok, maka akan memicu ingatan yang baik terdapat peringatan tersebut. Ingatan yang baik mengenai bahaya merokok akan menunda seorang perokok untuk menyalakan rokoknya. Sehingga menurunkan intensitas merokok dan berhenti sebagai perokok aktif.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya dapat disimpulkan yaitu sebagai berikut:

1. Arah Korelasi antara Media Promosi Bahaya Rokok pada Anak dengan Intensitas Merokok bernilai positif
2. Kekuatan Korelasi antara Media Promosi Bahaya Rokok pada Anak dengan Intensitas Meroko sangat kuat.
3. Korelasi antara Media Promosi Bahaya Rokok pada Anak terhadap Intensitas Merokok signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

Danusantoso, H.2011. Rokok dan Perokok. Jakarta. Aksara

Darmadi, Hamid.2011. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung. Alfabeta

Depkes.2012. Masalah Merokok di Indonesia. Departemen Kesehatan Indonesia. 7 September 2014.

Ginting, Tariana. 2012. Pengaruh Iklan Rokok di Televisi terhadap Perilaku Merokok Siswa SMP di SMP Swasta Dharma Bakti Medan Tahun 2011. Studi Kasus. Akbid Sehat. Medan : USU.

Kementerian Kesehatan R.I..2013. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia no. 28 Tahun 2013 Tentang Pencantuman Peringatan Kesehatan dan Informasi Kesehatan Pada Kemasan Produk Tembakau. Jakarta : Kemenkes RI

Meiyetriani, E. 2012. Perilaku Merokok, Tahapan Merokok & Penyakit Akibat Perilaku Merokok: Suatu Tinjauan Teoritis. Jakarta: Unit Pengendalian Tembakau FKM-UI.

Profil Dinas Kesehataan Provinsi Maluku, 2011

Riskesdas.2010. Balai Penelitian dan Pengembangan Nasional Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.

Riskesdas.2013.Prevalensi Perokok Menurut Provinsi Seluruh Usia

HUBUNGAN PERILAKU IBU DALAM PEMBERIAN STIMULUS DENGAN PERKEMBANGAN BAHASA ANAK USIA *TODDLER* (1-3 TAHUN)

Epi Dusra
(STIKes Maluku husada)

ABSTRAK

Perkembangan bahasa anak usia *Toddler* secara umum yaitu bahasa anak usia 1 – 3 tahun merupakan proses yang bersifat fisik dan psikis. Secara fisik kemampuan anak dalam memproduksi kata – kata ditandai oleh perkembangan bibir, lidah, dan gigi mereka yang sedang tumbuh. penelitian ini bertujuan untuk melihat hubangan perilaku ibu dalam pemberian stimulus dengan perkembangan bahasa anak usia *Toddler* (1-3 tahun), penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan *cross sectional study* sampel dalam penelitian ini ada 140 orang responden dengan metode *Purposif sampling* Pengumpulan data dilakukan dengan penyebaran kuesioner dan lembar observasi untuk menilai Pengetahuan, sikap dan tindakan ibu dalam pemberian stimulus dengan perkembangan bahasa anak usia *Toddler*. Hasil penelitian ini menunjukan perkembangan bahasa anak yang normal/sesuai (51,4%) dan yang mengalami keterlambatan bahasa (48,6%). *Uji chi-squar* memperlihatkan bahwa pengetahuan ibu tidak berhubungan secara signifikan dengan perkembangan bahasa anak dengan nilai (*p* = 0,256), sikap ibu berhubungan secara signifikan dengan perkembangan bahasa anak dengan nilai (*p* = 0.002), tindakan ibu tidak berhubungan secara signifikan dengan perkembangan bahasa anak nilai (*p* = 0,115) terhadap perkembangan bahasa anak usia *Toddler* (1-3 tahun).

Kata Kunci: Perilaku, Stimulus, Perkembangan, Bahasa, Anak.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Indonesia merupakan Negara dengan kualitas sumber daya manusia yang besar. Potensi tersebut mencakup pula generasi penerusnya, yaitu anak-anak. Pada tahun 2005, Departemen Pendidikan Nasional mendata bahwa terdapat sebanyak 28.116.000 anak berumur 0-6 tahun di Indonesia (Kementrian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan anak, 2011). Perkembangan bahasa anak usia *Toddler* secara umum yaitu bahasa anak usia 1 – 3 tahun merupakan proses yang bersifat fisik dan psikis. Secara fisik kemampuan anak dalam memproduksi kata – kata ditandai oleh perkembangan bibir, lidah, dan gigi mereka yang sedang tumbuh. Pada tahap tertentu pemerolehan bahasa (kemampuan mengucapkan dan memahami arti kata juga tidak lepas dari kemampuan mendengarkan, melihat dan mengartikan simbol – simbol bunyi dengan kematangan otaknya. Sedangkan secara psikis, kemampuan memproduksi kata – kata dan variasi ucapan sangat ditentukan oleh situasi emosional anak saat berlatih mengucapkan kata – kata (Wong, 2008).

Keterlambatan dalam berbahasa pada anak usia *Toddler* diantaranya disebabkan oleh faktor pola asuh orang tua. Pola asuh orang tua diartikan sebagai pola perilaku yang diterapkan pada anak dan bersifat relatif konsisten dari waktu ke waktu. Perilaku ibu yang seperti ini dapat dirasakan oleh anak, dari segi negatif maupun positif. (Fitriyanti, 2011). Salah satu indikator keterlambatan bahasa adalah ketidakmampuan anak dalam berbicara di usia yang seharusnya ia sudah mampu. Keterlambatan bicara pada anak terjadi apabila tingkat perkembangan bicara anak dibawah tingkat kualitas perkembangan bicara anak yang umurnya sama (Dianovinina, 2009).

Beberapa data menunjukan keterlambatan dalam kemampuan berbahasa untuk anak usia *Toddler* (1-3 tahun) cukup tinggi, insidensi gangguan berbahasa di Amerika

Serikat dan Canada 3-10%, sementara di Indonesia anak usia *Toddler* yang mengalami keterlambatan dalam berbahasa di salah satu kelurahan di Jakarta pusat berjumlah 9,3% dari 214 anak namun, prevalensi secara keseluruhan untuk indonesia belum di ketahui, Kendalanya dalam menentukan kriteria dalam perkembangan berbahasa (Hidajati, 2009). Di Indonesia Anak yang mengalami kelainan bahasa pada prasekolah 40% hingga 60% akan mengalami kesulitan belajar dalam bahasa, tulisan, dan mata pelajaran akademik. Sidiarto (2002) menyebutkan bahwa anak yang dirujuk dengan kesulitan belajar spesifik, lebih dari 60% mempunyai keterlambatan bicara.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian ini yaitu: "apakah ada hubungan antara perilaku ibu dalam pemberian stimulus dengan perkembangan bahasa anak usia *Toddler* (1-3 tahun) di Dusun Olas Desa Lokki Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat Propinsi Maluku"

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Hubungan Perilaku Ibu Dalam Pemberian Stimulus Dengan Perkembangan Bahasa Anak Usia *Toddler* (1-3 tahun), Di Dusun Olas Desa Loki Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat.

METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan ibu yang mempunyai anak usia 1-3 tahun (*Toddler*) di Dusun Olas Desa Lokki Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat sebanyak 215 balita. Sampel penelitian ini adalah sebanyak 140 orang ibu-ibu yang memiliki balita 1-3 tahun di Dusun Olas Desa Lokki Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat.. Pada penelitian ini Teknik penarikan sampel yang di gunakan adalah (*Purposif sampling)* sesuai dengan kriteria sampel yang ditetapkan dalam populasi penelitian.

HASIL PENELITIAN

Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Umur Ibu Di Dusun Olas Desa Lokki Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat.

Kelompok Umur	n	%
18-22 tahun	28	20,0
23-26 tahun	29	20,7
27-30 tahun	42	30,0
31-34 tahun	22	15,7
35-39 tahun	12	8,6
40-44 tahun	5	3,6
50-54 tahun	2	1,4
Jumlah	140	100

Tabel 1 diatas memperlihatkan bahwa dari 140 responden kelompok umur paling tinggi adalah 27-30 dengan jumlah 42 orang (30,0%) dan tingkat umur yang paling rendah adalah 50-54 dengan jumlah 2 orang (1,4%).

Tabel 2. Distribusi Kelompok Umur Anak Di Dusun Olas Desa Lokki Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat.

Kelompok umur	n	%
12 bulan	35	25,0
18 bulan	35	25,0
24 bulan	35	25,0
36 bulan	35	25,0
Jumlah	140	100%

Tabel 2 diatas menunjukan bahwa dari 140 responden kelompok umur yang berusia 12-36 bulan masing-masing berjumlah 35 orang dengan persen yang sama yaitu (25%).

Tabel 3. Distribusi Jenis Kelamin Anak Di Dusun Olas Desa Lokki Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat.

Jenis Kelamin Anak	n	%
Laki-laki	67	47,9
Perempuan	73	52,1
Jumlah	140	100%

Tabel 3 diatas menunjukan bahwa dari 140 responden jenis kelamin anak laki-laki 67 orang (47,9%) dan jenis kelamin anak perempuan 73 orang (52,1%),

Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan Ibu Di Dusun Olas Desa Lokki Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat.

Pendidikian	n	%
Tidak Sekolah	19	13,6
SD/ Sederajat	61	43,6
SLTP/Sederajat	26	18,6
SLTA/Sederajat	29	20,7
Perguruan Tinggi	5	3,6
Jumlah	140	100

Tabel 4. diatas menunjukan bahwa dari 140 responden dengan pendidikan yang paling banyak adalah SD/sederajat dengan jumlah 61 orang (43,6%) dan yang paling terendah adalah perguruan tinggi dengan jumlah 5 orang (3,6%)

Tabel 5. Distribusi Responden Berdasarkan Pekerjaan Ibu Di Dusun Olas Desa Lokki Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat

Pekerjaan	n	%
Ibu rumah tangga	48	34,3
Petani	85	60,7
Nelayan	1	7
PNS	4	2,9
Buruh/pekerja lepas	2	1,4
Jumlah	140	100

Tabel 5 diatas menunjukan bahwa dari 140 responden yang bekerja sebagai petani lebih banyak dengan jumlah 85 responden (60,7%) sedengkan yang paling sedikit yang bekerja sebagai nelayan dengan jumlah 1 orang (7%).

Tabel 6. Distribusi Perkembangan Bahasa Anak Di Dusun Olas Desa Lokki Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat

Perkembangan Bahasa Anak	n	%
Normal/Sesuai	72	51,4
Terlambat	68	48,6
Jumlah	140	100

Tabel 6 diatas menunjukan bahwa perkembangan bahasa anak dengan kategori normal/sesuai berjumlah 72 orang (51,4%) dan kategori terlambat berjumlah 68 orang (48,6%)

Tabel 7. Distribusi Pengetahuan Ibu Di Dusun Olas Desa Lokki Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat

Pengetahuan responden	n	%
Baik	54	38,6
Tidak baik	86	61,4
Jumlah	140	100

Tabel 7 di atas dapat di ketahui dari jumlah 140 responden menurut kategori pengetahuan ibu yang tidak baik berjumlah 86 orang (61,4%) dan yang baik berjumlah 54 orang 38,6%)

Tabel 8. Distribusi Sikap Ibu Di Dusun Olas Desa Lokki Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat.

Sikap responden	n	%
Baik	88	62,9
Tidak Baik	52	37,1
Jumlah	140	100

Tabel 8 di atas memperlihatkan bahwa sebagian besar ibu bersikap baik sebesar 88 responden (62,9%) dan yang tidak baik 52 responden (37,1)

Tabel 9 Distribusi Tindakan ibu Di Dusun Olas Desa Lokki Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat

Tindakan responden	n	%
Baik	95	67,9
Tidak Baik	45	32,1
Jumlah	140	100

Tabel 9 di atas menunjukan bahwa tindakan ibu terhadap anak tidak baik dengan jumlah sebesar 45 orang (32,1%) dan yang bersikap baik berjumlah 95 orang (67,9%).

Tabel 10. Hubungan Pengetahuan ibu Dalam Pemberian Stimulus Dengan Perkembangan Bahasa Anak Usia *Toddler* Di Dusun Olas Desa Lokki Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat.

Pengetahuan	Perkembangan bahasa				Jumlah		Sig (*p*)
	Normal		Terlambat				
	n	%	n	%	N	%	
Baik	24	44,4	30	55,6	54	100	
Tidak Baik	48	55,8	38	44,2	86	100	0,256
Jumlah	72	51,4	68	48,6	140	100	-

Berdasarkan tabel 10 menunjukan bahwa dari 54 Responden mempunyai pengetahuan baik tetapi mengalami keterlambatan perkembangan bahasa sebanyak 24 responden (44,4%) sedangkan dari 86 responden yang mempunya pengetahuan tidak baik tetapi mengalami perkembangan bahasa normal sebanyak 48 responden (55,6%). Hasil analisis menggunakan uji *chi-square* di peroleh nilai signifikansi 0,256 maka, tidak terdapat hubungan antara pengetahuan dengan perkembangan bahasa anak.

Tabel 11. Hubungan Sikap Ibu Dalam Pemberian Stimulus Dengan Perkembangan Bahasa Anak Usia *Toddler* Di Dusun Olas Desa Lokki Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat

Sikap	Perkembangan bahasa				Jumlah		Sig *(p)*
	Normal		Terlambat				
	n	%	n	%	N	%	
Baik	36	40,9	52	59,1	88	100	0.002
Tidak Baik	36	69,2	16	30,8	52	100	
Jumlah	72	51,4	68	48,6	140	100	-

Berdasarkan tabel 11 menunjukan bahwa dari 88 responden yang mempunyai sikap baik tetapi mengalami keterlambatan perkembangan bahasa sebanyak 52 responden (59,1%), sedangkan dari 52 responden yang mempunyai sikap tidak baik tetapi mengalami perkembangan bahasa yang normal 36 responden (69,2%). Hasil analisis menggunakan uji *chi-square* di peroleh nilai signifikansi 0,002 maka, terdapat hubungan antara sikap dengan perkembangan bahasa anak.

Tabel 12. Hubungan Tindakan ibu Dalam Pemeberian Stimus Dengan Perkembangan Bahasa Anak Usia *Toddler* Di Dusun Olas Desa Lokki Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat.

Tindakan	Perkembangan bahasa				Jumlah		Sig (p)
	Normal		Terlambat				
	n	%	n	%	N	%	
Baik	44	46,3	51	53,7	95	100	0.115
Tidak Baik	28	62,2	17	37,8	45	100	
Jumlah	72	51,4	68	48,6	140	100	

Berdasarkan tabel 12 menunjukkan bahwa dari 95 responden yang mempunyai tindakan baik tetapi mengalami keterlambatan perkembangan bahasa sebanyak 51 responden (53,7%), sedangkan dari 45 responden yang mempunyai tindakan tidak baik tetapi mengalami perkembangan bahasa normal sebanyak 44 responden (46,3%). Hasil analisis menggunakan uji *chi-square* di peroleh nilai signifikansi 0,115 maka, tidak terdapat hubungan antara tindakan dengan perkembangan bahasa anak.

PEMBAHASAN

Hubungan Pengetahuan Ibu Dalam Pemberian Stimulus Dengan Perkembangan Bahasa Anak Usia *Toddler*

Dari hasil penelitian ini menunjukan bahwa tidak ada hubungan antara pengetahuan ibu dengan perkembangan bahasa anak, disebabkan karena, pengetahuan itu sendiri bersifat relatif kapan saja bisa berubah – ubah sementara pengetahuan yang diperoleh anak bukan hanya didapat dari seorang ibu sebagai pengasuh pertama namun banyak faktor yang menyebabkan anak itu menjadi tahu.

Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Santrock dalam Pratiwi dkk (2013) bahwa lingkungan bebas atau keluarga dan teman-teman sekitar dapat mempengaruhi timbulnya motorik baru bagi anak, yang salah satunya adalah motorik kasar atau motorik halus, sehingga belum tentu ibu dengan pengetahuan lebih ataupun kurang dapat menjadikan anak itu semakin berkembang terutama dalam perkembangan bahasa.

Hasil analisis uji *chi-square test* berdasarkan nilai *continuity correction* diperoleh *p* = 0.256, artinya Ho diterima dan Ha ditolak, dengan demikian pengetahuan ibu tidak berhubungan secara signifikan dengan perkembangan bahasa anak.

Dari hasil penelitian ini menunjukan bahwa tidak ada hubungan antara pengetahuan ibu dengan perkembangan bahasa anak, disebabkan karena, pengetahuan itu sendiri bersifat relatif kapan saja bisa berubah – ubah sementara pengetahuan yang diperoleh anak bukan hanya didapat dari seorang ibu sebagai pengasuh pertama namun banyak faktor yang menyebabkan anak itu menjadi tahu.

Menurut Kristianasari (2012) terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi perkembangan bahasa anak salah satunya yaitu penyimpangan dari keadaan sehat. Hal ini disebabkan karena adanya penyakit yang dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan anak. Selain itu perkembangan anak dapat berlangsung sesuai tahap usianya baik stimulasi yang diterima langsung dari orang tua, bisa juga lewat permainan, anggota keluarga, dan sosialisasi anak dengan orang dewasa maupun dengan teman sebaya dilingkungan tempat tinggalnya (Fida dan Maya, 2012).

Hubungan Sikap Ibu Dalam Pemberian Stimulus Dengan Perkembangan Bahasa Anak Usia *Toddler*

Hasil analisis uji *chi-square test* berdasarkan nilai *continuity cirrection* diperoleh *p* = 0.002, , artinya Ho ditolak dan Ha diterima, dengan demikian sikap ibu berhubungan secara signifikan dengan perkembangan bahasa anak usia *Toddler* (1-3 tahun).

Berdasarkan hasil penelitian diatas ada hubungan yang signifikan antara sikap ibu dengan perkembangan bahasa anak. Disebabkan karena Selain peran ibu dalam hal ini adalah sikap ibu sebagai Keluarga pertama yang mempengaruhi perkembangan bahasa anak dalam pemilihan kosakata dan jenis kosakata, disamping itu yang paling berpengaruh adalah kelompok teman yang ada disekitar anak itu juga dapat mempengaruhi bahasa anak, dan sebagai seorang ibu harus pandai-pandai dalam menunjukan sikap kepada anak sebab setiap anak memiliki sifat dan pengalaman yang khas yang tidak dimiliki oleh anak lain. Hal ini yang menyebabkan perbedaan individual diantara anak – anak. (Azhim, 2007).

Sifat dari sikap itu sendiri kadang bisa berubah ubah, penerapan sikap yang tidak sesuai dengan perkembangan anak dengan sendirinya dapat mempengaruhi proses perkembangan (perkembangan bahasa) bahkan perkembangan kepribadian anak. Sikap yang diterapkan oleh ibu yang sepihak belum tentu serasi atau sejalan dengan perkembangan anak, misalnya dalam proses memberikan pembelajaran terhadap anak terkait dengan perkembangan bahasanya, sikap yang dimunculkan oleh orang tua selalu kasar menyebabkan anak takut bahkan bukan bertambah perbendaharaan bahasa anak sebaliknya semakin berkurang.

Peneliti berasumsi bahwa sikap ibu, merupakan aspek terpenting dalam proses perkembangan terutama dalam perkembangan bahasa anak sebab sikap ibu, baik itu positif atau pun negatif akan sangat berpengaruh pada perkembangan bahasa anak, hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Bandura (2000) manusia (anak) belajar dengan mengamati perilaku orang lain, lalu pemandangan belajar itu dipresentasikan dalam pikiran, dan kemudian akhirnya, diwujudkan dalam sebuah perilaku atau tindakan seseorang (anak).

Berdasarkan teori ini dapat disimpulkan bahwa sikap ibu adalah faktor yang paling menentukan agar anak dapat berkembang terutama dalam berbahasa. Sebab tergantung dari sikap ibu yang di interpretasikan ke anak, apabila sikap yang diberikan bersifat positif

maka yang ditiru oleh anak juga positif begitu juga sebaliknya apabila yan di berikan bersifat negatif dalam hal ini adalah ibu selalu kasar, marah-marah, emosian maka yang ditiru oleh anak juga bersifat negatif dengan demikian anak akan mengalami keterlambatan dalam perkembangan (perkembangan bahasa anak). (Albery dkk, 2011).

Hubungan Tindakan Ibu Dalam Pemberian Stimulus Dengan Perkembangan anak Usia *Toddler*

Hasil analisis uji *chi-square test* berdasarkan nilai *Continuity Correction* diperoleh *p* = 0.115, artinya Ho diterima dan Ha ditolak, dengan demikian tindakan ibu tidak berhubungan secara signifikan dengan perkembangan bahasa anak usia *Toddler* (1-3 tahun).

Hal ini disebabkan karena suasana pematangan psikologis dan fisik anak disusun menurut suatu rencanan dan urutan yang sesuai dengan bawaan dan tidak mudah dipengaruhi oleh pengaruh yang dapat mempercepat perkembangan itu. Seorang anak tidak dapat dilatih untuk mempunyai tingkah laku tertentu, sebelum ia cukup matang atau sebelum ia sampai pada suatu taraf tertentu yang memungkinkan latihan itu dapat berhasil (Lukaningsih, 2011).

Sejalan dengan penelitian yang dikemukakan oleh Bandura (2000) dan mencetuskan sebuah teori yang di kenal dengan teori kognitif social/SCT (*social cognitive theori*) bahwa motivasi dan perilaku yang diatur lewat perubahan berpikir dan berperilaku atau yang dikenal dengan pra-tindakan yang dikehendaki ditentukan menurut perasaan seseorang terhadap kemampuan pribadinya untuk mengendalikan lingkungan sosial dan sekitarnya (Putri, 2011).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa antara pengetahuan dan tindakan tidka ada hubungan yang signifikan dengan perkembangan bahasa anak, sedangkan sikap berhubungan secara signifikan dengan perkembangan bahasa anak dengan nilai (*P*=0,002).

Saran

Diharapakan kepada seluruh orang tua yang mempunya anak di usia *Toddler* (1-3 tahun) khususnya untuk lebih memperhatikan perkembangan anak terutama dalam perkembangan bahasa bukan saja apa yang dibutuhkan anak itu selamanya berasal dari orang tua namun faktor eksternal dari lingkungan keluarga sengat menunjang perkembangan anak lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

Alberi, P. I., Munafo, M. (2011). Psikologi Kesehatan. Palmal: Yogyakarta.

Azhim. (2007). Membimbing anak Terampil Berbahasa. Jakarta : Erlangga

Fida Dan Maya. (2012). Pengantar Ilmu Kesehatn Anak. Jogjakarta: D. Medika.

Fitrianti, D., Indumiasih,. Nursanti, I., Dan Prayogi, SA. (2011). Hubungan Antara Pola Asuh ibu Dengan Perkembangan Bahasa Anak Toddler. 2 (1). 16-25.

Hansen, C.C & Zambo, D. (2010). Loving and learning with Wimberly and david. Fostering emotional development in early childhoodeduc ation. Early Childhood Education Journal. 34(4), 273-278.

Kementrian pemberdayaan Perempuan dan Pemberdayaan Anak. (2011).Jumlah Anak Usia Dini (0-6 tahun). diunduh pada 3 agustus 2015.

Kristianasari.W.(2011). Asuhan Keperawatan Neonates Dan Anak. Yogyakarta: Nuha Medika.
Lukaningsih, Z. L. (2011). Psikologi Kesehatan Nuha MedikaYogyakarta.
Morrisan. (2010). Psikologi Komunikasi. Bandung : PT Remaja rosda karya
Putrid, P.K.D. (2011). Pengaruh Tingkatan Pendidikan Pengetahuan Dan Sikap Dalam Msyarakat Terhadap Perilaku Anak. Jakarta.
Soetjiningsih. (2007). Tumbuh kembang anak. Jakarta: EGC.
Wong, D (2008). Buku Ajar Keperawatan Pediatrik. Jakarta: EGC

HUBUNGAN PERILAKU IBU, PENDAPATAN KELUARGA DENGAN KETERSEDIAAN GARAM BERIODIUM DI TINGKAT RUMAH TANGGA

Muhammad Saleh
(Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat
Pasca Sarjana Universitas Nusa Cendana Kupang)
Intje Picauly
(Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat
Pasca Sarjana Universitas Nusa Cendana Kupang)
Ina Debora Ratu Ludji
(Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat
Pasca Sarjana Universitas Nusa Cendana Kupang)

ABSTRACT

Preface Iodine is one of the essential micro minerals needed by human body in small amounts. As a result of iodine deficiency disorder is often found in mountainous areas, deficiency of iodine in the body provide hypothyroidisim conditions by increasing thyroid tissue. **The aim** of this study was to analyze the relationship between the behavior of housewives about the availability of iodized salt. **Research design** using coss sectional study. The population was all the heads of families in the village Tanini. The number of samples in this study is 85 with simple random sampling. Data was analyzed by bivariate analysis using chi square and multivariate logistic regression analysis. **Result** bivariate analysis derive variables that have a meaningful relationship with the availability of iodized salt are: Knowledge p = 0.0001 (p <0.05), p = 0.0001 attitude (p <0.05), p = 0.0001 Measures (p <0.05. a multivariate analysis obtained only one variable that was consistently associated signifikant with the availability of iodized salt in Tanini village are: Knowledge (p = 0.0001; OR = 8.225; 95% CI = 3501-19324), the average level of availability of iodized salt in Tanini village is still lacking. **It is suggested** to the government, because kekurangn iodized salt can affect public health, the need for prevention program deficiencies iodized salt with socializing iodized salt at the household level through a program of salt to the poor, subsidies iodized salt for the community in endemic areas.
Keywords: Knowledge, Attitude, Action, Revenue, iodized salt

PENDAHULUAN

GAKI merupakan beberapa gejala yang timbul akibat kekurangan unsur iodium secara terus menerus dalam jangka waktu yang lama. Iodium adalah sejenis mineral yang sangat dibutuhkan oleh tubuh yang digunakan untuk pertumbuhan dan perkembangan mahkluk hidup. GAKI berpengaruh pada prestasi anak di sekolah, kemampuan kreativitas orang dewasa menurun yang akan berdampak pada masalah sosial ekonomi (Atika, 2012).

Riskesdas (2013).melaporkan bahwa di Indonesia jumlah rumah tangga yang mengkonsumsi garam beriodium (> 30 ppm) baru mencapai 77,1%. Hal ini berartibahwa di Indonesia masih ada rumah tangga yang mengkonsumsi garam tidak beriodium. Provinsi NTT dijelaskan juga dalam Riskesda (2013) bahwa rumah tangga yang mengkonsumsi garam beriodium hanya sebesar 52,4%. Sedangkan di Kabupaten Kupang terdapat jumlah rumah tangga yang mengkonsumsi garam yang cukup iodium hanya sebesar 57,1%, kandungan iodium kurang masih sebesar 29,6% dan yang tidakmengandung iodium masih sebesar 13,3%.

Penggunaan garam beriodium masih menjadi alternatif dan strategi yang baik dalam pencegahan dan penanggulangan GAKI. Kualitas garam beriodium dipengaruhi oleh tempat penyimpanan, cara penyimpanan dan penggunaannya selama proses pengolahan. Penyimpanan dan penggunaan garam beriodium yang salah akan

mengurangi dan merusak kadar iodiumnya (Arisman, 2004 dalam Nur dan Muwakhidah, 2013)

Aswar (2002) dan Notoatmodjo (2012 menjelaskan bahwa penggunaan garam beriodium dapat dipengaruhi juga oleh faktor pengetahuan, sikap, lingkungan, sosial ekonomi dan informasi. Berdasarkan teori Lawrence Green di ketahui bahwa perilaku seseorang dipengaruhi oleh tiga faktor yaitu faktor predisposisi, faktor pendukung, faktor pendorong. Faktor predisposisi yang dimaksud adalah faktor yang mempermudah terjadinya perilaku seseorang seperti pengetahuan, sikap, keyakinan, kepercayaan, tradisi, nilai-nilai dan unsur-unsur lain. Mengenai faktor predisposisi ibu rumah tangga terhadap perilaku dalam mengkonsumsi garam beriodium. Penelitian yang dilakukan oleh Setiarini, (2010) menyatakan ada hubungan tingkat pengetahuan ibu rumah tangga tentang GAKI dengan cara menyimpan dan menggunakan garam beriodium.

Di Kabupaten Kupang masih terdapat rumah tangga yang mengkonsumsi garam beriodium, pada tahun 2012 persentase sebesar 76,09%, tahun 2013 persentase sebesar 57,6%, dan tahun 2014 persentase hanya sebesar 57,2% (Pemantauan Garam Beriodium Dinkes.Kab.Kupang, 2014). Sedangkan menurut Depkes.RI 2005 disebutkan bahwa presentase masih rendah bila dibandingkan dengan target Standa Pelayanan Minimal sebesar 90%.Di Kecamatan Takari, Puskesmas Huebunif rumah tangga yang mengkonsumsi garam beriodium, pada tahun 2013 persentase sebesar 56,85%, dan tahun 2014 persentase hanya sebesar 50,0% (Pemantauan Garam Beriodium Dinkes.Kab.Kupang, 2014). Depkes.RI 2005 juga disebutkan bahwa presentase tersebut masih rendah dibandingkan dengan Standar Pelayanan Minimal sebesar 90%.

Surveypendahuluan yang pernah dilaksanakan di Puskesmas Huebunif rumah tangga yang mengkonsumsi garamberiodium, pada tahun 2013 persentase sebesar 70,0%, dan tahun 2014 persentase hanya sebesar 52,33% (Dinkes.Kab.Kupang, 2014) sedangkan menurut DepkesRI 2005 disebutkan bahwa presentase masih rendah bila dibandingkan dengan target Standa Pelayanan Minimal sebesar 90%.

Data desa jumlah penduduk 2687 jiwa (laki-laki 1308, perempuan 1333), jumlah KK 565 keluarga, jumlah kk yang konsumsi garam beriodium sebanyak 205 keluarga (36,28%), KK yang tidak mengkonsumsi garam beriodium sebesar 360 keluaga (63,72%), penduduk miskin sebesar sebesar 1164 jiwa (43,32%), 3 Posyandu (Puskesmas Huebunif 2014).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan perilaku ibu rumah tangga dan tingkat pendapatan keluarga tentang garam beriodium dengan ketersediaan garam beriodium pada tingkat rumah tangga di Wilayah Desa Tanini, Kecamatan Takari, Kabupaten Kupang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik, dengan pendekatan *cross sectionalstudy.*Populasi dalam penelitian ini adalah jumlah kepala keluarga yang ada di wilayah desa Taninin, kecamatan Takari, Kabupaten Kupang. Besar sampel sebanyak 85 keluarga.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah perilaku ibu rumah tangga yang meliputi: pengetahuan, sikap, tindakan tentang garam beriodium, dan pendapatan keluarga, sedangkan variabel dependen adalah ketersediaan garam beriodium pada tingkat rumah tangga.Analisis data yang digunakan adalah bivariabel dan multivariabel dengan menggunakan uji *chi square test*dan uji regresi logistic berganda95% (α = 0,05).

HASIL PENELITIAN

Karakteristik Umum Responden

Tabel 1. menunjukkan bahwa kelompok umur responden yang paling banyak adalah kelompok umur 27-34 tahun dan kelompok umur 35-42 tahun yaitu masing-masing

sebanyak 24,7%. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa umur responden di daerah penelitian pada umumnya tergolong Wanita Usia Subur (WUS).Pendidikan responden sebagian besar tidak tamat SD/tamat SD (82,3%), sedangkan tamat SMA hanya sebesar (10,6%). Dengan demikian, di daerah penelitian tingkat pendidikan responden masih tergolong rendah. Sebagian besar responden adalah petani yaitu sebanyak 90,6 %.

Tabel 1. Distribudi Frekwensi Responden Berdasarkan Karakteristik

Karakteristik	n	%
Umur		
19 – 26 th	8	9,4
27 – 34 th	21	24,7
35 – 42 th	21	24,7
43 – 50 th	17	20
51 – 58 th	11	12,9
59 – 66 th	7	8,2
Pendidikan		
SD	70	82,3
SMP	96	7,1
SMA	9	10,6
Pekerjaan		
Bekerja (PNS, TNI, Pensunan,dll)	8	9,4
Tidak bekerja (Petani)	77	90,6

Distribusi Responden Ketersediaan Garam beriodium

Tabel 2. Distribusi Responden Ketersediaan Garam Beriodium di Tingkat Rumah Tangga

No	Ketersediaan garam Beriodium	n	%
1	Ada Garam Beriodium	27	31.8
2	Tidak ada Garam beriodium	58	68.2
	Total	85	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa ketersediaan garam beriodium di tingkat rumah tangga di desa Tanini, dapat dilihat dari konsumsi ada garam beriodium tiap kali masak setiap hari oleh masyarakat di rumah tangga sebesar 31,8% dan konsumsi garam tidak beriodium masih sebesar 68,2 %, hal ini berarti bahwa di rumah tangga masyarakat sebagian besar masih tersedia garam yang tidak beriodium.

Distribusi Responden Pengetahuan Ibu

Tabel 3 Distribusi Responden Pengetahuan Ibu Tentang Garam Beriodium di Tingkat Rumah Tangga

No	Pengetahuan Ibu	n	%
1	Baik	17	20,0
2	Cukup	22	25,9
3	Kurang	46	54,1
	Total	85	100

Tabel 3 menunjukkan bahwa pengetahuan ibu tentang ketersediaan garam beriodium di tingkat rumah tangga kategori kurang sebesar 54,1%, yang pengetahuan cukup masih sebesar 25,9%, sedangkan yang pengetahuan tentang ketersediaan garam beriodium di tingkat rumah tangga kategori baik hanya sebesar 20%.

Distribusi Responden Berdasarkan Sikap Ibu

Tabel 4 Distribusi Responden Sikap Ibu Tentang Garam Beriodium di Tingkat Rumah Tangga

No	Sikap Ibu	n	%
1	Baik	28	32,9
2	Cukup	53	62,4
3	Kurang	4	4,7
	Total	85	100

Tabel 4 menunjukkan bahwa sikap ibu tentang ketersediaan garam beriodium di tingkat rumah tangga sebagian besar dalam kategori cukup sebesar 62,4%, kemudian kategori baik sebesar 32,9%, sedangkan sikap ibu tentang ketersediaan garam beriodium di tingkat rumah tangga kategori kurang sebesar 4,7%.

Distribusi Responden Berdasarkan Tindakan Ibu

Tabel 5 Distribusi Responden Tindakan Ibu Tentang Garam Beriodium di Tingkat Rumah Tangga

No	Tindakan Ibu	n	%
1	Baik	28	32,9
2	Cukup	28	32,9
3	Kurang	29	34,1
	Total	85	100

Tabel. 5 menunjukkan bahwa tindakan ibu tentang ketersediaan garam beriodium di tingkat rumah tangga sebagian besar sikap kategori kurang masih sebesar 34,1%, sedangkan kategori baik dan cukup yaitu masing-masing sebesar 32,9%.

Distribusi Responden Berdasarkan Pendapatan Responden

Tabel 6 Distribusi Responden Pendapatan Keluarga Tentang Garam Beriodium di Tingkat Rumah Tangga

No	Pendapatan Keluarga	n	%
1	Baik	16	18,8
2	Kurang	69	81,2
Total		85	100

Tabel 6 menunjukkan bahwa pendapatan keluarga tentang ketersediaan garam beriodium di tingkat rumah tangga yang baik hanya sebesar 18,8%, sedangkan pendapatan yang kurang masih sebesar 81,2%,- Hasil penelitian menunjukkan penghasilan terendah rumah tangga responden sebesar Rp. 50.000,- dan tertinggi sebesar Rp. 4.200.000,- dengan rata-rata penghasilan rumah tangga per bulan sebesar Rp. 614.000, yang berarti rata-rata pendapatan rumah tangga masuk kategori kurang.

HubunganBeragam Faktor yang Berhubungan dengan Ketersediaan GaramBeriodium pada Tingkat Rumah Tangga

Tabel 7. menunjukkan hasil uji hubungan bivariat antara variabel penelitian yaitu pengetahuan, sikap, tindakan dan tingkat pendapatan dengan ketersediaan garam pada tingkat rumah tangga di desa Tanini. Hubungan pengetahuan ibu dengan ketersediaan

garam beriodium di desa Tanini menunjukkan nilai p sebesar 0,0001 (p<0,05), yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan ibu dengan tingkat ketersediaan garam beriodium pada tingkat rumah tangga di desa Tanini.

Tabel 7. Hasil Uji Hubungan antara Variabel Pengetahuan, Sikap, Tindakan dan Tingkat Pendapatan dengan Ketersediaan Garam Beriodium di Tingkat Rumah Tangga

Variabel		Ketersediaan Garam Beryodium				*p-value*
		Tersedia		Tidak Tersedia		
		n	%	n`	%	
Tingkat Pengetahuan	- Baik	2		44		0,0001**
	- Cukup	12		10		
	- Kurang	13		4		
Sikap	- Baik	18		10		0,0001**
	- Cukup	8		45		
	- Kurang	1		3		
Tindakan	- Baik	19		9		0,0001**
	- Cukup	4		24		
	- Kurang	4		25		
Tingkat Pendapatan	- Baik	8		8		0,082
	- Kurang	19		50		

Hubungan sikap ibu dengan ketersediaan garam berodium menunjukkan nilai p sebesar 0,0001 (p< 0,05), yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara sikap ibu dengan tingkat ketersediaan garam beriodium pada tingkat rumah tangga di desa Tanini.

Hubungan tindakan ibu dengan ketersediaan garam berodium menunjukkan nilai p sebesar 0,0001 (p<,0,05), yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara tindakan ibu dengan tingkat ketersediaan garam beriodium pada tingkat rumah tangga di desa Tanini.

Hubungan tingkat pendapatan keluarga dengan ketersediaan garam berodium menunjukkan hubungan nilai p sebesar 0,082 (p≥0,05), yang berarti tidak terdapat hubungan antara tingkat pendapatan dengan tingkat ketersediaan garam beriodium pada tingkat rumah tangga di desa Tanini.

Uji MultivariatBeragam Faktor yang Berpengaruh dengan Ketersediaan Garam Beriodium pada Tingkat Rumah Tangga

Beberapa faktor yang berpengaruh dengan ketersediaan garam beriodium pada tingkat rumah tangga di Desa Tanini dapat dilihat melalui analisis multivariat dengan menggunakan uji *regresi logistik*. Melalui uji tersebut diharapkan dapat diperoleh model regresi yang baik, yang mampu menjelaskan beragam faktor yang berpengaruh dengan ketersediaan garam beriodium pada tingkat rumah tangga.

Pengujian beberapa variabel secara bersama-sama berpengaruh dalam hubungannya dengan ketersediaan garam beriodium pada rumah tangga dilakukan analisis multivariat. Bila hasil uji bivariat menunjukkan nilai p ≤ 0,25 ; maka variabel tersebut dapat masuk model multivariat. Namun bisa saja *p value* > 0,25 tetap ikut ke multivariat bila variabel tersebut substansi penting. Semua variabel bebas yang masuk ke pemodelan dianalisis dengan mengeluarkan variabel bebas dengan nilai p terbesar sehingga didapatkan model awal dengan variabel faktor penentu yang memiliki nilai p ≤ 0,05. Hasil uji multivariat yang mempunyai nilai p ≤ 0,05 merupakan model akhir dari faktor penentu yang berhubungan dengan ketersediaan garam beriodium pada rumah tangga.

Hasil analisis uji bivariat variabel-variabel yang berhubungan dengan ketersediaan garam beriodium pada rumah tanggadengan nilai p < 0,25 yang dimasukkan dalam seleksi pemodelan dapat dilihat pada Tabel. 8

Tabel 8. Hasil Analisis Uji Bivariat untuk Seleksi Pemodelan Faktor – Faktor yang berhubungan dengan Ketersediaan Garam Beriodium

Variabel	B	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I.for EXP(B)	
				Lower	Upper
Pengetahuan	2.107	0.0001**	8.225	3.501	19.324
Sikap	1.944	0.0001**	6.985	2.582	18.901
Tindakan	1.475	0.0001**	4.372	2.110	9.061
Pendapatan	.968	0.0881	2.632	.864	8.011

Tabel 8 menunjukkan bahwa semua variable hasil *uji p value*-nya < 0,25, selanjutnya masing-masing variabel tersebut dapat dimasukkan dalam proses seleksi uji statistik multivariat. Variabel dengan hasil uji *p value*> 0,05 dan derajat pengaruh yang terbesar, akan diawali dengan mengeluarkan variable tersebut secara partial.

Variable tindakan sebagai *p value* pertama terbesar sehingga dapat dikeluarkan dari variable model analisis, kemudian dari 3 (tiga) variabel yang diseleksi berikutnya didapatkan variabel pendapatan *p value* terbesar, sehingga dikeluarkan dari seleksi berikutnya. Hasil akhir analisis regresi logistik ganda dengan metode enter variabel yang berhubungan dengan ketersediaan garam beriodium pada rumah tangga setelah variabel sikap dikeluarkan karena mempunyai nilai p ≥ 0,05 maka didapatkan hasil akhir sebagai berikut :

Tabel 9 Hasil Analisis Regresi Logistik Ganda Variabel Faktor yang berhubungan dengan Ketersediaan Garam Beriodium

Variabel	B	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I.for EXP(B)	
				Lower	Upper
Pengetahuan	2.107	0.0001**	8.225	3.501	19.324
Constant	-4.615	0.0001**	0.010		

Hasil akhir uji didapatkan 1 (satu) variabel yang mempunyai nilai signifikansi p < 0,05 yaitu variabel pengetahuan (p = 0,000; OR = 8.225) dan sehingga variabel tersebut dimasukkan ke dalam model. Model regresi logistik untuk ketersediaan garam rumah tangga adalah :

$$logit\ p = \ln\left[\frac{\mathrm{p}}{1-\mathrm{p}}\right] = -4{,}615 + 2{,}107\ \text{Pengetahuan}$$

dengan perkiraan probabilitasnya jadi kasus :$\mathrm{p} = \frac{1}{1+e^{-(-4{,}615+2{,}107\ pengetahuan)}}$

atau Ketersediaan Garam Beriodium = -4,615 + 2,107 Pengetahuan

Interpretasi yang dihasilkan dari model regresi logistik faktor yang mempengaruhi ketersediaan garam pada rumah tangga adalah pengetahuan. Probabilitas ketersediaan garam beriodium karena pengetahuan adalah sebesar 2,107, artinya 1 kali peningkatan pengetahuan responden terhadap garam beriodium akan meningkatkan meningkatkan ketersediaan garam beriodium sebesar 2,1 kali. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan berpengaruh sebesar 8,225 terhadap ketersediaan garam beriodium pada rumah tangga di Desa Tanini.

Nilai *Sig. Omnibus test* yang didapat adalah 0,000, karena nilai Sig. < 0,05 maka H0 ditolak. Jadi dengan tingkat signifikansi 5% didapatkan kesimpulan bahwa minimal ada satu variabel bebas yang mempengaruhi variabel terikat (ketersediaan garam berodium apada rumah tangga), sehingga disimpulkan model dapat digunakan untuk analisis lebih lanjut. Nilai *Nagelkerke R Square* didapatkan sebesar 49,1% yang berarti variabilitas

variabel terikat yang dapat dijelaskan oleh variabilitas variabel bebas sebesar 49,1%. sedangkan sisanya sebesar 51,9% dijelaskan oleh variabel lain di luar model penelitian. Nilai *Sig. Hosmer and Lemeshow Test* adalah sebesar 0,090 yang berarti nilai Sig. > 0,05. Jadi dengan tingkat signifikansi 5% didapatkan kesimpulan bahwa model regresi logistik telah cukup mampu menjelaskan data / model fit dengan data. Hasil nilai *Overall Percentage* pada Tabel Klasifikasi didapatkan nilai 78,8%, ini berarti secara keseluruhan ketepatan klasifikasi observasi pada ketersediaan garam beriodium pada rumah tangga di desa tanini sebesar 78,8%.

PEMBAHASAN

Ketersediaan Garam di Rumah Tangga Desa Tanini

Berdasarkan hasil analisis ketersediaan garam beryodium pada rumah tangga di desa Tanini Kecamatan Takari Kabupaten Kupang responden yang memiliki garam tidak beryodium (68,2%) lebih banyak dibandingkan dengan garam yang beryodium (31,8%). Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil monitoring garam beriodium di desa Tanini yang dilakukan Dinas Kesehatan Kabupaten Kupang tahun 2014 yang menyatakan sebanyak 63,72% garam yang ada di Desa Tanini tidak memenuhi syarat kandungan iodiumnya (< 30-80 ppm).

Hubungan Pengetahuan dengan Ketersediaan Garam di Rumah Tangga

Hasil uji bivariat hubungan antara variabel pengetahuan dengan ketersediaan garam pada rumah tangga didapatkan *p-value* = 0,0001 (p < 0,05), yang berarti ada hubungan yang sangat bermakna antara pengetahuan dengan dengan ketersediaan garam pada rumah tangga. Hasil analisis univariat didapatkan dari 46 responden dengan tingkat pengetahuan baik terdapat 44 orang (95,7%) yang tidak terdapat garam beriodium dalam rumah tangga mereka.

Hasil penelitian ini menggambarkan meskipun tingkat pengetahuan responden tergolong cukup dan baik tapi tingkat kesadaran mereka akan pentingnya mengkonsumsi garam beriodium masih rendah. Alasan responden tidak menggunakan garam beryodium yaitu karena terbiasanya mereka menggunakan garam krosok/curai yang mana kebersihan dari garam krosok lebih terjamin, namun sebenarnya tidak bersih, tidak suka rasanya karena mereka beranggapan garam beryodium memiliki rasa yang lebih pahit, dan tersedianya garam krosok di daerah tersebut sehingga memudahkan mereka untuk mendapatkan garam krosok. Garam curai tidak mengandung cukup yodium atau bahkan tidak mengandung yodium sama sekali.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Darmawan (2012), yang menyatakan bahwa ada hubungan pengetahuan dengan konsumsi garam beryodium tingkat rumah tangga di wilayah kerja Puskesmas Kecamatan Bekasi Barat Kota Bekasi. Juga penelitian Setyani (2010), menyatakan bahwa pengetahuan ibu berhubungan dengan perilaku dalam menggunakan garam beriodium di Kabupaten Purworejo. Berbeda dengan hasil penelitian ini, Dhewi (2009), menyatakan tidak ada hubungan antara pengetahuan ibu dengan penggunaan garam beriodium pada Ibu Rumah Tangga Desa Agungmulyo Juwana Pati. Penelitian Rosidi (2008), juga menyatakan tidak ada hubungan antara Tidak ada hubungan antaratingkat pengetahuan ibu tentang garam beryodium dengan ketersediaan garam beryodium pada rumah tangga

Sesuai dengan tahapan perilaku yaitu pengetahuan akan menjadi suatu sikap dan kemudian menghasilkan suatu tindakan nyata, apabila tindakan dilakukan terus menerus maka menjadi suatu kebiasaan dan akhirnya membentuk gaya hidup. Pengetahuan bagi ibu bertujuan untuk menunjang perubahan perilaku dalam pemilihan dan penggunaan garam beriodium sehari-hari. Pengalaman dan penelitian membuktikan bahwa perilaku yang didasari oleh pengetahuan akan lebih awet daripada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan (Notoadmodjo, 2010).

Hubungan Sikap dengan Ketersediaan Garam di Rumah Tangga

Hasil uji bivariat hubungan antara variabel sikap dengan ketersediaan garam pada rumah tangga didapatkan *p-value* = 0,0001 (p < 0,05), yang berarti ada hubungan yang sangat bermakna antara sikap dengan dengan ketersediaan garam pada rumah tangga. Hasil analisis univariat didapatkan dari 53 responden dengan sikap kategori cukup terdapat 45 orang (84,9%) yang tidak terdapat garam beriodium dalam rumah tangga mereka, sehingga dapat disimpulkan bahwa sikap yang positif akan garam beryodium belum jaminan untuk mempengaruhi tindakan untuk menggunakan garam beryodium di rumahnya.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Novitasari (2014), yang menyatakan ada hubungan antara sikap ibu rumah tangga dengan penggunaan garam beryodium di Desa Selo, Kecamatan Selo, Kabupaten Boyolali. Berbeda dengan hasil penelitian ini, Muliasari (2011), menyatakan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara sikap ibu dengan penggunaan garam beryodium di rumah tangga di Kelurahan Ulak Karang Selatan Kota Padang Tahun 2011.

Faktor lain yang mempengaruhi sikap yaitu pengaruh orang lain yang dianggap penting dimana pengaruh seseorang yang dianggap penting akan mempengaruhi sikap seseorang terhadap suatu hal (Azwar, 2009). Pengaruh orang lain yaitu mertua dan tetangga mengatakan bahwa menggunakan garam beryodium membuat masakan terasa asin dan menimbulkan rasa pahit dalam masakan.

Sikap merupakan reaksi atau respon seseorang terhadap stimulus atau obyek yang diterimanya. Sikap belum tentu tindakan, akan tetapi merupakan predisposisi tindakan (Notoatmodjo, 2010). Dalam sikap selalu terdapat hubungan subyek dan obyek. Sikap tidak dibawa sejak lahir, melainkan dipelajari dan dibentuk melalui pengalaman-pengalaman. Karena sikap dipelajari, maka sikap dapat berubah-ubah sesuai dengan keadaan lingkungan disekitar individu yang bersangkutan pada saat-saat yang berbeda-beda (Sarwono, 2000). Pada umumnya konsistensi antara sikap dan perilaku lebih mengikuti postulat konsistensi tergantung, yang mengatakan bahwa perilaku hanya akan konsisten dengan sikap apabila kondisi dan situasi memungkinkan.

Hubungan Tindakan dengan Ketersediaan Garam di Rumah Tangga Desa Tanini

Hasil uji bivariat hubungan antara variabel tindakan dengan ketersediaan garam pada rumah tangga didapatkan *p-value* = 0,0001 (p < 0,05), yang berarti ada hubungan yang sangat bermakna antara tindakan dengan dengan ketersediaan garam pada rumah tangga. Hasil analisis univariat didapatkan dari 53 responden dengan tindakan kategori cukup terdapat 45 orang (85,7%) yang tidak terdapat garam beriodium dalam rumah tangga mereka, sehingga dapat disimpulkan bahwa tindakan yang positif akan garam beryodium belum jaminan untuk mempengaruhi perilaku dan kebiasaan untuk menggunakan garam beryodium di rumahnya.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Alibas (2002), yang menyatakan ada hubungan antara keterampilan dalam membeli, menyimpan dan menggunakan (tindakan) garam beriodium pada ibu rumah tangga dengan mutu garam rumah tangga di Desa La Wey Kecamatan Wawonii Kabupaten Kendari. Berbeda dengan hasil penelitian ini, Setyani (2012), menyatakan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kebiasaan memilih, menyimpan dan menggunakan (tindakan) garam beriodium ibu rumah tangga dengan perilaku ibu dalam menggunakan garam beriodium di Kabupaten Purworejo.

Suatu sikap belum otomatis terwujud dalam suatu tindakan (overt behavior). Untuk terwujudnya sikap menjadi suatu perbuatan nyata diperlukan faktor pendukung atau suatu kondisi yang memungkinkan, antara lain adalah fasilitas. Di samping fasilitas juga diperlukan faktor dukungan (support) dari pihak lain, misalnya orang tua atau mertua dalam mendukung menggunakan garam beryodium (Notoatmodjo, 2010).

Praktek atau tindakan merupakan bentuk perilaku yang sudah nyata yaitu berupa perbuatan terhadap situasi atau rangsangan dari luar. Praktek responden yang berkaitan dengan garam beriodium mulai dari pemilihan garam beriodium yang akan digunakan untuk konsumsi rumah tangga sampai penggunaannya merupakan unsur penting dalam pemenuhan kebutuhan iodium.

Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa responden umumnya belum membeli garam dengan memperhatikan label “Garam Beriodium” dan mereknya. Label “Garam Beriodium” merupakan informasi awal bagi konsumen bahwa garam tersebut mengandung iodium yang memenuhi syarat (30-80 ppm). Demikian juga dengan merek garam, merupakan informasi penting bagi responden dalam memilih garam. Hal ini berkaitan dengan upaya dinas kesehatan dalam melakukan pengawasan kualitas garam beriodium yang beredar dimana hasil pengawasan merek garam beriodium yang memenuhi syarat diinformasikan kepada masyarakat.

Ketidakmampuan responden dalam mengidentifikasi garam mengandung iodium cukup dan praktek pembelian yang kurang memperhatikan label “Garam Beriodium” dan mereknya harus ditindaklanjuti oleh pemerintah dengan memastikan kualitas garam beriodium yang beredar di pasaran memenuhi kualifikasi standar yang sudah ditentukan (≥ 30 ppm). Cara yang memungkinkan adalah dengan melakukan operasi pasar untuk mencegah peredaran garam dengan label “garam beriodium” akan tetapi kualitasnya tidak memenuhi syarat. Hal ini juga harus didukung dengan peraturan daerah yang memberikan kepastian hukum agar garam yang beredar di pasaran sesuai SNI.

Tindakan, yaitu individu melakukan suatu tindakan berdasarkan pengalaman, persepsi, pemahaman dan penafsiran atas suatu objek stimulus atau situasi tertentu. Tindakan individu itu merupakan tindakan sosial yang rasional, yaitu mencapai tujuan atas sasaran dengan sarana-sarana yang paling tepat. Teori Max Weber ini dikembangkan oleh Talcott Parsons yang menyatakan bahwa aksi/action itu bukan perilaku/behavour. Aksi merupakan tindakan mekanis terhadap suatu stimulus sedangkan perilaku adalah suatu proses mental yang aktif dan kreatif. Talcott Parsons beranggapan bahwa yang utama bukanlah tindakan individu melainkan norma-norma dan nilai-nilai sosial yang menuntut dan mengatur perilaku itu. Kondisi objektif disatukan dengan komitmen kolektif terhadap suatu nilai akan mengembangkan suatu bentuk tindakan sosial tertentu. Talcott Parsons juga beranggapan bahwa tindakan individu dan kelompok itu dipengaruhi oleh system sosial, system budaya dan system kepribadian dari masing-masing individu tersebut (Talcott Parson).

Hubungan Tingkat Pendapatan dengan Ketersediaan Garam di Rumah Tangga

Hasil uji bivariat hubungan antara variabel tingkat pendapat dengan ketersediaan garam pada rumah tangga didapatkan *p-value* = 0,082 (p ≥ 0,05), yang berarti tidak ada hubungan yang sangat bermakna antara tindakan dengan dengan ketersediaan garam pada rumah tangga. Hasil analisis univariat didapatkan dari 16 responden dengan tingkat pendapat kategori baik terdapat 8 orang (50,0%) yang tidak terdapat garam beriodium dalam rumah tangga mereka, sehingga dapat disimpulkan bahwa tingkat pendapatan yang baik belum menjadi jaminan untuk mempengaruhi perilaku dan kebiasaan untuk menggunakan garam beryodium di rumahnya.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Darmawan (2002), yang menyatakan tidak ada hubungan antara tingkat pendapatan keluarga dengan mutu garam rumah tangga di Kecamatan Bekasi Barat Kota Bekasi. Berbeda dengan hasil penelitian ini, Muliasari (2012), menyatakan ada hubungan bermakna antara pendapatan keluarga dengan penggunaan garam beryodium di rumah tangga di Kelurahan Ulak Karang Selatan Kota Padang Tahun 2011.

Tingkat pendapatan keluarga akan mempengaruhi mutu konsumsi garam beriodium yang pada dasarnya sangatberperan terhadap kekurangan iodium. Selain itu, penghasilan keluarga akan menentukan daya beli keluarga termasuk garam beriodium,

sehingga mempengaruhi kualitas dan kuantitas makanan yang tersedia dalam rumah tangga dan pada akhirnya mempengaruhi asupan zat iodium`(Suhardjo, 2008).

Analisis Hasil Uji MultivariatBeragam Faktor yang Berpengaruh dengan Ketersediaan Garam Beriodium pada Tingkat Rumah Tangga

Hasil uji multivariat beragam faktor yang berpengaruh dengan ketersediaan garam beriodium pada tingkat rumah tangga di Desa Tanini didapatkan hasil akhir variabel pengetahuan (p = 0,000 ; OR = 8,225) merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap ketersediaan garam beriodium pada rumah tangga di Desa Tanini. Hal ini responden dengan tingkat pengetahuan yang kurang cenderung ketersediaan garam beriodiumnya kurang, begitu sebaliknya responden dengan tingkat pengetahuan baik maka ketersediaan garam beriodiumnya baik. Pengetahuan merupakan faktor yang berpengaruh terhadap ketersediaan garam beriodium pada rumah tangga didukung oleh data univariat yang menunjukkan bahwa dari semua responden yang memiliki tingkat pengetahuan baik hanya sebanyak 17 orang (20,0%), dengan ketersediaan garam beriodium pada rumah tangga sebanyak 27 orang (31,8%). Responden dengan tingkat pengetahuan kurang sabanyak 46 orang (54,1%) dengan ketersediaan garam bukan iodium 58 orang (68,2%)

Pengetahuan pada umumnya dapat mempengaruhi sikap tertentu dalam diri sesorang dan mempengaruhi tidnakannya dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian pengetahuan tentang garam beriodium pada gilirannya akan dapat menolong mereka untuk menyediakan garam beriodium untuk dikonsumsi sehari-hari. Pengaruh kebiasaan yang dipelajari dan dikerjakan sejak kecil dengan mudah menjadi tingkah laku yang menetap dan sukar diubah (Munir 1997, dalam Kurniasari, 2012).

Hasil penelitian ini menggambarkan pada pengetahuan responden kurang yang menyebabkan tingkat kesadaran mereka akan pentingnya mengkonsumsi garam beryodium masih rendah. Alasan responden tidak menggunakan garam beryodium yaitu karena terbiasanya mereka menggunakan garam krosok/curai yang mana menurut mereka harganya lebih murah, tidak suka rasanya karena mereka beranggapan garam beryodium memiliki rasa yang lebih pahit, dan tersedianya garam krosok di daerah tersebut sehingga memudahkan mereka untuk mendapatkan garam krosok. Garam curai tidak mengandung cukup yodium atau bahkan tidak mengandung yodium sama sekali (BPS, 2002)

KESIMPULAN

1. Karakteristik responden adalah ibu rumah tangga dengan umur rata-rata 34,5 tahun yang tergolong Wanita Usia Subur (WUS) dan berstatus sebagai ibu rumah tangga. Tingkat pendidikan responden masih rendah (89,4%), sebagian besar tamat SD (82,3%). Terdapat 90,6% kepala keluarga tidak bekerja, petani, buruh tani, ibu rumah tangga dan lainnya, dengan pendapatan rata-rata per bulan Rp.614.000,- (masih dibawah UMK Kabupaten Kupang yaitu Rp. 1.250.000,-).
2. Tingkat Pengetahuan responden tentang garam beriodium sebagian besar (54,1%) kurang, dan berhubungan *(p*< 0,001) dengan ketersediaan garam beriodium
3. Sikap responden terhadap ketersediaan garam beryodium di rumah tangga sebagian besar (62,4%) kategori cukup, dan berhubungan (*p*< 0,001) dengan ketersediaan garam beriodium.
4. Tindakan responden terhadap ketersediaan garam beryodium di rumah tangga sebagian besar (34,1%) kategori kurang, dan berhubungan (*p*< 0,001) dengan ketersediaan garam beriodium
5. Pendapatan responden terhadap ketersediaan garam beriodium di rumah tangga sebagian besar (81,2%) pada kategori kurang, dan tidak berhubungan dengan ketersediaan garam beriodium (p> 0,05%)

6. Berdasarkan ketersediaan garam beryodium di rumah tangga, ibu lebih banyak menyediakan garam dalam bentuk krosok (69,4%) dengan alasan lebih praktis dan sudah menjadi kebiasaan sehari-hari. Dari uji garam dengan menggunakan Iodina Test diperoleh 30,6% garam kandungan iodiumnya cukup. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa ketersediaan garam beriodium di tingkat rumah tangga responden masih kurang.
7. Bentuk garam yang paling disukai adalah garam krosok dan briket, sehingga penjual lebih banyak menyediakan bentuk garam tersebut. Penjual sudah mengetahui manfaat garam berodium, akan tetapi dalam prakteknya masih menyediakan garam yang tidak beriodium. Dari hasil uji garam dengan Iodina Test diperoleh hasil 30,6% garam kandungan iodiumnya cukup gara beriodium tersebut diperoleh dari warung/pasar /kios terdekat.
8. Perilaku responden lebih banyak dipengaruhi oleh dimensi pengetahuan ($p<0,05$) terhadap ketersediaan garam beryodium di tingkat rumah tangga.

DAFTAR PUSTAKA

Adriani, Meriana dan Wirjadmadi, Bambang 2012. Pengantar Gizi Masyarakat. Jakarta : Kencana Prenada Media Grup

Ahiadeke, C, et al, 2012. Factors influencing the use of adequately iodated salt in Ghana (Faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan garam beriodium cukup di Ghana.

Candra B, 2008. Metodologi Penelitian Kesehatan, Penerbit Buku Kedokteran EGC; Cetakan I, Jakarta ECG.

Darmawan, Nadia Irina dan Darmawan, Ede Surya, 2010. Analisis Demand dan supply Konsumsi garam Beriodium Tingkat Rumah Tangga.

Kartasaputra, 2005. Gangguan akibat Kekurangan Iodium. Diakses dari :http://dr-suparyanto.blogspot.co.id/2011/08/gangguan-akibat-kekurangan-iodium-gaky.html

Kapantow, dkk, 2013. Gangguan akibat Kekurangan iodium. Diakses dari http://arindhadwi11.blogspot.co.id/2013/11.

Kemenkes RI, 2014, Pedoman Pelayanan Gizi Puskesmas. Kementerian Kesehatan RI Direktorat Jenderal Bina Gizi dan KIA 214. Diterbitkan Oleh Dinas Kesehatan Provinsi NTT Tahun 2015.

Kemenkes RI, 2015, Pedoman Pelaksanaan Surveilans Gizi. Kemenkes Kesehatan RI Tahun 2015. Diterbitkan Oleh Kesehatan Provinsi NTT Tahun 2015.

Kemenkes RI, 2015, Pedoman Teknis Pemantauan Status Gizi. Kementerian Kesehatan RI Tahun 2015. Diperbanyak Oleh Dinas Kesehatan Provinsi NTT Tahun 2015.

Khan, Gul Nawaz, et al, 2012. A Study on the Household Use of Iodised Salt in Sindh and Punjab Provinces, Pakistan: Implications for Policy Makers (Studi pada Rumah Tangga tentang penggunaan garam beriodium di Provinsi Sindh dan Punjab Pakistan, Implikasi pada pembuat Kebijakan.

Mulia Sari, Dewi, 2011. Faktor-faktoryang berhubungan dengan penggunaan garam berodium di rumah tangga di Kelurtahan Ulak Karang selatan Kota Padang Tahun 2011.

Mahfouz,M. Salih, et al, 2012. Iodized Salt Consumption in Sudan: Present

Status and Future Directions (Konsumsi Garam Beriodium di Sudan : Kondisi Sekarang dan Petunjuk Masa Depan).

Marmi S. ST, 2013. Gizi dalam Kesehatan Rerpoduksi. Cetakan Pertama. Pustaka Pelajar Yogyakarta.

Michael, EJ, 2013, Ilmu Pangan, Gizi & Kesehatan Edisi ke – 7. Penerbit Pustaka Pelajar Yogyakarta.

Notoatmojo, 2011. Kesehatan Masyarakat, Ilmu dan seni. Rineke Cipta. Jakarta

Notoatmojo, 2010, Ilmu Perilaku Kesehatan, Cetakan I, Rineka Cipta, Jakarta- Indonesia

Notoatmojo, 2012 Promosi Kesehatan dan Perilku Kesehatan, Cetakan I, Rineka CIpta Jakarta - Indonesia

Nur Wafiyah dan Muwakhidah, 2013. Penimpanan Garam, Kualitas Iodium dan Kadar Iodium dalam Urin Ibu Hamil. Jurnal Kesehatan, ISSN 1979, Vol. 6, No. 2, 2013: 163-177.

Prawini, Gusti Ayu Made, Ekawati, Ni Komang, 2013, Gambaran Pengetahuan, Sikap Dan Perilaku Ibu Rumah Tangga Terhadap Garam Beriodium Di Desa Lodtunduh Wilayah Kerja UPT Kesehatan Masyarakat Ubud I Tahun 2013.

Riskesdas, 2013. Kementerian Kesehatan RI, Riskesdas dalam Angka Provinsi Nusa Tenggara Timur 2013

Ramawanti, Lidia Nurvita. 2010. Hubungan antara pemilihan dan penyimpanan garam beriodium dengan status iodium pada Wanita Usia Subur (WUS) di desa Selo, Kecamatan Selo, Boyolali, JawaTengah.

Rosidi, Ali, 2008,Hubungan Tingkat Pengetahuan Ibu tentang Garam beriodium dengan Ketersediaan Garam beriodium pada Tingkat Rumah tangga di desa Krajan Kecamatan Tembarak Kabupaten Temanggung,

Susila , dkk 2014. Kedokteran dan Kesehatan, Metodologi Penelitian, Epidemiologi Bidang Kedokteran dan Kesehatan, Penerbit Bursa Ilmu. Yogyakarta 2014.

Siswanto dkk, 2014, Metodologi Penelitian Kesehatan dan Kedokteran, Untuk Penyusunan Tugas Akhir, Skripsi dan Tesis Mahasiswa Kedokteran Umum, Kedokteran Gigi, Farmasi, Psikologi, Keperawatan, Kebidanan Kesehatan Masyarakat. Dll. Penerbit Bursa Ilmu, Yogyakarta 2014.

Talcott Parson, Teori Tindakan dan Teori sistim. Diakses dari (http://id.scribd.com/doc/46594996/Teori-Tindakan-Dan-Teori-Sistem-Talcott-Parson#scribd).

Suparyanto, 2011. Ganggguan akibat kekurangan iodium. Diakses dari http://dr-suparyanto.blogspot.co.id/2011/08/gangguan-akibat-kekurangan-iodium-gaky.html

Supariasa, ID. Nyoman, 2012, Pendidikan dan Konsultasi Gizi. Penerbit Buku Kedokteran, Jakarta.

PENGARUH PAPARAN DEBU TERHADAP PEKERJA MEBEL

Sunik Cahyawati
(Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Maluku Husada, Kairatu, Seram Bagian Barat)
Nurmala Tulungi
(Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Maluku Husada, Kairatu, Seram Bagian Barat)

ABSTRAK

Industri pengolahan kayu membutuhkan energi dan penggunaan bahan baku alami yang besar, seperti kayu keras antara lain : jati, meranti, mahoni dan kayu lunak antara lain : pinus dan albasia. Proses fisik pengolahan bahan baku untuk dijadikan mebel cenderung menghasilkan polusi seperti partikel debu. Industri mebel tersebut berpotensi menimbulkan polusi udara di tempat kerja yang berupa deu. Debu ini akan mencemari udara dan lingkungannya sehingga pekerja industri mebel dapat terpapar debu karena bahan baku, bahan antara ataupun produk akhir. Bahan pencemar tersebut dapat berpengaruh terhadap gangguan fungsi paru. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui paparan debu, masa kerja, penggunaan APD, yang berhubungan dengan gangguan fungsi paru pada pekerja mebel di Wilayah Desa Waimital, Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat. Penelitian ini merupakan penelitian epidemilogi analitik observational, dengan pendekatan rancangan penelitian cross sectional. Populasi penelitian adalah seluruh pekerja Mebel yang tersebar di Desa Waimital berjumlah 42 orang dengan sampel sebanyak 42 orang sesuai kriteria inklusi.Analisis bivariat dengan menggunakan uji *chi square*. Hasil penelitian ini sangat bermanfaat untuk memeberikan informasi ilmiah berupa penggunaan APD dan pengaruh debu terhadap Paru-Paru. Adapun hasil penelitian yang diperoleh yaitu: 1) Ada hubungan yang signifikan antara lingkungan kerja yaitu variabel paparan debu dengan variabel fungsi paru pada pekerja Mebel, 2) Ada hubungan yang signifikan antara karakteristik responden yaitu variabel masa kerja dengan variabel fungsi paru pada pekerja, 3) Ada hubungan yang signifikan antara karakteristik responden yaitu variabel penggunaan APD dengan variabel fungsi paru pada pekerja Mebel

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Penyakit akibat kerja dapa berhubungan dengan faktor- faktor kerja baik faktor risiko karena kondisi tempat kerja, peralatan kerja, material yang dipakai, proses produksi, cara kerja, limbah perusahaan dan hasil produksi (Haryono, 2004) Insiden penyakit kebanyakan disebabkan oleh debu mineral, sehingga menyebabkan penyakit paru obstruksi kronik. Menurut *International Labor Organisation* (ILO), setiap tahun terjadi 1,1 juta kematian yang disebabkan oleh penyakit yang akibat kerja. Sedangkan menurut survey NHANES (National Health And Nutrition Examination Survey) yang melibatkan 10.000 orang dewasa 30-75 tahun menunjukkan bahwa PPOK (Penyakit Paru Obstruksi Kronik) disebabkan oleh kerja adalah 19,2% secara keseluruhan (Wiwin, 2007).

Lebih dari 3% kematian akibat penyakit paru kronik di New York adalah berhubungan dengan pekerjaan (WHO, 2007).Sebuah studi kasus kontrol di Mesir pada pekerja industri keramik didapatkan hasil bahwasannya pekerja yang terpapar debu keramik lebih banyak ditemukan gejala terhadap saluran pernafasan seperti batuk, demam dan produksi sputum dibandingkan dengan kelompok kontrol (Hisham, 2010). Indonesia memiliki empat (4) buah perusahan yang bergerak dibidang pengadaan bahan baku keramik dan kaca yaitu PT. Mark Dynamic, PT. Arwana Citra Mulia Tbk, PT. Tri Marga Jaya Hutama dan PT. Sibelco Lautan Minerals. Adapun dari keempat perusahaan ini yang terbesar adalah PT. Sibelco Lautan Minerals (Kemendagri, 2009). Perusahaan ini mengolah bahan baku keramik seperti pasir silika dan feldspar yang sudah pasti

menghasilkan debu pada proses produksi hingga pendistribusiannya. Berdasarkan Surat Edaran Menteri Tenaga Kerja No. SE-01/MEN/1997 Nilai Ambang Batas (NAB) untuk debu total lingkungan kerja adalah 10 mg/m3 (Hisman,2010).

Berdasarkan data hasil tes spirometri yang dilakukan di PT. Sibelco Lautan Minerals pada tahun 2009 sampai 2011 khususnya pada pekerja bagian plant didapatlah peningkatan jumlah presentase KVP (Kapasitas Vital Paru) dibawah normal setiap tahunnya. Pada tahun 2009 terdapat sebesar 7,69% pekerja yang menderita KVP dibawah normal, kemudian tahun 2010 meningkat menjadi 15,39% dan pada tahun 2011 kembali meningkat hingga 23,08%. Selain itu juga, pada pekerja bagian plant yang telah diwawancarai terdapat keluhan subjektif yang dirasakan 7 dari 10 pekerja seperti batuk kering, sesak nafas dan kelelahan umum. Selain itu juga, gangguan faal paru tidak hanya disebabkan oleh konsentrasi debu yang tinggi saja, melainkan juga dipengaruhi oleh karakteristik yang terdapat pada individu pekerja seperti usia, masa kerja, pemakaian Alat Pelindung Diri (APD) jenis masker, riwayat merokok dan riwayat penyakit. Kemudian, adanya kebiasaan merokok yang dilakukan oleh beberapa pekerja dilingkungan kerja ketika waktu istirahat atau bahkan pada jam kerja di area plant akan membuat kondisi lingkungan tempat kerja dan diri pekerja sendiri lebih beresiko terhadap gangguan kesehatan terutama gangguan terhadap sistem pernafasan termasuk di dalamnya paru-paru. Oleh karena itulah peniliti ingin mengetahui hubungan lingkungan tempat kerja dan karakteristik pekerja dengan KVP pada pekerja bagian plant pada PT. Sibelco Lautan Minerals Jakarta pada tahun 2011, (Sirait, 2011).

Dampak negatif dari industri pengolahan kayu adalah timbulnya pencemaran udara oleh debu yang timbul pada proses pengolahan atau hasil industri mebel tersebut. Debu kayu ini akan mencemari udara dan lingkungannya sehingga pekerja industri mebel dapat terpapar debu karena bahan baku, bahan antara ataupun produk akhir. Bahan pencemar tersebut dapat berpengaruh terhadap kesehatan manusia khususnya gangguan fungsi paru, (Guyton, 2011).

Berbagai faktor dalam timbulnya gangguan pada saluran napas akibat debu dapat disebabkan oleh debu yang meliputi ukuran partikel, bentuk, konsentrasi, daya larut dan sifat kimiawi, serta lama paparan.Disamping itu, faktor individual yang meliputi mekanisme pertahanan paru, anatomi dan fisiologi saluran napas serta faktor imunologis. Penilaian paparan pada manusia perlu dipertimbangkan antara lain sumber paparan, jenis pabrik, lamanya paparan, paparan dari sumber lain. Pola aktivitas sehari-hari dan faktor penyerta yang potensial seperti umur, jenis kelamin, etnis, kebiasaan merokok dan faktor allergen.(Hisman, 2012).

Penyakit gangguan fungsi paru akibat debu industri mebel mempunyai gejala dan tanda yang mirip dengan penyakit paru lain yang tidak disebabkan oleh debu di tempat kerja. Penegakkan diagnosis perlu dilakukan dengan tepat karena penyakit biasanya penyakit gangguan fungsi paru, baru timbul setelah paparan debu dalam waktu yang cukup lama.Oleh sebab itu, pemeriksaan faal paru sebagai sarana membantu diagnosis dini penyakit gangguan fungsi paru tidak dapat ditinggalkan.(Anonim, 2012).

Penelitian yang dilakukan oleh Yulaekah (2007) menunjukkan bahwa paparan debu terhirup mempunyai hubungan yang bermakna dengan terjadinya gangguan fungsi paru.Pada pengamatan awal yang dilakukan di CV. Sinar Mandiri terdapat 30 orang pekerja di bagian produksi. Pekerja tersebut bekerja 8 jam setiap hari selama 6 hari kerja.

Kepala Balai Pengembangan Keselamatan Kerja dan Hiperkes Provinsi Maluku, Muhammad Junaries mengatakan, bahwa dalam rangka membangun masyarakat industri seutuhnya bukan masalah penyediaan lapangan kerja dan peningkatan ketrampilan saja, tetapi upaya memberikan perlindungan kepada tenaga kerja adalah suatu kebutuhan atau tuntutan yang perlu diperhatikan dan ditingkatkan melalui berbagai aktivitas, baik dilingkungan kerja yang berpotensi bahaya maupun yang tidak berpotensi bahaya (Pembkab Pulau Aru, 2011) .

Pekerja industri mebel kayu mempunyai risiko yang besar untuk terpapar debu kayu melalui saluran pernapasan.Penyakit gangguan fungsi paru akibat debu industri mebel

mempunyai gejala dan tanda yang mirip dengan penyakit paru lain yang tidak disebabkan oleh debu di tempat kerja. Penegakkan diagnosis perlu dilakukan dengan tepat karena penyakit biasanya penyakit gangguan fungsi paru, baru timbul setelah paparan debu dalam waktu yang cukup lama.Oleh sebab itu, pemeriksaan faal paru sebagai sarana membantu diagnosis dini penyakit gangguan fungsi paru tidak dapat ditinggalkan.Melihat dampak yang ditimbulkan dari paparan debu kayu terhadap pekerja begitu besar karena dapat menyebabkan penyakit gangguan fungsi paru.(Anonim, 2012).

Data observasi awal oleh peneliti lokasi dan kondisi mebel yang ada di wilayah Desa Waimital kondisinya berdebu akibat melakukan aktivitas kerja mebel dan juga kebanyakan dari 10 mebel lokasinya berada di depan jalan raya, sehingga dapat berengaruh kepada udara di lingkungan mebel tersebut yang dapat menjadi polusi dan mengganggu sistem pernafasan. Sehingga peneliti dapat menyimpulkan suatu masalah paparan debu yang pengaruhnya terhadap fungsi paru pada pekerja mebel Di Desa Waimital, Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat.

Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar Belakang diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam terlaksananya penelitian ini adalah

1. Apakah ada hubungan antara paparan debu terhadap gangguan fungsi paru pada pekerja Mebel Di Desa Waimital ?
2. Apakah ada hubungan antara masa kerja terhadap gangguan fungsi paru pada pekerja Mebel Di Desa Waimital ?
3. Apakah ada hubungan antara penggunaan APD terhadap gangguan fungsi paru pada pekerja Mebel Di Desa Waimital ?

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui paparan debu, masa kerja, penggunaan APD, yang berhubungan dengan gangguan fungsi paru pada pekerja mebel di Wilayah Desa Waimital, Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat

METODE PENELITIAN

Jenia Penelitian Dan Sumber Data

Jenis Penelitian ini adalah penelitian *epidemiologi analitik observasional* dengan pendekatan *cross sectional study*.dimana variabel bebas dan variabel terikat yang terjadi pada obyek penelitian diukur dan dikumpulkan pada waktu yang bersamaan. Pendekatan ini digunakan untuk melihat hubungan antara variabel satu dengan variabel yang lain, dan pula pilih desain ini dengan pertimbangan karena tidak adanya cacatan kesehatan khusus tentang gangguan fungsi paru pada pekerja mebel. Pertimbangan lain dari segi biaya, tenaga dan waktu yang terbatas, sehingga *desain cross sectional* yang dipandang lebih tepat.

Tempat Penelitian Dan Waktu penelitian

Penelitian di lakukan oleh peneliti adalah 10 buah Mebel Di Lokasi wilayah Desa Waimital, Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat, yang dilaksanakan pada bulan Mei - Juli Tahun 2016.

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian adalah seluruh pekerja Mebel yang tersebar di Desa Waimital berjumlah 10 mebel dan dengan jumlah karyawan keseluruhsn 42 orang sebagai sampel

sesuai kriteria inklusi.Analisis bivariat dengan menggunakan uji *chi square*.

Tahap Penelitian

a. Tahap persiapan Melakukan studi pendahuluan dengan melakukan observasi lapangan untuk melihat kondisi perusahaan dan pekerjanya secara lebih dekat. Dengan demikian dalam penelitian ini diharapkan mendapatkan dukungan penuh dari semua pihak.
   Variabel (data) yang akan diambil dilakukan dengan cara sebagai berikut:
   1. Melakukan wawancara dan mengisi kuesioner yang telah disiapkan tentang karakteristik responden sebagai data pendukung sebanyak 42 orang pekerja.
   2. Pemeriksaan fungsi paru pekerja oleh peneliti dengan menggunakan alat *spirometer.*

b. Persiapan alat dan responden dalam pengukuran *spirometer.*
   1. Persipan alat, Alat harus dilakukan kalibrasi untuk volume dan arus minimal satukali seminggu. Penyimpangan tidak boleh lebih 1,5% dari kalibrator.
   2. Persiapan responden. Responden harus mengerti tujuan dan cara pemeriksaan yaitu dengan memberikan petunjuk yang tepat dan benar serta contoh cara melakukan pemeriksaan. Tidak boleh makan terlalu kenyang sebelum pemeriksaan, berpakaian tidak ketat.
   3. Cara pengukuran kapasitas fungsi paru dengan *spirometer*.
      a. Menyiapkan alat spirometer lengkap dengan kertas grafiknya
      b. Responden diminta untuk meniup selang yang ada pada spirometer
      c. Responden menarik nafas sekuat-kuatnya kemudian meniup kealat secara kuat tanpa menekan tombol grafik sehingga dihasilkan garis vertical yang menunjukkan besar *vital capacity*
      d. Peniupan kedua, responden menarik nafas dan meniupkan secara kuat bersama dengan tiupan tersebut disertai penekanan tombol sehingga menghasilkan garis lengkung/kurva yang menunjukkan FEV 1,0 (*ForcedExpiratory Volume*). Hasil yang diperoleh dari pemgukuran fungsi paruadalah membandingkan % FEV 1, C: % FVC dengan kemungkinan hasil.
   4. Pengukuran kadar debu di bagian produksi dengan menggunakan *High VolumeAir Sampler* (HVS)-500 dan *Personal Dust Sampler* (PDS)
      a. Alat tersebut diletakkan pada titik pengukuran setinggi zona pernafasan, pengambilan contoh dilakukan selama beberapa menit hingga 1 jam (sesuai kebutuhan dan tujuan pengukuran) dan ditentukan secara *gravimetric* yang meliputi tahap persiapan, pengambilan contoh, penimbangan dan perhitungan kadar total debu.
      b. Dilengkapi pompa penghisap udara dengan kapasitas 0 l/menit – 15 l/menit dan selang silicon, kemudian menggunakan timbangan analitik dengan sensifitas 0,0001 mg serta ditunjang peralatan lain seperti pinset, desikator, suhu (20+1)0C.
      c. Perhitungan kadar debu total di udara dengan menggunakan rumus :

$$K.D = \frac{\text{Berat Kertas Saring isi} - \text{Berat Kertas Saring Kosong}}{\text{Kecepatan angin X Waktu}} \times 1000$$

      d. Pengukuran kadar debu terhisap secara perorangan terhadap responden dengan menggunakan alat *Personal Dust Sampler* (PDS) terhadap masing-masing pekerja selama 2 jam dan prinsipnya sama dengan pengukuran kadar debu total dengan *Low Volume Dust Sampler*, hanya untuk PDS alat tersebut ditempel pada pekerja setinggi alat pernafasan. Pada umumnya diletakkan pada kerah baju, sambil pekerja tersebut melakukan aktivitasnya bekerja.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan langsung oleh peneliti di mebel yang tersebar di desa Waimital Kecamatan Kairatu Kabupaten Seram Bagian Barat hal dimaksudkan agara peneliti dapat langsung bertemu dengan responden, dengan demikian diharapkan peneliti mendapatkan dukungan penuh dari semua pihak dan sekaligus peneliti dapat menyajikan hasil penelitian dengan baik dan sesuai dengan kondisi di lapangan.

Adapun jenis penelitian ini adalah penelitian *epidemiologi analitik observasional* dengan pendekatan *cross sectional study*.dimana variabel bebas dan variabel terikat yang terjadi pada obyek penelitian diukur dan dikumpulkan pada waktu yang bersamaan. Pendekatan ini digunakan untuk melihat hubungan antara variabel satu dengan variabel yang lain, dan pula pilih desain ini dengan pertimbangan karena tidak adanya cacatan kesehatan khusus tentang gangguan fungsi paru pada pekerja mebel.

Hasil yang dicapai pada kegiatan penelitian ini mulai dari bulan Mei sampai dengan Juli 2016 di Desa Waimital Kecamatan Kairatu Kabupaten Seram Bagian Barat, sebagai berikut :

Peneliti melakukan studi pendahuluan dengan melakukan observasi lapangan untuk melihat kondisi perusahaan dan pekerjanya secara lebih dekat, kemudian dilakukan wawancara dan mengisi koesioner yang telah disediakan kepada 42 orang pekerja, Serta pemeriksaan fungsi paru pekerja dengan menggunakan alat *spirometer.* Peneliti juga melakukan Pengukuran kadar debu di bagian produksi dengan menggunakan *High VolumeAir Sampler* (HVS)-500 dan *Personal Dust Sampler* (PDS) dan melakukan pengukuran kadar debu terhisap secara perorangan terhadap responden dengan menggunakan alat *Personal Dust Sampler* (PDS) terhadap masing-masing pekerja selama 2 jam.

Adapun jumlah karyawan yang berada pada setiap Mebel yang tersebar Di Desa Waimital yaitu :

Tabel 1. Jumlah Karyawan Pada Mebel yang Tersebar Di Desa Waimital Tahun 2015

No	Nama Mebel	Jumlah Karyawan
1	Mebel Farah Indah	2 Karyawan
2	Mebel Sumber Rejeki Indah	12 Karyawan
3	Mebel Rukiman	5 Karyawan
4	Mebel Setia Budi	3 Karyawan
5	Mebel Mandiri	7 Karyawan
6	Mebel Lestari	3 Karyawan
7	Mebel Maulana	6 Karyawan
8	Mebel Karya Bakti	1 Karyawan
9	Mebel Toso	1 Karyawan
10	Mebel Wagimen	2 Karyawan
	Total	42 Karyawan

Gangguan Fungsi Paru

Pengukuran fungsi paru pekerja mebel dikategorikan gangguan Fungsi paru (obstruktif,restriktif dan atau kombinasi) bila nilai hasil spirometri FEV dan FEV1 dibawah nilai 80% dan normal bila nilai hasil spirometri FEV dan FEV1 diatas 80%. Hasil pengukuran tersebut dapat dilihat pada Tabel 2. Berdasarkan Tabel 2, tampak bahwa dari42 responden yang bekerja di Mebel yang tersebar di Wilayah Desa Waimital ada sebanyak 20 responden (47,6%) dengan fungsi paru yang normal dan sebanyak 22 responden (52,4%) dengan fungsi paru yang tidak normal.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Gangguan Fungsi Paru Responden Di Mebel yang Tersebar di Wilayah Desa Waimital Tahun 2015

Fungsi Paru	(n)	Persen
Normal	20	47,6
Tidak Normal	22	52,4
Total	42	100

Kadar Debu

Pengukuran tingkat paparan debu pada pekerja mebel yang tersebar di Desa Waimital di atas NAB bila nilai kadar debu lebih dari 0,15 mg/m3 dan di bawah NAB bila nilai kadar debu kurang dari 0,15 mg/m3. Hasil pengukuran tersebut dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Terpapar Kadar Debu Responden Di Mebel yang Tersebar di Wilayah Desa Waimital Tahun 2015

Kadar Debu	**(n)**	**Persen**
Normal (<NAB)	0	0
Tidak Normal (>NAB)	42	100
Total	**42**	**100**

Berdasarkan tabel 3 diatas, menunjukkan bahwa dari 42 responden yang bekerja di Mebel yang tersebar di wilayah Desa Waimital ada sebanyak 42 responden (100 %) dengan kadar debu diatas NAB. Sedangkan kadar debu yang kurang dari NAB tidak ada (0 %).

Masa Kerja

Masa kerja pekerja mebel dilakukan pengukuran dengan mengambil nilai masa kerja rata-rata pekerja yaitu 3 tahun yang kemudian dilakukan kategori dengan interval, hasil tersebut dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4. Distribusi Frekuensi berdasarkan Masa Kerja Responden Di Mebel yang Tersebar di Wilayah Desa Waimital Tahun 2015

Masa Kerja	**(n)**	**Persen**
1-3 Tahun	29	69
4-10 Tahun	13	31
Total	**42**	**100**

Berdasarkan tabel 4 diatas, menunjukkan bahwa dari42 responden yang bekerja Pada Mebel yang tersebar Di Desa Waimital ada sebanyak 29 responden (69%) dengan masa kerja1 - 3 tahun dan sebanyak 13 responden (31%) dengan masa kerja 4 - 10 tahun.

Penggunaan APD

Pekerja Mebel dalam menggunakan APD sudah menjadi kebiasaan tetapi bila melakukan order atau pembicaraan APD dilepas dan tidak meninggalkan tempat kerja tersebut, sehingga risiko terpapar debu lebih besar. Pengukuran penggunaan APD pada pekerja mebel dikategorikan sebagai tidak menggunakan APD dan menggunakan APD.Jenis APD yang digunakan oleh pekerja adalah APD yang terbuat dari kain satu

lapis dengan penggunaan satu kali pakai. Hasil pengukuran tersebut dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Penggunaan APD Responden sewaktu bekerja DiMebel yang Tersebar di Wilayah Desa WaimitalTahun 2015

Penggunaan APD	**(n)**	**Persen**
Menggunakan APD	42	100
Tidak Menggunakan APD	0	0
Total	**42**	**100**

Berdasarkan tabel 5 menunjukan bahwa 42 responden yang bekerja di mebel yang tersebar Di Desa Waimital semuanya memakai Masker dalam bekerja.

Hubungan antara pengaruh paparan debu dengan gangguanfungsi paru

Pada hubungan pengaruh paparan debu dengan gangguan fungsi paru dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 6. Hubungan Paparan Debu Dengan Gangguan Fungsi Paru Responden di Mebel yang tersebar Di Wilayah Desa Waimital Tahun 2015

Paparan Debu	Fungsi Paru				Jumlah		P (sig)
	Tidak Normal		Normal				
	N	%	N	%	N	%	
Diatas NAB	22	52,4	20	47,6	42	100	0,000
Dibawah NAB	0	0	0	0	0	0	
Total	22	52,4	20	47,6	42	100	

Berdasarkan Tabel 5.6 diketahui bahwa hubungan antara paparan debu dengan fungsi paru, yaitu untuk paparan debu di atas NAB dengan fungsi paru tidak normal 22 (52,4%). Sedangkan fungsi paru normal 20 (47,6%). Dan pada paparan debu dibawah NAB untuk fungsi paru yang tidak normal dan normal tidak ada atau 0 (0%).

Hasil Uji Statistik Chi_Square menunjukan bahwa ada hubungan antara paparan debu dengan fungsi paru, dimana nilai $p < 0,05$ dengan nilai $p = 0,000$. Artinya Ha diterima dan H0 di tolak.

Hubungan antara masa kerja dengan gangguan fungsi paru

Pada hubungan Masa Kerja dengan gangguan Fungsi Paru dapat dilihat pada tabel dibawah berikut ini:

Tabel 7. Hubungan Masa Kerja Dengan Gangguan Fungsi Paru Responden di Mebel yang Tersebar Di Wilayah Desa Waimital Tahun 2015

Masa Kerja	Fungsi Paru				Jumlah		P (sig)
	Tidak Normal		Normal				
	N	%	N	%	N	%	
1-3 Tahun	11	26,2	18	42,9	29	69	
4- 10 Tahun	11	26,2	2	4,8	13	31	
Total	22	52,4	20	47,6	42	100	0,005

Berdasarkan Tabel 7 diketahui bahwa hubungan antara masa kerja dengan fusngsi

paru, yaitu untuk masa kerja 1 – 3 Tahun dengan fungsi paru tidak normal 11 (26,2%). Sedangkan masa kerja 1 – 3 tahun dengan fungsi paru normal 18 (42,9%). Dan pada masa kerja 4 – 10 Tahun dengan fungsi paru tidak normal 11 (26,2%). Sedangkan masa kerja 4 – 10 Tahun dengan fungsi paru normal 2 (4,8%).

Hasil Uji Statistik Chi_Square menunjukan bahwa ada hubungan antara masa kerja dengan fungsi paru, dimana nilai p< 0,05. Dengan nilai p = 0,005. Artinya Ha diterima dan H0 ditolak.

Hubungan antara penggunaan APD dengan gangguan fungsi paru

Pada hubungan Penggunaan APD dengan gangguan Fungsi Paru dapat dilihat pada tabel dibawah berikut ini.

Tabel 8. Hubungan Penggunaan APD Dengan Gangguan Fungsi Paru Responden di Mebel yang tersebar di Wilayah Desa WaimitalTahun 2015

Penggunaan APD	Fungsi Paru				Jumlah		P (sig)
	Tidak Normal		Normal				
	n	%	N	%	N	%	
Menggunakan	22	52,4	20	47,6	42	100	0,000
Tidak Manggunakan	0	0	0	0	0	0	
Total	22	52,4	20	47,6	42	100	

Berdasarkan Tabel 8 diketahui bahwa hubungan antara penggunaan APD dengan fungsi paru, yaitu untuk yang menggunakan APD dengan fungsi paru tidak normal 22(52,4%). Sedangkan yang menggunakan APD dengan fungsi paru normal 20 (47,6%). Dan yang tidak mengggunakan APD dengan fungsi paru tidak normal dan fungsi paru normal 0(0%). Hasil Uji Statistik Chi_Square menunjukan bahwa ada hubungan antara penggunaan APD dengan fungsi paru, dimana nilai p < 0,05. Dengan nilai p = 0,000. Artinya Ha diterima dan H0 di tolak.

PEMBAHASAN

Gangguan Fungsi Paru atau Kapasitas Vital Paru (KVP)

Salah satu dampak negatif dari Mebel yang ada di Wilayah Desa Waimital adalah pencemaran udara oleh debu yang berasal dari bahan baku dan berbagai proses yang ada di dalamnya. Debu yang dihasilkan merupakan limbah utama dari Mebel, pengadaan bahan baku kayu ini. Debu inilah yang kemudian akan terhirup oleh pekerja dan jika pekerja terpapar dalam jangka panjang dan konsentrasi tinggi maka dapat menyebabkan KVP dibawah normal dan saluran pernafasan (Yunus, 2007). Adapun salah satu cara penegakkan diagnosis dari gangguan tersebut adalah dengan mengetahui nilai KVP pekerja.

Berdasarkan hasil pengukuran nilai KVP pada pekerja Mebel yang tersebar Di Wilayah Desa Waimital didapatlah hasil rata-rata sebesar 79,76%. Jika nilai ini dimasukkan ke dalam kriteria gangguan fungsi paru maka nilai rata-rata KVP ini masuk kedalam kategori normal. Namun jika dilihat lagi distribusi data dari KVP pekerja Mebel, maka terdapat 22 (52,4%) pekerja mengalami KVP dibawah normal (KVP≤79%) dan masuk kedalam kategori restriktif.

Gangguan restriktif merupakan gangguan paru yang menyebabkan kekakuan paru sehingga memebatasi pengembangan paru-paru.Gangguan ini sangat mempengaruhi kemampuan untuk menghirup udara (inspirasi) seseorang. Para pekerja yang mengalami gangguan ini akan sulit untuk menghirup oksigen dari udara luar dan kondisi ini diperparah jika udara yang telah mampu dihirup mengandung debu yang akan masuk ke dalam paru-paru (Price, 2005)

Hubungan Paparan Debu dengan Fungsi Paru

Hasil uji hubungan secara bersama-sama variabel bebas terhadap variabel terikat dengan menggunakan cross sectional study.Variabel bebas yang berpengaruh terhadap variabel terikatadalah paparan debu dan fungsi paru. Kedua variabel tersebut dengan hasil p value = ά < 0,05 ini berarti secara statistik terbukti bermakna sehingga sah untuk hubungan antara variabel bebasdengan variabel terikat.

Hasil analisis variabel paparan debu menunjukkan nilai p =0,000 (p < α 0,05). Hal ini menunjukan bahwa pekerja dengan paparan debu diatas NAB mempunyai risiko terjadi gangguan fungsi paru lebih tinggi dari pekerja dengan paparan debu dibawah NAB.Hal ini sesuai dengan penelitian Wenang tahun 2007 tentang hubungan paparan debu kayu dengan gangguan fungsi paru pada pekerja mebel. Penelitian ini dilakukan 55 pekerja mebel yang menunjukkan ada hubungan antara paparan debu dengan gangguan fungsi paru dengan hasil p value 0,001 dan Odd Ratio13,720 .Gangguan fungsi paru disebabkan adanya deposit debu dalam jaringan paru disebut pnemokoniasis. Menurut definisi dari International Labor Organization (ILO) pnemokoniosis adalah akumulasi debu dalam jaringan paru dan reaksi jaringan paru terhadap adanya akumulasi debu tersebut. Bila pengerasan alveoli telah mencapai 10% akan terjadi penurunan elastisitas paru yang menyebabkan kapasitas vital paru akan menurun dan dapat mengakibatkan berkurangnya suplai oksigen ke dalam jaringan otak, jantung dan bagian-bagian tubuh lainnya.

Pengukuran fungsi paru pada pekerja mebel yang tersebar di Wilayahdesa Waimital dikategorikan terjadi gangguan Fungsi paru (obstruktif, restriktif dan atau kombinasi) bila nilai hasil spirometri FEV dan FEV1 dibawah nilai 80% dan normal bila nilai hasil spirometri FEV dan FEV1 diatas 80%. Hasil pengukuran spirometri menunjukkan bahwa sebanyak 42 responden yang bekerja di mebel ada sebanyak 22 responden (52,4%) dengan gangguan fungsi paru dan sebanyak 20 responden (47,6%) dengan tidak ada gangguan fungsi paru.

Paparan debu yang di atas NAB dengan penyakit akibat fungsi paru tidak normal 22 respoden (52,4%), dan paparan debu di bawah NAB dengan fungsi paru yang tidak normal 0 respoden. Disebabkan karena dengan kadar debu yang tinggi dapat mengganggu saluran pernafasan dan dapat mengakibatkan gangggguan fungsi paru, dengan demikian suatu tempat kerja memperhatikan kadar debunya di bawah NAB, agar para pekerja terhindar dari penyakit akibat kerja.

Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu paparan debu.Kadar debu yang diatas NAB lebih besar risikonya terjadi gangguan fungsi paru.Gangguan fungsi paru merupakan akibat yang paling ditakutkan dari masalah penyakit akibat kerja di lingkungan kerja yang berdebu.Akibat debu yang masuk dalam jaringan alvioli sangat tergantung dari solubilitas dan reaktivitasnya.Semakin tinggi reaktivitas suatu substansi yang dapat mencapai alveoli dapat menyebabkan reaksi inflamasi yang akut dan oedema paru. Pada reaksi sub akut dan kronis ditandai dengan pembentukan granuloma dan fibrosis interstitial.

Nilai Ambang Batas (NAB) adalah standar faktor-faktor lingkungan kerja yang dianjurkan ditempat kerjaagar tenaga kerja masih dapat menerimanya tanpa mengakibatkan penyakit gangguan kesehatan, dalam pekerjaan sehari-hari untuk waktu tidak melebihi 8 jam sehari atau 40 jam seminggu. Kegunaan NAB ini sebagai rekomendasi pada praktek higiene perusahaan dalam melakukan penatalaksanaan lingkungan kerja sebagai upaya untuk mencegah dampak terhadap kesehatan (KepMenKes/SK/XI/2002). Untuk kandungan debu maksimal didalam udara ruangan dalampengukuranrata – rata 8 jam kerja tentang Nilai Ambang Batas Debu Kayu di Udara Lingkungan Kerja adalah sebesar 0,15 mg/m3.

Pengukuran kadar debu perseorangan pada pekerja mebel yang tersebar di wilayah desa waimital didapatkan hasil diatas NAB bila nilai kadar debu lebih dari 0,15 mg/m3 dan dibawah NAB bila nilai kadar debu perseorang kurang dari 0,15 mg/m3. Dari 42 pekerja yang terpapar debu diatas NAB terdapat 42 (100%) orang yang mengalami

gangguan fungsi paru, sementara tidak ada pekerja yang terpapar debu dibawah NAB terdapat 0 (0%) orang yang mengalami gangguan fungsi paru.

Hubungan Masa Kerja dengan Fungsi Paru

Kadar debu total pada mebel yang diatas NAB yang akan terhirup oleh pekerja dalam jangka waktu lama dapat mengendap di alveolus dan menyebabkan penebalan dinding alveolus. Dari 13 pekerja dengan masa kerja 4 – 10 tahun terdapat 11 (26,2%) orang yang mengalami gangguan fungsi paru, sementara pada 29 pekerja dengan masa kerja 1 – 3 tahun terdapat 11 (26,2%) orang yang mengalami gangguan fungsi paru.

Setiap responden yang usia masa kerja melebihi dari 5tahun (4 – 10 tahun) rata – rata fungsi parunya sudah terganggu sedangkan hasil penelitian yang peneliti dapatkan jumlah kesamaan responden fungsi paru yang tidak normal antara masa kerja 1 – 3 tahun dan 4 – 10 tahun. Dikarenakan ada faktor lain yang dapat mempengaruhi terjadinya gangguan fungsi paru. Salah satunya yaitu kebanyakan responden yang berlama – lama berada pada daerah yang kadar debunya banyak sehingga menimbulkan gangguan fungsi paru. Dan bukan saja tergantung pada masa kerjanya selain itu juga ada kebiasaan lain seperti merokok responden sehingga mengakibatkan hasil penelitian ini nilainyasama antara masa kerja yang kurang dan masa kerja yang lebih.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Tjandra Yoga Aditama pada bagian Pulmonologi Universitas Indonesia tentang“Situasi Beberapa Penyakit Paru di Masyarakat” menyatakan bahwa pada pekerja yang berada dilingkungan dengan konsentrasi debu yang tinggi dalam waktu yang lama (> 10 tahun) memiliki risiko lebih tinggi terkena penyakit obstruksi paru menahun.Masa kerja mempunyai kecenderungan sebagai faktor risiko terjadinya obstruksi saluran pernafasan pada pekerja industri yang berdebu sejak mulai mempunyai masa kerja 5 tahun.

Menurut Sumakmur menyatakan bahwa masa kerja menentukan lama paparan seseorang terhadap faktor risiko yaitu debu kayu. Semakin lama masa kerja seseorang kemungkinan besar orang tersebut mempunyai risiko yang besar terkena penyakit paru. Hal ini menujukkan bahwa semakin lama kerja seseorang akan semakin lama pula waktu terjadi paparan terhadap debu kayu tersebut.

Hubungan Penggunaan APD dengan Fungsi Paru

Pekerja dengan masa kerja lama (4 – 10 tahun) tanpa menggunakan APD yang sesuai dengan standar akan menambah besar risiko terjadi gangguan fungsi paru. Hal ini dibuktikan dengan hasil penelitian ini yang menunjukkan bahwa penggunaan APD berpengaruh terhadap gangguan fungsi paru. Penelitian ini menunjukan hasil analisis variabel penggunaan APD menunjukkan nilai $p = 0,000$ ($p < \alpha$ 0,05). Hal ini menunjukan bahwa pekerja yang tidak menggunakan APD mempunyai risiko terjadi gangguan fungsi paru.Hal ini tidak sesuai dengan penelitian Wenang tahun 2007 yang menunjukkan tidak ada hubungan antara penggunaan APD dengan Gangguan fungsi paru.Hal ini terjadi karena jenis bahan APD yang digunakan dan kebiasan penggunaan APD dilingkungan industri yang tidak kontinu.

Rata – rata semua responden yang menggunakan APD yaitu 42 responden, tetapi dihubungkan dengan fungsi paru ada sekitar 22 (52,4%) responden fungsi paru tidak normal di bandingkan normal hanya 20 (47,6%) responden. Dikarenakan ada fakor lain yang dapat mempengaruhi sehinggga kejadian fungsi parunya meningkat, memang dalam pemakaian APD semua responden memakai tetapi tidak secara kontinu selama 8 jam kerja sehingga menimbulkan gangguan fungsi paru, dan juga karena rata– rata lokasi mebel yang tersebar di Wilayah Desa Waimital berada di depan jalan utama/raya yang menimbulkan banyak polusi akibat lewatnya kendaraan, sehingga dapat berpengaruh pada gangguan fungsi paru. Sehingga 42 responden yang menggunakan APD tidak menjadi penentu terhindarnya dari gangguan fungsi paru.

Menurut teori yang dikemukakan oleh Moray IF, Nadel MB bahwa pemakaian masker

oleh pekerja industri yang udaranya banyak mengandung debu merupakan upaya untuk mengurangi masuknya partikel debu kedalam saluran pernafasan. Dengan menggunakan masker diharapkan pekerja terlindung dari kemungkinan terjadinya gangguan pernafasan akibat terpapar udara dengan kadar debu yang tinggi. Kebiasaan menggunakan masker yang baik merupakan cara "aman" bagi pekerja yang berada dilingkungaan kerja berdebu untuk melindungi kesehatan.

Keterbatasan

Keterbatasan yang didapat oleh peneliti pada saat penelitian pada mebel yang tersebar di Desa Waimital Kecamatan Kairatu Kabupaten Seram Bagian Barat adalah waktu yang diberikan oleh pemilik mebel sangat terbatas, hal ini disebabakan karena pada saat penelitian dilaksanakan para karyawan masih dalam jam kerja sehingga peneliti harus lebih cepat dalam melakukan observasi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada pekerja Mebel yang tersebar di Desa Waimital pada Tahun 2016, maka dapat ditarik beberapa simpulan sebagai berikut:

a. Ada hubungan yang signifikan antara lingkungan kerja yaitu variabel paparan debu dengan variabel fungsi paru pada pekerja Mebel yang tersebar di Desa Waimital Tahun 2016.
b. Ada hubungan yang signifikan antara karakteristik responden yaitu variabel masa kerja dengan variabel fungsi paru pada pekerja Mebel yang tersebar di Desa Waimital Tahun 2016.
c. Ada hubungan yang signifikan antara karakteristik responden yaitu variabel penggunaan APD dengan variabel fungsi paru pada pekerja Mebel yang tersebar di Desa Waimital Tahun 2016.

Saran

a. Bagi Mebel yang tersebar di Desa Waimital
   1. Melakukan upaya promosi kesehatan dengan memberikan penyuluhan mengenai informasi tentang dampak akibat paparan debu bagi pekerja untuk meminimalkan risiko terjadinya penurunan nilai fungsi paru hingga dibawah normal pada pekerja.
   2. Untuk mengurangi konsentrasi debu di udara perlu dlakukannya pengendalian dengan menggunakan sistem ventilasi pada area- area yang memiliki konsentrasi debu yang tinggi.
   3. Memberikan reward terhadap penggunaan masker pada area kerja dengan cara mengecek pekerja.
   4. Melakukan periksaan kesehatan secara periodik dan teratur untuk memantau kondisi kesehatan fisik para pekerja industri dan melihat tren ataupun kecenderungan penyakit yang terjadi tiap tahunnya.

b. Bagi Penelitian Selanjutnya
   1. Hendaknya perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai paparan debu pada karyawan industri mebel ini dengan menggunakan variabel yang lain misalnya dari faktor lingkungan kserja, paparan debu yang diterima pekerja selama di perjalanan dan rumah.
   2. Penting untuk mengetahui jenis dari debu yang ada dilingkungan kerja agar dalam mengukur kondisi lingkungan kerja dapat dilakukan secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

Anderson.P.S,Mc.Carty.W.L.2008. Clinical Concept of Deasese Processes.Edisi 4. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta

A.M Sugeng Budiono dkk.2007 :Bungai Rampai HIPERKES & KK. Edisi 2.Tri Tunggal Tata Fajar.Jakarta.

Halvani GH, et all. 2008. Evaluation and Comparison of Respiratory Symptoms and LungCapacities in Tile and ceramic Factory Worker of Yadz. Journal Arh Hig RadaToksikol 2008;59:197-204.

http://www.kalbefarma.com/files/cdk/files/cdk_084_pernafasan_dan_lingkungan.pdf

Hisham, MA. 2010. Respiratory Hazards Among Egyptian Ceramics Worker. Journal Journal Industrial Health 2 (6).

International Labour Organization. 2005. Deadly Dust. China: China Labour Bulletine.

Kementrian Perdagangan dan Industri. 2009. Roadmap Industri Keramik. Jakarta: Direktorat Jendral Industri Agro dan Kimia Departemen Perindustrian.

Khumaidah, 2009.Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Gangguan FungsiParu Pada Pekerja Mebel PT> Kota Jati Furnindo. Jepara: Thesis UniversitasDiponegoro.

Kusnidar.2006. Tingkat Pencemaran Debu Tergadap di beberapa wilayah DKI. Jakarta. Majalah Sanitasi

Koesyanto, Herry dan Eram Tunggul Pawenang.2005. Panduan Praktikum LaboratoriumKesehatan dan Keselamatan Kerja. Semarang: UPT UNNES Press

Madina, DS. 2007. Nilai Kapasitas Paru dan Hubungannya Dengan Karakteristik Fisik padaAtlet Berbagai Cabang Olahraga. Bandung: Thesis Fakultas KedokteranUniversitas Padjajaran.

Notoatmodjo, Soekidjo. 2010. Metodologi penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta

Riwidikdo, H. 2008. Statistik Kesehatan Belajar Mudah Teknik Analisis Data Dalam Penelitian Kesehatan. Yogyakarta: Mitra Cendekia

Sugiyono. 2009. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D. Bandung: Alfabeta

Yunus, F. 2006. Dampak Debu Industri Pada Pekerja ,FKUI, Bagian Pulmonologi FKUI / Unit Paru RSUP Persahabatan, Cermin Dunia Kedokteran Respir, Jakarta (http://www.cermin dunia kedokteran.com/)

Yunus, F. 2006 :Peranan Faal Paru Pada Penyakit Paru Obstruktif Menahun, Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Cermin Dunia Kedokteran.

KANDUNGAN MERKURI (Hg) PADA BERAS DI DESA PARBULU KECAMATAN WAELATA KABUPATEN BURU

La Basri
(Poltekkes Kemenkes Maluku)

ABSTRAK

Penambangan emas yang dilakukan di Kabupaten Buru oleh masyarakat setempat dan para pendatang masih mengunakan cara yang sangat sederhana sehingga berdampak pada ketidakseimbangan sistim alam yang berdampak pada sungai yang mulanya bersih menjadi kotor dan tercemar merkuri. Pencemaran logam berat pada beras dan kedelai tidak dapat diabaikan, karena dapat menyebabkan gangguan kesehatan manusia dalam jangka panjang akibat akumulasi pada organ. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan Hg pada beras yang diproduksi oleh masyarakat Desa Parbulu Kecamatan Waelata Kabupaten Buru. Menggunakan metode penelitian deskriptif. Hasil penelitin yang diperoleh dari 4 sampel jenis beras yang diambil untuk selanjutnya diperiksa kandungan Hg, semuanya sampelberas menunjukkan kandungan Hg masih berada di bawah ambang batas sesuai yang dipersyaratkan. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa sampel beras yang diuji masih memenuhi syarat. Perlu perhatian khusus dari pemerintah dan masyarakat dalam menjaga lingkungan agar tidak terjadi peningkatan pencemaran lingkungan akibat penambangan emas tanpa izin.

Kata Kunci : Merkuri (Hg), Beras, Penambang Emas Tanpa Izin.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Sampai saat ini, manusia masih memerlukan dukungan hasil sumberdaya pertambangan dan komoditi tambang untuk mempertahankan serta meningkatkan kesejahteraannya. Keberadaan pertambangan secara signifikan merupakan sektor yang strategis dalam kerangka pembangunan umat manusia. Sumberdaya mineral merupakan satuan tatanan geologis sebagai bagian dari ekosistem. Keberadaan sumberdaya pertambangan dapat berbentuk logam dan non logam serta dalam kualitas dan kuantitasnya. Bagi Indonesia, keberadaan sektor pertambangan masih strategis dan bagi daerah yang kaya sumberdaya pertambangannya merupakan tulang punggung pendapatan daerah.

Perkembangan penduduk dan industri yang sangat cepat, memberikan kontribusi pada peningkatan pencemaran terhadap lingkungan di negara berkembang seperti Indonesia. Dampak meningkatnya hal tersebut adalah menurunnya kualitas tanah, air, dan udara akibat pencemaran limbah yang dihasilkan oleh manusia, baik hasil penambangan, industri, rumah tangga oleh sampah-sampah metabolik dan produk detergen yang mengandung Cr, Co, Zn, dan sebagainya, maupun pertanian yang berasal dari penyalahgunaan pestisida dan pupuk kimia, yang merupakan sumber utama dari pencemaran logam berat, seperti krom (Cr), kobalt (Co), seng (Zn), dan *mercury* (Hg) pada lingkungan (Widaningrum, 2007). Logam berat merupakan istilah yang digunakan untuk unsur-unsur transisi yang mempunyai massa jenis atom lebih besar dari 5 g/cm^3 (Mingli, 2008). Menurut Kementerian Negara Kependudukan dan Lingkungan Hidup (1990), sifat toksisitas logam berat dapat dibagi ke dalam 3 kelompok, yaitu bersifat toksik tinggi yang terdiri dari unsur-unsur *mercury* (Hg), cadmium (Cd), timbal (Pb), tembaga (Cu) dan seng (Zn), bersifat toksik sedang terdiri dari unsur-unsur krom (Cr), nikel (Ni), dan kobalt (Co), dan yang bersifat toksik rendah terdiri atas unsur mangan (Mn) dan besi (Fe) (Savitri,2010).

Merkuri (Hg) adalah suatu jenis bahan logam berat yang sangat berbahaya dalam pencemarannya. Salah satu contoh pencemaran Hg dapat terjadi dari berbagai aspek salah satunya yaitu pencemaran Hg pada makanan, tanah, air, ikan dan lain sebagainya.Menurut (Irsyad M, 2014), Hg merupakan logam berat bahan pencemar yang paling berbahaya. Salah satu sumber pencemaran logam Hg dalam tanah dapat berasal dari proses pelapukan batuan termineralisasi atau akibat penggarangan pada penambangan atau pengolahan emas dalam tahap penggilingan, pencucian maupun penggarangan.

Logam ini digunakan secara luas untuk mengekstrak emas dari bijinya, baik sebelum dan sesudah proses sianida digunakan. Ketika Hg dengan bijih tersebut, Hg akan membentuk amalgam dengan emas atau perak, amalga akan di bakar untuk menguapkan Hg.

Para penambang emas tradisional menggunkan Hg untuk menangkap dan memisahkan butir butir emas dari butir butir bebatuan. Endapan Hg ini disaring menggunakan kain untuk mendapatkan sisa emas, endapan yang tersaring kemudian diremas dengan tangan. Air sisa sisa penambangan yang mengandungn Hg dibiarkan mengalir ke sungai dan dijadikan irigasi pertanian.

Kontaminasi Hg dapat terjadi karna limbah industri Hg ke laut atau ke sungai kemudian mencemari ikan dan sejenisnya yang hidup di laut. Jika air sungai tersebut di jadikan air minum tanpa pengolahan untuk menghilangkan Hg maka air tesebut dapat menimbulkan keracunan Hg kronik. Keracunan Hg juga melalui penggunaan fungisida yang tidak sesui petunjuk pengunaan, sehingga mencemari bahan pangan seperti beras, selain itu komponen merkuri juga benyak tersebar dikarang, tanah, udara, air, dan organisme hidup melalui proses fisik, kimia, dan biologi yang kompleks (Agutina T, 2010)

Penelitian yang dilakukan oleh Husodo, *et al*, (2005), yaitu adanya bukti kontaminasi merkuri di lokasi penambangan emas Kulonprogo, pada sedimen sungai dan biota yang hidup di sungai, yang melintasi Desa Kalirejo, Kecamatan Kokap, Kabupaten Kulonprogo. Penelitian yang dilakukan Roeroe (2000) di Teluk Buyat menunjukkan konsentrasi merkuri rata-rata di dalam kerang berkisar 0,5019 - 2,1529 ppm, dalam sedimen berkisar 0,1150 – 1,2341 ppm. Penelitian di Ponce Enriquez Equador menunjukkan konsentrasi merkuri di sedimen dasar berkisar 0,1 – 13 mg/kg, partikel tersuspensi berkisar 0,01 – 9,61 mg/kg dan pada mineral logam rata-rata berkisar 0,01 – 5,0 mg/kg. Ukuran dan beban partikel kontaminan dalam lingkungan perairan akan dipindahkan dalam bentuk partikel tersuspensi di dalam sungai. Konsentrasi dari logam berbahaya yang berada di sedimen dasar akan membahayakan biota sebagai akibat dari hasil remobilisasi dari metilasi dan proses lain yang ada di dalam air (Appleton, *et al*, 2001 dalam Mahmud, (2012).

Hidayati *et al,* (2009) melakukan penelitian terhadap kontaminan merkuri dan cianida akibat penambangan rakyat skala kecil dan industri penambangan emas skala besar. Karakterik perbedaan antara media limbah industri skala besar dan pertambangan rakyat skala kecil adalah berbeda dalam keanekaragaman spesies. Perbedaan hasil limbah yang dihasilkan memberi respon berbeda terhadap adaptasi fisiologi dari tanaman. Tanaman yang tumbuh di area PETI, menunjukkan kecenderungan toleran yang tinggi terhadap akumulasi Hg pada akar, dan yang tumbuh di bak tailing menunjukkan toleran terhadap cianida dan kecenderungan lebih tinggi CN dibanding Hg pada jaringan tanaman. Sungai disekitar penambangan emas skala besar lebih terkontaminasi oleh sianida.

Hasil analisis merkuri pada tanaman padi sebesar (*Oryza Sativa L*), tanaman paku (*Diplazium Esculentum*) dan pada tanaman salam (*Syzygium Polyantum*) cenderung berada di atas baku mutu yang disyaratkan sesuai dengan SK Dirjen POM : No:03725/B/SK/VII/89 sebesar 0.5 mg/kg (Mahmud M, 2014).

Padi (*Oryza sativa*) merupakan komoditas pertanian yang telah beratus-ratus tahun dibudidayakan di Indonesia dan prospek pengembangannya pun masih cerah. Hal ini memberikan isyarat bahwa padi mempunyai nilai ekonomis dan sosial yang tinggi serta

peranannya dalam tatanan kehidupan masyarakat Indonesia karena merupakan makanan pokok (BKP, 2011).

Beras yang bermutu baik dihargai lebih tinggi daripada beras biasa .Standar mutu beras pasar bersifat subjektif, dan dikenal adanya kriteria mutu beras yang bersifat lokal dengan kriteria tertentu yang berlaku dan dapat diterima oleh produsen, pedagang, dan konsumen beras (BKP, 2011)

Pencemaran logam berat pada beras dan kedelai tidak dapat diabaikan, karena dapat menyebabkan gangguan kesehatan manusia dalam jangka panjang akibat akumulasi pada organ (Savitri, 2010), sehingga kaitan konsumsi pangan seperti beras dan kedelai dengan kesehatan sangat erat dan sulit untuk dipisahkan (Muchtadi,2001). Penyebab dari penyakit yang dihubungkan dengan bahan pangan sudah meningkatkan kesadaran konsumen mengenai mutu dan keamanan dari bahan pangan, sehingga kandungan konsentrasi logam berat (Cr, Co, Zn, dan Hg) dalam beras dan kedelai perlu diketahui dan untuk diperkirakan nilai toksiknya (*Hazard Quotient*).

Maluku terletak diantara pertemuan tiga Lempeng utama pembentuk kerak bumi yaitu lempeng Eurasia (utara), lempeng Indo Australia (selatan), dan lempeng Pasifik (barat), merupakan daerah potensi bagi terbentuknya berbagai cadangan bahan galian mineral, panas bumi, dan cekungan hydrocarbon. Potensi bahan tambang dan energi yang potensial untuk dikembangkan secara komersil yakni emas, tembaga , nikel, batu gamping, belerang, minyak bumi, dan energi panas bumi, terdapat diberbagai daerah di Propinsi Maluku. Salah satu lokasi penambangan berada di Kabupeten Buru, yaitu penambangan emas. Pengolahan limbah emas yang menggunakan Hg di Desa Parbulu Kecamatan waelata kabupaten Buru masih menggunakan metode tradisional dengan menggunakan tromol. Pengolahan limbah secara tradisional dapat berdampak negatif karena limbah emas tidak secara baik dalam penanganannya.

Bukan hanya membawa berkat, tetapi penambangan liar emas di Kabupaten Buru, juga menjadi ancaman bagi kehidupan warga setempat. Hal ini sejalan dengan hasil pemeriksaan sampel air, sendimen sungai, kerang-kerangan, ikan, menunjukkan ada peningkatkan konsentrasi merkuri yang signifikan (Male, 2012)

Berdasarkan hasil survei di lapangan di Desa Parbulu Kecamatan Waelata Kabupaten Buru bahwa kegiatan masyarakat mulai tahun 2011 hingga sekarang sebagian besar menggeluti pekerjaan sebagai penambang emas digunung botak. Selain itu, kegiatan pengelolaan limbah emas yang menggunakan merkuri sebagian besar di olah pada lahan-lahan pertanian seperti persawahan, lahan perumahan, ladang, dan umumnya lokasi pembuangan limbah pengolahan emas di Desa Parbulu hanya dibuang di sekitar tempat pengolahannya, di mana lahan lahan pertanian seperti persawawahan itu adalah penghasil padi yang hasil panennya akan didistribusikan di sebagian di Pulau Buru dan Kota Ambon.

Rumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu : “apakah beras yang di produksi petani di Desa Parbulu Kecamatan Waelata Kabupaten Buru tercemar merkuri (Hg) ?”

Tujuan Penelitian

Mengetahui kandungan merkuri pada beras yang dikonsumsi oleh masyarakat di Desa Parbulu Kecamata**n** Waelata Kabupaten Buru.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini bersifat deskriptif yang dilaksanakan di Desa Parbulu Kecamatan Waelata Kabupaten Buru. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh jenis beras yang di produksi oleh petani di Desa Parbulu Kecamatan Waelata Kabupaten Buru. Sampel

dalam penelitian ini adalahh sebagian dari jenis beras yang di produksi oleh petani di Desa Parbulu Kecamatan Waelata kabupaten Buru yang terdiri dari 4 jenis beras yaitu jenis Beras Cigelis, Beras Migongga, Beras Ciherang dan Beras Santana dengan masing masing beras di ambil 50 gram.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan sampel yang di ambil pada beras petani di Desa Parbulu Kecamatan Waelata Kabupaten Buru kemudian di uji di Labolatorium Kesehatan Makasar dengan hasil bisa di lihat pada table sebagai berikut :

Hasil Uji Merkuri (Hg) PadaSampel Beras

Tabel 1. Hasil Uji Merkuri (Hg) Pada Sampel Beras Cigelis, Migongga, Ciherang dan Santana di Desa Parbulu Kecamatan Waelata Kabupaten Buru.

No	Sampel	Parameter	Hasil uji	Kadar yang diperbolehkan	Keterangan
1	Cigelis	Merkuri (Hg)	<0.0001 Ug/g	0.05 Mg/Kg	MS
2	Migongga	Merkuri (Hg)	0.0003 ug/g	0.05 Mg/Kg	MS
3	Ciherang	Merkuri (Hg)	<0.0001 Ug/g	0.05 Mg/Kg	MS
4	Santana	Merkuri (Hg)	<0.0001 Ug/g	0.05 Mg/Kg	MS

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan kandungan Hg pada Sampel Beras Cigelis, Ciherang, Santana dan Migongga yang ada di Desa Parbulu Kecamatan Waelata Kabupaten Buru masih memenuhi syarat dengan hasil uji <0,05 mg/kg.

PEMBAHASAN

Hg merupakan salahsatu trace element yang mempunyai sifat cair pada temperature ruang dengan spesifik gravity dan daya hantar listrik yang tinggi. Karena sifat-sifat tersebut, merkuri banyak digunakan baik dalam kegiatan perindustrian maupun laboratorium (Budiono, 2008).

Penggunaan merkuri, seperti biasa pada tingkat rendah, adalah berhubungan keracunan akut dan kronis dalam tubuh, menghasilkan berbagai penyakit seperti penyakit syaraf, serangan jantung, kerusakan sistem pusat syaraf, kerusakan ginjal dan autism (Li *et al*, 2008; Bose-O'Reilly *et al*., 2010 dalam Trinidad *et al*, 2012). Hal ini akan memberi pengaruh terhadap biota dan selanjutnya akan berpengaruh terhadap hubungan rantai makanan.

Kontaminasi lahan oleh logam berat merupakan salah satu masalah lingkungan yang penting yang dihadapi baik di negara berkembang maupun negara sedang berkembang (Rodriguez *et al*, 2007). Logam termasuk kontaminan yang unik karena tidak dapat mengalami degradasi baik secara biologis maupun kimiawi yang dapat menurunkan kadar racunnya sehingga dampaknya bisa berlangsung sangat lama. Kemungkinan yang terjadi adalah logam akan mengalami transformasi sehingga dapat meningkatkan mobilitas dan sifat racunnya. Hal ini perlu mendapat perhatian serius karena dapat menjadi potensi polusi pada permukaan tanah maupun air tanah dan dapat menyebar ke

daerah sekitarnya melalui air, penyerapan oleh tumbuhan dan bioakumulasi pada rantai makanan (Juheiti *et al*, 2009 dalam Mahmud, 2012).

Sesuai dengan hasil yang telah diteliti menunjukkan bahwa hasil uji terhadap ada tidaknya kandungan Hg pada empat jenis beras petani di Desa Parbulu Kecamatan Waelata., terdapat tiga sampel beras jenis Cigelis, Ciherang dan Santana yang kandungan Hg <0.0001 ug/g, dan kandungan Hg untuk sampel beras jenis Migongga 0.0003 ug/g, untuk sampel ini letak sawah petani itu dekat dengan irigasi dan di mana irigasi itu dekat dengan pembungan limbah merkuri (Hg) yang di buang dari masyarakat setempat.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yudha (2009), dimana kandungan unsur Hg pada tiga bahan pangan dari wilayah kota Bandung (beras kurmo, beras setra, dan kedelai) pada masih berada di bawah batas maksimum cemaran logam berat dalam makanan, sesuai dengan SK Dirjen POM No.03725/B/SK/VII/89 dan SNI 01-2729.12006, yaitu 0,5 mg/kg. Demikian juga hasil penelitian yang dilakukan oleh Pamungkas (2014) didapat hasil uji laboratorium pada padi menunjukkan konsentrasi merkuri sebesar 0,002 ppm pada padi di Desa Cisungsang Kabupaten Lebak Banten.

Kandungan Hg pada cuplikan beras lebih rendah dari penelitian sebelumnya yang dilakukan di India (5-9 µg/g) dan China (13 µg/g) (Parengam, 2010). Hasil analisis kandungan unsur Hg dalam cuplikan tersebut masih berada di bawah batas *lethal dose* merkuri anorganik sebesar 10-42 mg/kg BB (Rosinta,2009).

Mengingat bahaya akumulasi logam berat dalam lingkungan dan efek buruknya pada kesehatan, maka usaha yang dapat dilakukan untuk menghindari bahaya logam berat dapat dilakukan antara lain dengan menghindari bahan pangan yang memiliki resiko mengandung logam berat, mencuci dengan baik dan seksama, misalnya dengan menggunakan air yang mengalir atau menggunakan sanitizer. Pencegahan akumulasi logam berat dapat juga dilakukan dengan banyak mengkonsumsi serat. Buah-buahan, sayuran, bawang, dan kacang-kacangan merupakan makanan yang mengandung serat, seperti pektin, lignin, vitamin C dan bioflavonid serta beberapa hemiselulosa dari polisakarida lain yang larut dalam air, yang dapat menetralkan dan mengurangi penyerapan logam berat melalui sistem pencernaan kita (Widaningrum, 2007).

Cara lain untuk menanggulangi pencemaran terhadap merkuri adalah dengan sistem fitoremediasi. Penelitian yang dilakukan oleh Palapa (2009) menemukan bahwa tumbuhan air seperti kangkung air, teratai dan enceng gondok mampu mengakumulasi logam berat merkuri. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Palapa, (2009) menunjukkkan bahwa tumbuhan air : kangkung air (*I.aquatica*), teratai (*N.nelumbo*), enceng gondok (*E.crssipes*) mampu mengakumulasi logam berat merkuri dari air limbah tambang emas rakyat di kecamatan Dimembe. Pada umur 30 hari bioakumulasi merkuri oleh kangkung air sebesar 54,525 ppm, teratai 75, 120 ppm dan enceng gondok 42,425 ppm.

KESIMPULAN

Sesuai dengan hasil penelitian, kesimpulan yang diambil yaitu jenis beras yang dikonsumsi oelh masyarakat Desa Parbulu Kecamatan Waelata Kabupaten Buru mengandung Hg walaupun masih dibawah kadar yang diperbolehkan dalam ambang batas cemran logam pada pangan.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Ketahanan Pangan (BKP). 2011. Pedoman Teknis Pengembangan Cadangan Pangan Masyarakat. Badan Ketahanan Pangan, Kementerian Pertanian. Jakarta.

Budiono A. 2008. Pengaruh Pencemaran Merkuri Terhadap Biota Air. Program Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor : Bogor.

Hidayati. N, Juheity T & Syarif F, 2009. *Mercury and Cyanide Contamination in Gold Mine Environment and Possible Solution of Cleaning Up by Using Phutoextraction*. *Hayati Journal of Biosciences*, September 2009.p 88-94.

Husodo, KRT Adi Heru, Sarwono, R.J, Suhardini, S.M, Wijanarko D, Siran, Mardani,T, Iskandar G, Kasjono, H.S dan Supriadi, T, 2005. Kontaminasi Merkuri di Kalangan Pekerja Yogyakarta. Kasus Penambangan Emas Kulonprogo. *Jurnal LembagaPengabdian kepada Masyarakat Universitas Gadjah Mada.ISSN 1693-1033. Hal 51 – 58*.

Irsyad, M., Sikanna, R., Musafira. 2014. Translokasi merkuri pada daun tanaman bayam Duri (Amaranthus Spinosus Dari Tanah Tercemar. Online Jurnal of Natural Science, Vol.3(1):8-17.

Mahmud, M. 2012. Model Sebaran Spasial Temporal Konsentrasi Merkuri Akibat Penambangan Emas Tradisional Sebagai Dasar Monitoring dan Evaluasi Pencemaran di Ekosistem Sungai Tulabolo Provinsi Gorontalo. *Disertasi*. Program Studi Geografi,UGM. Yogyakarta

Male Y.T. 2012. Diskusi publik “Gunung Botak Anugerah atau Kutuk. Universitas Pattimura. Ambon.

Mingli Huanga, Shenglu Zhoub, Bo Sunc, dan Qiguo Zhaoc**.** 2008. Heavy metals in wheat grain: assessment of potential health risk for inhabitants in Kunshan China. J. Science of The Total Environmental 405. 54-61.

Muchtadi D. 2001. Pencegahan Gizi Lebih dan Penyakit Kronis Melalui Perbaikan Pola Konsumsi Pangan. Kumpulan Orasi Ilmiah Guru Besar Teknologi Pangan dan Gizi 1994-2000. IPB, Bogor. 94-120.

Pamungkas H.S.R, Thayib H., Inswiasri. 2014. Potensi sebaran limbah merkuri pertambangan emas rakyat di Desa Cisungsang, Kabupaten Lebak, Banten. Pusat Teknologi Intervensi Kesehatan Masyarakat, Badan Litbang Kesehatan. Jakarta.

Parengam Montira, et al. 2010. Study of nutrients and toxic minerals in rice and legumes by instrumental neutron activation analysis and graphite furnace atomic absorption spectrophotometry, J. Of Food Composition and Analysis 23. 340-345.

Roeroe, P, 2000. Kandungan Merkuri Dalam Air, Sedimen dan Kerang (Studi Kasus Perairan Teluk Buyat dan Sekitarnya, Provinsi Sulawesi Utara). *Tesis*. Program Studi Ilmu Lingkungan Program Pascasarjana. Universitas Indonesia.

Roshinta D., Sri S., dan Pernodjo Dahlan. 2009. Aspek neurobiology pajanan merkuri terhadap penyakit alzhaimer, Berkala Neurosains 10 (2). 77-83.

Savitri P.O, Indah R., Siti S. 2010. Kajian logam berat pada ikan air tawar di pasar tradisional dan pasar swalayan Kota Bandung. Bandung: Teknik Lingkungan ITB.EH1-EH12.

Toro E. C.S., et al. (1994). Toxic heavy metals and other trace elements in foodstuffs from 12 different countries. Biological Trace Element Research. 415-422.

Trinidad S.M, Silva Gilberto H, Islas Martha Elena Ramirez, Juventino Martinez Reyez, Munguiia Gregorio Solorio, Validez S.Solid and Martinez R Garcia, 2013. *Total Mercury in Terresial System (Air-Soil-Water) at The Mining Region of San Joaquin, Queretaro, Mexico*. Geofisica International , 2013 52-1 : 43-58.

Widaningrum, M dan Suismono. 2007. Bahaya kontaminasi logam berat dalam sayuran dan alternative pencegahan cemarannya. Buletin Teknologi Pascapanen Pertanian 3, 16- 27.

Yudha I.G. 2009. Kajian logam berat Pb, Cu, Hg, dan Cd yang terkandung pada beberapa jenis ikan di wilayah pesisir kota Bandar Lampung. Prosiding Seminar hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. UNILA: Lampung.B29-B34.

PEMERIKSAAN PARAMETER KIMIA AIR LIMBAH HASIL INDUSTRI PERIKANAN PADA PT. X DESA WAYAME KECAMATAN BAGUALA KOTA AMBON

Farha Assagaff
(Poltekkes Kemenkes Maluku)

ABSTRAK

Industri perikanan merupakan industri yang berkembang pesat di Indonesia yang didukung oleh besarnya potensi sumber daya perikanan di Indonesia yang mencapai 6,6 juta ton pertahun. (Departemen Pertanian, 1998). Sebagaimana industri-industri yang lain, industri perikanan dalam pengoperasiannya akan menghasilkan produk akhir yang diharapkan dan juga limbah sebagai buangan industri. Limbah cair ini mengandung bahan-bahan organik dan berpotensi untuk menimbulkan efek negatif bagi lingkungan.
Mengetahui Kadar Kimia Air Limbah Ikan PT. X Desa Wayame Kecamatan Baguala Kota Ambon. Jenis penelitian bersifat Deskriptif yang didukung oleh hasil pemeriksaan laboratorium untuk mengetahui kadar pH, BOD, COD, TSS dan Amonia (NH_3) air limbah ikan PT. X Kecamatan Baguala Kota Ambon. Hasil pemeriksaan BOD, COD, dan NH_3 tidak memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan dalam Kepmen LH No. 51 tahun 1995 tentang Baku Mutu Air Limbah Bagi Kegiatan Industri. Air limbah hasil industri perikanan yang dihasilkan tidak memenuhi persyaratan sehingga diperlukan pengelolaan sebelum di buang ke lingkungan.

Kata Kunci : Kadar pH, BOD, COD, TSS dan NH_3 , Air Limbah Ikan

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Semakin menjamurnya berbagai industri di Indonesia menyebabkan sering terjadinya pencemaran, baik berupa pencemaran air, udara dan tanah. Adanya pencemaran tersebut pada akhirnya yang menjadi korban adalah makhluk hidup dan lingkungan yang berada disekitar kawasan industri tersebut (Azwar, 1996).

Beberapa faktor yang memengaruhi kualitas limbah adalah volume limbah, kandungan bahan pencemar, dan frekuensi pembuangan limbah. Industri perikanan di Indonesia telah mengalami perkembangan yang sangat pesat dan tersebar di berbagai daerah di Indonesia seperti Jawa Timur, Jawa Tengah, Jawa Barat, Jakarta serta beberapa daerah lainnya di luar Jawa. Berkembangnya agroindustri hasil perikanan selain membawa dampak positif yaitu sebagai penghasil devisa, memberikan nilai tambah dan penyerapan tenaga kerja, juga telah memberikan dampak negatif yaitu berupa buangan limbah. Dalam proses produksi, industri perikanan menggunakan air dalam jumlah besar, sehingga banyak limbah cair yang dihasilkan. Cairan ini mengandung darah dan potongan-potongan kecil ikan dan kulit, isi perut, kondensat dari operasi pemasakan, dan air pendinginan dari kondensor. Limbah perikanan khususnya limbah cair umumnya langsung dibuang ke lingkungan tanpa ada penanganan sehingga dapat menyebabkan pencemaran atau gangguan lingkungan, seperti merangsang pertumbuhan tanaman air, memunculkan toksisitas terhadap kehidupan air, menurunkan kadar oksigen terlarut pada lingkungan perairan, bahaya terhadap kesehatan masyarakat, serta menimbulkan bau yang mengganggu estetika lingkungan (Jennie dan Rahayu, 1993).

Keberadaan limbah di lingkungan dapat diamati berdasarkan indikator tertentu, seperti perubahan pH, perubahan warna atau timbulnya endapan. Selain itu salah satu cara untuk mengetahui seberapa jauh beban pencemaran pada air limbah adalah dengan mengukur BOD (*Biological Oxygen Demand),* COD (*Chemical Oxygen Demand*) dan TSS (*Total Suspended Solid*) (Masturi, 1997).

BOD (*Biological Oxygen Demand)* adalah jumlah kebutuhan oksigen yang diperlukan oleh mikroorganisme untuk mengoksidasi senyawa organik yang ada dalam limbah.COD *(Chemical Oxygen Demand)* adalah banyaknya oksigen yang diperlukan untuk mengoksidasi senyawa organik secara kimiawi (Alaerts dan Santika, 1984).

Biochemical *Oxygen Demand (BOD)* adalah jumlah oksigen yang dibutuhkan oleh bakteri untuk melakukan proses dekomposisi aerobic terhadap bahan organic dari larutan, dibawah kondisi suhu tertentu (umumnya 20° C) dan waktu tertentu (umumnya 5 hari). Hasil pengukuran BOD dinyatakan dalam mg/l. kebutuhan BOD bervariasi antara 100-300 mg/l. apabila hasil pengukuran menunjukan angka lebih dari 30 mg/l, BOD dikatakan kuat, sedangkan bila kurang dari 100 mg/l disebut lemah (Chandra, 2006). Makin besar kadar BOD nya, maka merupakan indikasi bahwa perairan tersebut telah tercemar, sebagai contoh adalah kadar maksimum BOD_5 yang diperkenankan untuk kepentingan air minum dan menopang kehidupan organisme akuatik adalah 3,0-6,0 m/l.

Menurut Chandra (2006) *Chemical Oxygen Demand (COD)* adalah jumlah oksigen yang dibutuhkan untk mengoksidasi bahan-bahan organic yang terdapat didalam air secara sempurna. COD juga merupakan parameter kekuatan limbah cair. COD merupakan ukuran persyaratan kebutuhan oksidasi sampel yang berada dalam kondisi tertentu, yang ditentukan dengan menggunakan suatu oksidasi kimiawi. Indicator ini umumnya berguna pada limbah industri. Jadi, COD adalah jumlah oksigen yang diperlukan agar bahan buangan yang ada dalam air dapat teroksidasi melalui reaksi kimia baik yang dapat didegradasi secara biologis maupun yang sukar didegradasi.

Perubahan pH terjadi karena perubahan konsentrasi ion hidrogen dalam air. Kriteria air yang memenuhi syarat bagi kehidupan memiliki pH netral dengan kisaran nilai 6.5 ± 7.5. Limbah industri yang belum diolah memiliki pH asam (<7) atau basa (>7). Bila memasuki perairan dalam jumlah besar, limbah industri akan mempengaruhi pH perairan sehingga akan mengganggu kehidupan organisme didalamnya.

Nilai PH limbah cair adalah ukuran keasaman atau kebasahan limbah. Sifat air tergantung pada besar kecilnya. Air yang memiliki pH lebih kecil dari pH normal akan bersifat asam, sedangkan air yang memiliki pH lebih besar dari pH normal akan bersifat basa. Amonia (NH_3) adalah gas tidak berwarna berbau tajam dan sangat larut dalam air terdiri dari nitrogen dan hidrogen. Amonia adalah senyawa yang stabil dan berfungsi sebagai bahan awal untuk produksi banyak senyawa nitrogen yang penting secara komersial.

Total Suspended Solid (TSS), adalah salah satu parameter yang digunakan untk pengukuran kualitas air. Pengukuran TSS berdasarkan pada berat kering partikel yang terperangkap oleh filter, biasanya dengan ukuran pori tertentu. Kandungan TSS memiliki hubungan yang erat dengan kecerahan perairan. Keberadaan padatan teruspensi tersebut akan menghalangi penetrasi cahaya yang masuk ke perairan sehingga hubungan antara TSS dan kecerahan akan menunjukan hubungan yang berbanding terbalik.

Amonia pada suatu perairan berasal dari urin dan feses yang dihasilkan oleh ikan. Kandungan amonia ada dalam jumlah yang relatif kecil jika didalam perairan kandungan oksigen terlalu tinggi. Sehingga kandungan amonia dalam perairan bertambah seiring dengan bertambahnya kedalaman. Pada dasar perairan kemungkinan terdapat amonia dalam jumlah yang lebih banyak dibanding perairan dibagian atasnya karena oksigen terlarut pada bagian dasar relatif lebih kecil.

Konsentrasi amonia yang tinggi pada permukaan air akan menyebabkan kematian ikan yang terdapat pada perairan tersebut. Toksisitas amonia dipengaruhi oeh pH yang ditunjukkan dengan kondisi pH rendah akan bersifat racun jika jumah amonia banyak, sedangkan dengan kondisi pH tinggi hanya dengan jumlah amonia yang sedikit akan bersifat racun.

Berdasarkan hasil penelitian oleh Devi Ambarwaty Oktavia bahwa limbah cair hasil buangan industry perikanan mengandung berbagai macam bahan organic seperti sisa daging, isi perut, protein, lemak, dan karbohidrat yang akan berpengaruh terhadap karakteristik limbah cair tersebut. Berdasarkan hasil pengujian limbah perikanan terdapat

beberapa parameter baku mutu limbah yang melebihi standar baku mutu yang telah ditetapkan seperti TDS, sulfide, kadar lemak, BOD, dan COD baik pada industry rajungan maupun surimi. Jumlah kadar TDS pada industry Rajungan dan industry Surimi seberar 4310 ppm dan 3320 ppm, jumlah kadar Sulfida sebesar 0,21mg/L dan 0,150 mg/L, jumlah kadar BOD sebesar 270 mg/L dan 1100 mg/L, dan jumlah kadar COD sebesar 410 mg/L dan 1650 mg/L, sedangkan jumlah kadar lemak pada industry Surimi sebesar 39,6 mg/L.

Tingginya kadar sulfida pada industry akan berpengaruh terhadap lingkungan sekitar yang menimbulkan pencemar udara berupa bau busuk. Tingginya kadar sulfide dipengaruhi oleh degradasi protein dan lemak oleh mikroba pembusuk yang menghasilkan senyawa H_2S. Selain itu, kadar COD dan BOD yang tinggi menunjukan besarnya kandungan bahan organic yang ada pada limbah cair tersebut karena semakin tinggi COD dan BOD maka semakin banyak oksigen yang dibutuhkan untuk mendegradasi bahan organic yang ada. Kadar lemak yang tinggi pada limbah sebagian besar berasal dari proses pemotongan dan pembersihan ikan. Lemak yang ada pada limbah akan menutupi permukaan badan air sehingga mengganggu prosestransper oksigen ke air. Akibatnya akan berpengaruh pada keberlangsungan hidup organisme yang hidup diair tersebut karena kekurangan oksigen.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian ini yaitu **: "**Bagaimanakah kadar kimia pada air limbah hasil industri perikanan PT. X Desa Wayame Kecamatan Baguala Kota Ambon.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar pH, BOD, COD, TSS dan Amonia (NH_3) pada air limbah hasil industri perikanan pada PT. X Desa Wayame Kecamatan Baguala Kota Ambon

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian bersifat Deskriptif yang didukung oleh hasil pemeriksaan laboratorium untuk mengetahui kadar pH, BOD, COD, TSS dan Amonia (NH_3) air limbah ikan.

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2016. Lokasi Penelitian Penelitian ini berlokasi di PT. X Desa Wayame Kecamatan Baguala Kota Ambon.

Populasi dalam Penelitian ini adalah keseluruhan air limbah ikan. Sampel dalam penelitian ini adalah air limbah ikan dengan parameter uji pH, BOD, COD, TSS dan Amonia (NH_3). Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *grab sampling* (samping sesaat). Hasilnya hanya menggambarkan saat sampling dilakukan.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan pH, BOD, COD, TSS dan Amonia (NH_3) dalam Air Limbah Hasil Perikanan PT. X Desa Wayame Kecamatan Baguala Kota Ambon

Parameter Uji	Hasil Ukur	Kadar Max yang diperbolehkan sesuai Permen LH No. 51 Thn 1995
pH	6,00	6,5-7,5
BOD	260	50
COD	401	100
TSS	15,09	70
NH_3	28	8,0

Pemeriksaan parameter pH, BOD, COD, TSS dan Amonia (NH_3) dalam air limbah ikan dilakukan di Laboratorium Kesehatan Provinsi Maluku. Berdasarkan data pada tabel 1, hasil pemeriksaan BOD, COD dan Amonia (NH_3) dalam air limbah ikan belum memenuhi baku mutu yang telah ditetapkan oleh Permen LH No. 51 tahun 1995 tentang Baku Mutu Air Limbah Bagi Kegiatan Industr, dimana hasil pH adalah (6,0), BOD adalah (260 mg/l), COD adala (401 mg/l), TSS adalah (15,09 mg/l), dan Amonia (NH_3) adalah (28 mg/l).

PEMBAHASAN

Limbah adalah buangan yang dihasilkan dari suatu proses produksi baik industri maupun domestik (rumah tangga), yang kehadirannya pada suatu saat dan tempat tertentu tidak dikehendaki lingkungan karena tidak memiliki nilai ekonomis. Limbah perikanan berbentuk padatan, cairan dan gas. Limbah tersebut ada yang berbahaya dan sebagian lagi beracun. Limbah padatan memiliki ukuran bervariasi, mulai beberapa mikron hingga beberapa gram atau kilogram.Ikan rucah, yang jumlahnya banyak, merupakan limbah dengan bobot mencapai ratusan kilogram atau ton. Beberapa limbah padatan masih dapat dimanfaatkan dan sisanya tidak dapat dimanfaatkan dan berpotensi sebagai pencemar lingkungan.Produksi ikan yang telah mencapai 6.5 juta ton pertahun. Hal ini berarti sekitar 2 juta ton terbuang sebagai limbah.

Limbah hasil perikanan dapat berbentuk padatan, cairan atau gas. Limbah berbentuk padat berupa potongan daging ikan, sisik, insang atau saluran pencernaan. Limbah ikan yang berbentuk cairan antara lain darah, lendir dan air cucian ikan. Sedangkan limbah ikan yang berbentuk gas adalah bau yang ditimbulkan karena adanya senyawa amonia, hidrogen sulfida atau keton.

Nilai PH limbah cair adalah ukuran keasaman atau kebasahan limbah. Air yang tidak tercemar memiliki pH anatara 6,5- 7,5. Sifat air tergantung pada besar kecilnya. Air yang memiliki pH lebih kecil dari pH normal akan bersifat asam, sedangkan air yang memiliki pH lebih besar dari pH normal akan bersifat basa. Polutan dapat mempengaruhi pH air. Air yang memiliki pH lebih kecil atau lebih besar dari kisaran pH normal tidak sesuai untuk kehidupan mikroorganisme. Dengan cara diataslah pencemaran lingkungan dapat kita ukur (Soeparman dan Suparmin, 2001).

Biochemical *Oxygen Demand (BOD)* adalah suatu karakteristik yang menunjukan jumlah oksigen terlarut yang diperlukan oleh mikroorganisme (biasanya bakteri) untuk mengurai atau mendekomposisi bahan organic dalam kondisi aerobik. *Biochemical Oxygen Demand (BOD)* adalah jumlah oksigen yang dibutuhkan oleh bakteri untuk melakukan proses dekomposisi aerobic terhadap bahan organic dari larutan, dibawah kondisi suhu tertentu (umumnya 20° C) dan waktu tertentu (umumnya 5 hari) (Chandra, 2007). BOD akan semakin tinggi jika derajat pengotoran air limbah semakin besar, BOD juga merupakan indikator pencemaran penting untuk menentukan kekuatan atau daya cemar air limbah atau ai yang telah tercemar (Sasongko, 2006).

Hasil pemeriksaan BOD air limbah ikan menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan. Semakin tinggi angka BOD semakin sulit bagi makhluk air yang membutuhkan oksigen bertahan hidup.

Penyebab BOD tidak memenuhi syarat di karenakan benda organik dalam bakteri berkembang dan beroksidasi dalam air limbah tersebut menjadi berbahaya dan bila tidak di tangani dengan baik maka akan mengakibatkan pencemaran.(Pujiastuti, 2009).

BOD merupakan parameter utama kekuatan limbah cair, BOD juga merupakan petunjuk dari pengaruh yang diperkirakan terjadi pada badan air penerima berkaitan dengan pengurangan kandungan oksigennya. Secara umum, derajat pengolahan yang dicapai oleh bangunan pengolahan harus dipilih sedemikian rupa sehingga BOD efluen tidak kan menurunkan derajat kandungan oksigen sampai tingkat tertentu pada badan air penerima agar badan air dapat tetap berfungsi sesuai peruntukkannya (Suparmin, 2002)

Chemical Oxygen Demand (COD) adalah jumlah oksigen yang dibutuhkan untk mengoksidasi bahan-bahan organic yang terdapat didalam air secara sempurna. COD

juga merupakan parameter kekuatan limbah cair. COD merupakan ukuran persyaratan kebutuhan oksidasi sampel yang berada dalam kondisi tertentu, yang ditentukan dengan menggunakan suatu oksidasi kimiawi. Indicator ini umumnya berguna pada limbah industri (Chandra, 2006)

Chemical Oxygen Demand (COD) adalah indikator tingkat pencemaran yang lain dan dapat dimanfaatkan untuk mempraktikan secara kasar besarnya angka COD. COD umumnya lebih besar dari BOD, karena jumlah senyawa kimia yang bisa dioksidasi secara biologis.

Hasil pemeriksaan COD air limbah ikan menunjukkan telah melebihi nilai yang ditetapkan oleh Kepmen LH no. 51 tahun 1995 tentang Baku Mutu Air Limbah Bagi Kegiatan Industri.

Adapun yang dapat mempengaruhi kadar COD pada air limbah adalah terdapatnya kandungan organik yang tinggi yang dapat bertindak sebagai sumber makanan untuk pertumbuhn mikroba. Tingginya kadar COD pada air limbah sangat berpengaruh terhadap lingkungan sekitar, dimana kurangnya kesuburan tanah dan mengganggu pertumbuhan beberapa jenis tanaman, kemudian dapat berpengaruh terhadap kesehatan masyarakat sekitar dimana akan menderita penyakit kulit.

Kandungan TSS memiliki hubungan yang erat dengan kecerahan perairan. Keberadaan padatan teruspensi tersebut akan menghalangi penetrasi cahaya yang masuk ke perairan sehingga hubungan antara TSS dan kecerahan akan menunjukan hubungan yang berbanding terbalik. Hal ini disebabkan padatan tersuspensi tersebut disupply oleh daratan melalui aliran sungai. Keberadaan padatan tersuspensi masih bisa berdampak positif apabila tidak melebihi toleransi sebaran suspense baku mutu kualitas perairan yang ditetapkan oleh Kementrian Lingkungan Hidup, yaitu 70 mg/l (Helfinalis, 2001 dalam Seandy, 2010).

Total Suspended *Solid (TSS),* adalah salah satu parameter yang digunakan untuk pengukuran kualitas air. Pengukuran TSS berdasarkan pada berat kering partikel yang terperangkap oleh filter, biasanya dengan ukuran pori tertentu. Umumnya, filter yang digunakan memiliki ukuran pori 0,45 µm. Nilai TSS dari contoh air biasanya ditentukan dengan cara menuangkan air dengan volume tertentu, biasanya dalam ukuran liter, melalui sebuah filter dengan ukuran pori-pori tertentu. Sebelumnya filter ini ditimbang dan kemudian beratnya akan dibandingkan dengan berat filter setelah dialirkan air setelah mengalami pengeringan. Berat filter tersebut akan bertambah disebabkan oleh terdapatnya partikel-partikel tersuspensi yang terperangkap dalam filter tersebut. Padatan yang tersuspensi ini dapat berupa bahan-bahan organic dan inorganic. Satuan TSS adalah milligram per liter (mg/l) (Slamet,2002).

Hasil pemeriksaan Kadar TSS air limbah ikan telah memenuhi persyaratan yang ditetapkan oleh Kepmen LH no. 51 tahun 1995 tentang Baku Mutu Air Limbah Bagi Kegiatan Industri.

Amonia (NH_3) adalah gas tidak berwarna berbau tajam dan sangat larut dalam air terdiri dari nitrogen dan hidrogen. Amonia adalah senyawa yang stabil dan berfungsi sebagai bahan awal untuk produksi banyak senyawa nitrogen yang penting secara komersial.

Amonia dapat bersifat toksik bagi biota jika kadarnya melebihi ambang batas maksimum. Meningkatnya kadar amonia di laut berkaitan erat dengan masuknya bahan organik yang mudah terurai (baik yang mengandung unsur nitrogen maupun tidak). Penguraian bahan organik yang mengandung unsur nitrogen akan menghasilkan senyawa nitrat (NO_3), nitrit (NO_2) dan selanjutnya menjadi amonia (NH_3) (Effendi, 2003).

KESIMPULAN

Sesuai dengan hasil penelitian, kesimpulan yang dapat diambil yaitu dari beberapa parameter yang diperiksa dalam air limbah ikan dengan parameter uji Parameter BOD dalam air limbah ikan tidak memenuhi syarat yaitu 260 mg/l. Parameter COD dalam air

limbah ikan tidak memenuhi syarat yaitu 401 mg/l. Parameter NH_3 dalam air limbah ikan tidak memenuhi persyaratan yaitu 28 mg/l.

DAFTAR PUSTAKA

Alaerts, G., dan Santika, S.S. (1984). Metode Penelitian Air. Usaha Nasional:Surabaya

Azwar, Azrul, (1996). Pengantar Ilmu Kesehatan Lingkungan. Mutiara Sumber Widya : Jakarta.

Chandra, Budiman, (2007). Pengantar Kesehatan Lingkungan. Buku Kedokteran EGC: Jakarta

Effendi, Hefni. (2003). Telaah Kualitas Air Bagi Pengolahan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan. Kanisus: Yogyakarta

Helfinalis, (2001). Endapan Sedimen dan Sebaran Suspensi di Perairan Selat Malaka. LIPI. Jakarta

Jenie, B.S.L dan W.P. Rahayu. (1993). Penanganan Limbah Industri Pangan. Kanisius: Yogyakarta

Pujiastuti, P. (2009). Deteksi Dini Dampak Berantai Budidaya Ikan KJA Terhadap Nilai manfaat WGM. Fakultas Teknik Universitas Setia Budi. Surakarta.

Soeparman dan Suparmin, 2002. Pembuangan Tinja dan Limbah Cair, Buku Kedokteran EGC, Jakarta.

Slamet. 2002. Penelitian Kesehatan Masyarakat. AdityaBakti, Jakarta

STUDI KEBERHASILAN PEMBERIAN KOMPRESI DADA DENGAN TEKNIK SATU JARI DAN DUA JARI PADA BAYI DENGAN ASFIKSIA BERAT

Suardi Zurimi
(Poltekkes Kemenkes Maluku)

ABSTRAK

Kelahiran merupakan sesuatu yang terindah, mukzizat dan mungkin merupakan sesuatu kejadian yang paling berbahaya dalam kehidupan. Data Word Health Organization (WHO) 2015, menunjukan 19% dari 5 juta kematian bayi baru lahir / tahun diseluruh dunia disebabkan oleh asfiksia. Kematian akibat asfiksia ini sebenarnya dapat dicegah dengan tindakan resusitasi kompresi dada. Asfiksia neonatorum adalah suatu keadaan bayi baru lahir yang mengalami kegegalan bernapas secara spontan dan teratur segera setelah lahir sedangkan kompresi dada disebut sebagai *Cardiac Massage* (Masase Jantung) adalah penekanan secara teratur tulang dada (sternum) yang akan menekean jantung ke tulang belakang (corpus vertebrae) sehingga terjadi aliran / sirkulasi darah yang telah dimuati oksegen di paru-paru (VTP) ke organ vital (otak dan jantung). Kompresi dada dapat dilakukan dengan menggunakan teknis satu jari dan teknik dua jari dimana kompresi dada dilakukan bila frekuensi jantung kurang dari 60 kali / menit, setelah dilakukan ventilasi tekanan positif yang efektif selama 30 menit. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Deskriptif* Observasional, yang bertujuan untuk mengetahui Tingkat Keberhasilan Pemberian Kompresi Dada Dengan Teknik Satu Jari dan Dua Jari Pada Bayi Dengan Asfiksia Berat, dimana penulis melakukan observasi terhadap pemberian kompresi dada dengan menggunakan teknik satu jari dan dua jari pada bayi dengan asfiksia berat di ruangan Neonatus RSUD Dr. M. Haulussy Ambon yang dilaksanakan pada tanggal 1 Juni sampai dengan 26 Juli 2016 didapatkan sebanyak 15 sampel yang dipilih dengan cara *Consecutive Sampling.* Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh bayi baru lahir dengan kondisi asfiksia berat di ruangan Neonatus RSUD Dr. M. Haulussy Ambon. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar observasional dimana penulis bekerjasama dengan dokter dan bidan ruangan sebagai pemberi kompres dada, selanjutnya penulis bertugas mengobservasi perubahan yang terjadi setelah dilakukan tindakan kompres dada sesuai dengan variabel yang diteliti dengan menggunakan lembar observasional selanjunya hasil lembar observasi ditabulasi dan analisis secara *deskriptif* dari masing-masing variabel yang diteliti. Hasil penelitian didapatkan bahwa pemberian kompresi dada dengan teknik satu jari pada bayi dengan asfiksia berat yang berhasil sebanyak 80% dan kompresi dada dengan teknik dua jari pada bayi dengan asfesia berat yang berhasil sebanyak 40%. Dengan demikian pemberian tindakan kompresi dada dengan menggunakan teknik satu jari pada bayi dengan asfiksia berat diruangan Neonatus RSUD Dr. M.Haulussy Ambon lebih banyak keberhasilannya dibandingkan dengan menggunakan teknik dua.

Kata Kunci : Kompresi Dada, Teknik Satu Jari dan Dua Jari, Asfiksia Berat.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kelahiran merupakan sesuatu yang terindah, mukzizat dan mungkin merupakan sesuatu kejadian yang paling berbahaya dalam kehidupan. Dalam kelahiran akan mengalami penyesuaian fisiologi yang radikal segera setelah lahir, dimana aspek yang luar biasa dalam persalinan adalah lebih dari 90% bayi akan mengalami masa transisi dengan lancar tanpa memerlukan bantuan. Dari 10% bayi baru lahir memerlukan bantuan untuk memulai pernapasan saat lahir, sekitar 1% saja yang memerlukan resusitasi yang intensif (lengkap) mulai dari pembersihan jalan napas sampai pemberian obat-obatan darurat untuk kelangsungan hidupnya. Sebagian besar bayi hanya

memerlukan sedikit atau bahkan tidak memerlukan bantuan untuk memulai pernafasan yang efektif atau normal. Meskipun persentase bayi yang memerlukan resusitasi kompresi dada sedikit jika tidak dilakukan sesuai pedoman akan berakibat pada bayi akibat asfiksia (Kattwinkel, 2014).

Data Word Health Organization (WHO) 2015, menunjukan 19% dari 5 juta kematian bayi baru lahir / tahun diseluruh dunia disebabkan oleh asfiksia. Kematian akiat asfiksia ini sebenarnya dapat dicegah dengan tindakan resusitasi kompresi dada. Sebagian bayi asfiksia berat yang tidak dilakukan tindakan resusitasi kompresi dada secara benar akan meninggal atau mengalami gangguan sistem syarat pusat misalnya "Cerebral Palsy", retardasi mental dan kelahiran jantung akibat asfiksia (Kattwinkel, 2014).

Pada bayi yang mengalami kekurangan oksigen akan terjadi pernafasan yang cepat dalam periode yang singkat. Apabila asfiksia berlanjut gerakan pernafasan akan berhenti, denyut jantung mulai menurun sedangkan tonus neorumuskuler berkurang secara berangsur-angsur dan ayi memasuki periode apneu primer. Jika bayi lahir saat mengalami apneu primer, rangsangan taktil akan membuat bayi bernafas. Jika apneu primer berlanjut didalm uterus, apneu primer diikuti dengan pernafasan yang tidak teratur makin lama makin lemah akhirnya berhenti lagi (apneu sekunder). Selama apneu sekunder denyut jantung, tekanan darah dan adar oksigen didalam darah (PaO2) terus menurun. Jika bayi lahir saat apneu seknder, rangsangan tidak akan membuat bayi bernapas. Hanya napas buatan secara aktif yang dapat menghilangkan asfiksia. Oleh sebab itu setiap bayi lahir dengan paneu dianggap sebagai apneu sekunder sehingga tidak kehilnagn banyak waktu dan kesempatan untuk segera melakukan resusitasi kompresi dada (Kattwinkel, 2014).

Kompresi dada disebut sebagai *Cardiac Massage* (Masase Jantung) adalah penekanan secara teratur tulang dada (sternum) yang akan menekean jantung ke tulang belakang (corpus vertebrae) sehingga terjadi aliran / sirkulasi darah yang telah dimuati oksegen di paru-paru (VTP) ke organ vital (otak dan jantung). Kompresi dada dapat dilakukan dengan menggunakan teknis satu jari dan teknik dua jari dimana kompresi dada dilakukan bila frekuensi jantung kurang dari 60 kali / menit, setelah dilaukan ventilasi tekanan positif yang efektif selama 30 menit (Kattwinkel, 2014).

Berdasarkan hasil pengambilan data awal yang penulis dapatkan terdapat 10 Morbiditas Terbesar Kematian Bayi, dimana bayi dengan asfiksia menduduki urutan ketiga di ruangan Neonatus RSUD Dr. M.Haulussy Ambon dengan prevalensi tiga tahun terakhir terlihat bayi lahir dengan asfiksia pada tahun 2014 sebanyak 25 orang, tahun 2015 sebanyak 35 orang dan tahun 2016 bulan januari sampai Agustus sebanyak 45 orang, disamping hasil pengamatan penulis selama melakukan penelitian di ruangan Neonatus RSUD Dr. M.Haulussy Ambon, pada bayi baru lahir yang menderita asfiksia berat petugas bidan melakukan pengelolaan resusitasi dengan menggunakan dua teknik yaitu teknik satu jari dan teknik dua jari.

Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian ini yaitu : " Bagaimana Tingkat Keberhasilan Pemberian Kompresi Dada Dengan Teknik Satu Jari dan Dua Jari Pada Bayi Dengan Asfiksia Berat Di Ruangan Neonatus RSUD Dr. M. Haulussy Ambon ?"

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Tingkat Keberhasilan Pemberian Kompresi Dada Dengan Teknik Satu Jari dan Dua Jari Pada Bayi Dengan Asfiksia Berat Di Ruangan Neonatus RSUD Dr. M. Haulussy Ambon.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Deskriptif* Observasional, untuk mengetahui keberhasilan terhadap variabel dalam penelitian

dimana penulis melakukan observasi terhadap pemberian kompresi dada dengan menggunakan teknik satu jari dan dua jari pada bayi dengan asfiksia berat di ruangan Neonatus RSUD Dr. M. Haulussy Ambon. Penelitian ini dilaksanakan di ruangan Neonatus RSUD Dr. M. Haulussy Ambon dan penelitian dilakukan pada bulan Juni 2016.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh bayi baru lahir dengan kondisi asfiksia berat di ruangan Neonatus RSUD Dr. M. Haulussy Ambon. Besar sampel dalam penelitian ini sebanyak 15 orang dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *Conssecutive Sampling* yaitu pemeilhan sampel dengan menetapkan subjek yang memenuhi kriteria penelitian dimasukan dalam penelitian sampai kurun waktu tertentu sehingga jumlah pasien yang diperlukan terpenuhi.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan lembar observasional dimana penulis bekerjasama dengan dokter dan bidan ruangan sebagai pemberi kompres dada, selanjutnya penulis bertugas mengosevasi peruahan yang terjadi setelah dilakukan tindakan kompres dada sesuai dengan variabel yang diteliti dengan menggunakan lembar observasional selanjunya hasil lembar observasi ditabulasi dan analisis secara deskriptif dari masing-masing variabel yang diteliti.

HASIL PENELITIAN

Data Umum

Tabel 1. Distribusi Jenis Kelamin Bayi Baru Lahir Dengan Asfiksia Berat Di RSUD Dr. M.Haulussy Ambon Tanggal 1 Juni sampai 26 Juli 2016

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
1	Laki – Laki	9	60
2	Perempuan	6	40
	Total	15	100

Tabel 1. Menunjukan sebagian besar jenis kelamin bayi baru lahir yang menderita asfiksia berat adalah laki-laki 9 orang (60%) dan sebagian kecil perempuan 6 orang (40%).

Tabel 2. Distribusi Usia Kehamilan Ibu Pada Bayi Baru Lahir Dengan Asfiksia Berat Di RSUD Dr. M.Haulussy Ambon Tanggal 1 Juni sampai 26 Juli 2016

No	Usia Kehamilan	Frekuensi	Persentase
1	Preterm (<37)	10	67
2	Aterm (37 – 42)	5	33
3	Post Term (>42)	0	0
	Total	15	100

Tabel 2. Menunjukan sebagian besar usia kehamilan ibu yang melahirkan bayi baru lahir yang menderita asfiksia berat adalah usia kehaliman preterm 10 orang (67%) dan sebagian kecil usia kehamilan aterm 5 orang (33 %).

Tabel 3. Distribusi Jenis Persalinan Ibu Pada Bayi Baru Lahir Dengan Asfiksia Berat Di RSUD Dr. M.Haulussy Ambon Tanggal 1 Juni sampai 26 Juli 2016

No	Usia Kehamilan	Frekuensi	Persentase
1	Spontan Branch	3	20
2	Secsio Sesarea	3	20
3	Forcep Ekstraksi	4	27
4	Vacum Ekstraksi	5	33
	Total	15	100

Tabel 3. Menunjukan bahwa jenis persalinan ibu yang melahirkan bayi baru lahir dengan asfiksia berat terbanyak adalah vacuum ekstraksi 5 orang (33), sebagian kecil forcep ekstraksi 4 orang (27%), spontan brach dan secsio sesarea masing-masing 3 orang (20%).

Tabel 4. Distribusi Persalinan Ibu Pada Bayi Baru Lahir Dengan Asfiksia Berat Di RSUD Dr. M.Haulussy Ambon Tanggal 1 Juni sampai 26 Juli 2016

No	Usia Kehamilan	Frekuensi	Persentase
1	Anak Pertama	11	73
2	Anak Kedua	4	27
3	Anak Ketiga	1	7
4	Anak Keempat	0	0
5	Anak Kelima	0	0
	Total	15	100

Tabel 4. Menunjukan bahwa persalinan ibu dengan anak pertama yang melahirkan bayi baru lahir dengan asfiksia berat terbanyak adalah anak pertama 11 orang dan jumlah terendah adalah persalinan ibu dengan anak kedua sebanyak 4 orang (27%), sedangkan persalinan ibu dengan anak ketiga, keempat dan kelima tidak ada.

Tabel 5.Distribusi Berat Badan Lahir Rendah Pada Bayi Baru Lahir Dengan Asfiksia Berat Di RSUD Dr. M.Haulussy Ambon Tanggal 1 Juni sampai 26 Juli 2016

No	Usia Kehamilan	Frekuensi	Persentase
1	BBLSR (>1500)	5	33
2	BBLSR (<2500)	7	47
3	BBLN (>2500)	3	20
	Total	15	100

Tabel 5. Menunjukan bahwa berat badan lahir rendah pada bayi dengan asfiksia berat sebanyak 7 orang (47%) dan bayi lahir sangat rendah sebanyak 5 orang (33%) sedangkan jumlah terendah adalah bayi lahir normal sebanyak 3 orang (20%).

Data Khusus

Tabel 6. Distribusi Teknik Pemberian Tindakan Kompresi Dada Pada Bayi Baru Lahir Dengan Asfiksia Berat Di RSUD Dr. M.Haulussy Ambon Tanggal 1 Juni sampai 26 Juli 2016

No	Kompresi Dada	Frekuensi	Persentase
1	Teknik Satu Jari	10	67
2	Teknik Dua Jari	5	33
	Total	15	100

Tabel 6. Menunjukan bahwa tenaga penolong yang melakukan pemberian tindakan kompresi dada dengan teknik satu jari dan dua jari pada baru lahir dengan asfiksia mayoritas adalah dokter sebanyak 15 orang (100%).

Tabel 7. Distribusi Pemberian Tindakan Kompresi Dada Terhadap Usaha Bernafas Pada Bayi Baru Lahir Dengan Asfiksia Berat Di RSUD Dr. M.Haulussy Ambon Tanggal 1 Juni sampai 26 Juli 2016

No	Kompresi Dada	Usaha Bernafas				Jumlah	
		Spontan		Apneu			
		∑f	%	∑f	%	∑f	%
1	Teknik Satu Jari	8	80	2	20	10	100
2	Teknik Dua Jari	2	40	3	60	5	100
	Total	10	67	5	33	15	100

Tabel 7 Menunjukan usaha bernafas spontan terhadap pemberian tindakan kompresi dada dengan teknik satu jari lebih besar berhasil sebanyak 8 orang (80%) dibandingkan dengan pemberian tindakan kompresi dada dengan teknik dua jari sebanyak 2 orang (40%).

Tabel 8. Distribusi Pemberian Tindakan Kompresi Dada Terhadap Frekuensi Denyut Jantung Pada Bayi Baru Lahir Dengan Asfiksia Berat Di RSUD Dr. M.Haulussy Ambon Tanggal 1 Juni sampai 26 Juli 2016

No	Kompresi Dada	Frekuensi Denyut Jantung				Jumlah	
		≥100x/menit		≤100x/menit			
		∑f	%	∑f	%	∑f	%
1	Teknik Satu Jari	8	80	2	20	10	100
2	Teknik Dua Jari	2	40	3	60	5	100
	Total	10	67	5	33	15	100

Tabel 8. Menunjukan perubahan frekuensi denyut jantung terhadap pemberian tindakan kompresi dada dengan teknik satu jari lebih besar berhasil sebanyak 8 orang (80%) dibandingkan dengan pemberian tindakan kompresi dada dengan teknik dua jari sebanyak 2 orang (40%).

Tabel 9. Distribusi Pemberian Tindakan Kompresi Dada Terhadap Warna Kulit Pada Bayi Baru Lahir Dengan Asfiksia Berat Di RSUD Dr. M.Haulussy Ambon Tanggal 1 Juni sampai 26 Juli 2016

No	Kompresi Dada	Warna Kulit				Jumlah	
		Kemerahan		Sianosis			
		∑f	%	∑f	%	∑f	%
1	Teknik Satu Jari	8	80	2	20	10	100
2	Teknik Dua Jari	2	40	3	60	5	100
	Total	10	67	5	33	15	100

Tabel 9 Menunjukan warna kulit kemerahan terhadap pemberian tindakan kompresi dada dengan teknik satu jari lebih besar berhasil sebanyak 8 orang (80%) dibandingkan dengan pemberian tindakan kompresi dada dengan teknik dua jari sebanyak 2 orang (40%).

Tabel 10. Distribusi Tingkat Keberhasilan Pemberian Tindakan Kompresi Dada Pada Bayi Baru Lahir Dengan Asfiksia Berat Di RSUD Dr. M.Haulussy Ambon Tanggal 1 Juni sampai 26 Juli 2016

No	Kompresi Dada	Keberhasilan Kompresi Dada				Jumlah	
		Berhasil		Tidak Berhasil			
		∑f	%	∑f	%	∑f	%
1	Teknik Satu Jari	8	80	2	20	10	100
2	Teknik Dua Jari	2	40	3	60	5	100
	Total	10	67	5	33	15	100

Tabel 10 Menunjukan sebagian besar tingkat keberhasilan pemberian kompresi dada dengan teknik satu jari lebih banyak 8 orang (80%) dibandingkan dengan pemberian kompresi dada dengan teknik dua jari 2 orang (40%).

PEMBAHASAN

Usaha Bernafas

Cecily dan Linda (2012), mengemukakan bahwa pada penderita asfiksia berat (0-3)usaha bernafas tidak tampak dan bayi selanjutnya dalam peroide apnea. Pada tingkat

ini disamping penurunan frekuensi denyut jantung (bradikardi) ditemukan penurunan tekanan darah dan bayi tampak rangsangan sehingga tidak menunjukan adanya upaya bernafas secara spontan. Bila usaha bernafas bayi tidak adekuat harus dilakukan bantua nafas dengan Ventilasi Tekanan Positif (VTP)selama 30 detik, kemudian dieavaluasi denyut jantung dan bila detik jantung ≥ 100x/menit, maka VTP berhenti secara bertahap dan bila detik jantung ≤ 100x/menit, maka dilakukan kompresi dada dengan VTP Positif secara terkoordinasi dengan baik.

Berdasaran hasil distribusi pemberian tindakan kompresi dada terhadap usaha bernafas pada bayi baru lahir dengan Asfiksia Berat di ruangan Neonatus RSUD Dr. M.Haulussy Ambon Tanggal 1 Juni sampai 26 Juli 2016 didapatkan bahwa usaha bernafas spontan terhadap pemberia tindakan kompresi dada dengan teknik satu jari lebih besar berhasil sebanyak 8 orang (80%) dari 10 responden yang dilakukan kompresi dada. Hal ini sesuai dengan teori bahwa keuntungan pemberian tindakan kompresi dada dengan teknik satu jari lebih disukai karena biasanya kurang melelahkan, dapat mengontorl lebih baik kedalaman kompresi dada, dapat membangkitkan puncak sistolik dan tekanan perfusi perifer tetapi ada juga kelemahannya teknik satu jari tidak dapat diberikan secara efektif jika bayi besar dan tangan penlong kecil dan sulit bagi penolong memperoleh posisi yang tepat untuk mencapai daerah tali pusat bila pemberian obat melalui tali pusat, sedangkan usaha ernafas spontan terhadap pemberian tindakan kompresi dada teknik dua jari sebagian kecil berhasil sebanyak 2 orang (40%), dimana keuntungan teknik dua jari bayi esar atau tangan penolong kecil dan lebih mudah mencapai daerah tali pusat bila diberikan obat-obatan melalui tali pusat tetapi ada juga kelemahannya tenik dua jari lebih melelahkan dibandingkan dengan dengan teknik iu jari jika tindakan kompresi dada diperlukan dalam jangka waktu yang lama (Kattwinkel, 2014).

Berdasarkan hasil observasi yang penulis dapatkan bahwa rata-rata bayi baru lahir yang dilakukan kompresi dada dengan tenik satu jari berat badan lahir bayi dengan asfiksia berat kebanyakan berat badan lahir rendah dan berat badan lahir sangat rendah, hal ini terlihat bahwa sebagian besar 7 orang (47%) berat badan lahir rendah pada bayi dengan asfiksia berat dan sevagian kecil sebanyak 5 orang (33%) sedangkan jumlah terendah adalah bayi lahir normal sebanyak 3 orang (20%).

Hasil wawancara dengan dokter sebagai tenaga penolong yang melakukan kompresi dada mengatakan bahwa pemberian kompresi dada teknik satu jari dapat diberikan secara efektif jika bayi kecil dan tangan penolong kecil terutama bayi dengan berat badan lahir rendah sehingga efektif jika diberikan kompresi dengan teknik satu jari. Informasi tambahna bahwa pemberian tindakan kompresi dada dengan teknik dua jari lebih melelahkan karena pemberian kompresi dada diperlukan dalam jangka waktu yang lama tetapi pada pelaksanaan pemberian kompresi dada pada bayi dengan asfiksia berat sebagian kecil dokter masih menggunakan teknik dua jari tetapi hasil yang didapatkan ternyata sebagian kecil yang dilakukan kompresi dada dengan teknik dua jari berhasil.

Frekiuensi Denyut Jantung

Kattwinkel (2014), mengemukakan pemberian kompresi dada dan VTP harus dilakukan secara terkoordinasi dengan baik, stelah melakukan kompresi dada dengan VTP selama 30 deti dilakukan penilaian kembali terhadap tindakan yang dilakukan jika bila detik jantung ≥ 100x/menit, maka VTP berhenti secara bertahap dan ila detik jantung ≤ 100x/menit, maka dilakukan kompresi dada dengan VTP positif dan segera pemberian obat-obatan darurat.

Hasil distribusi pemberian tindakan kompresi dada terhadap frekuensi denyut jantung pada bayi baru lahir dengan Asfiksia Berat di Ruangan Neonatus RSUD Dr. M.Haulussy Ambon Tanggal 1 Juni sampai 26 Juli 2016 didapatan frekuensi denyut jantung terhadap pemberian tindakan kompresi dada dengan teknik satu jari senaya 8 0rang (80%) sedangkan frekuensi denyut jantung terhadap pemberian tindakan kompresi dada dengan tenik dua jari sebagian kecil normal sebanyak 2 orang (40%).

Hasil oservasi yang penulis dapatkan terhadap pemberian tindakan ompresi dada dengan teknik satu jari dan dua setelah dilakukan tindakan selama 30 detik dievaluasi ternyata sebagian besar kompresi dada dengan teknik satu jari frekuensi denyut jantung secara bertahap meningkat sampai ke tingkat normal dibandingkan dengan kompresi dada dengan teknik dua jari.

Warna Kulit

Kattwinkel (2014), mengemukakan bahwa warna ulit bayi yang beruah dari iru menjadi kemerahan merupakan tanda yang paling cepat terlihat akan adanya pernapasan dan sirkulasi yang adekuat. Warna ulit bayi paling baik dinilai dengan melihat bagian sentral tubuh. Sianosis yang disebabkan oleh ekurangan oksigen didalam darah akan terlihat sebagai warna kebiruan pada bibir, lidah dan tubuh bagian tengah.

Hasil distribusi pemberian tindakan kompresi dada terhadap warna kulit kemerahan pada bayi baru lahir dengan Asfiksia Berat di Ruangan Neonatus RSUD Dr. M.Haulussy Ambon Tanggal 1 Juni sampai 26 Juli 2016 didapatan warna kulit kemerahan terhadap pemerian tindakan kompresi dada dengan teknik satu jari lebih besar berhasil 8 orang (80%) sedangkan warna kulit kemerahan terhadap pemberian tindakan kompresi dada dengan teknik dua jari sebagian kecil erhasil 2 orang (40%).

Hasil observasi yang penulis dapatkan bahwa pada saat pemberian tindakan ompresi dada dengan teknik satu jari dan dua jari rata-rata ditemukan warna kulit menunjukan adanya sianosis sentral mukosa bibir kebiruan sehingga diberikan oksigen aliran bebas 100% sampai sianosis sentral hilang salama dilakuan kompresi dada.

Keberhasilan Kompresi Dada

Dalam pengelolaan bayi baru lahir dengan asfiksia ada 3 variabel dalam menilai tingkat keberhasilan pemerian kompresi dada berupa menilai usaha bernafas, menilai frekeunsi denyut jantung dan menilai warna kulit, antara lain :

1. Pernafasan Bayi
   Bila usaha bernafas tidak adekuat, harus dilakukan bantuan nafas dengan VTP selama 30 detik, kemudian dievaluasi denyut jantung. Bila detik jantung ≥ 100x/menit VTP berhenti secara bertahap dan bila detik jantung ≤ 100x/menit maka dilakukan VTP dan kompresi dada.
2. Frekuensi Denyut Jantung
   Penghitungan denyut jantung cukup 6 detik dikalikan 10, hasil ≥ 100 x / menit dan nafas bayi spontan VTP dihentikan dan evaluasi warna kulit dan bila hasil ≤100x / menit VTP dan kompresi dada diteruskan.
3. Warna Kulit
   Bila warna kulit biru karena sianosis sentral, berikan oksigen terus. Bila kemerahan atau sianosis perifer observasi ketat. Kebiruan diseluruh tubuh termasuk mukosa atau selaput lender disebabkan kadar oksigen yang rendah dalam darah.

Berdasarkan hasil distribusi tingkat keberhasilan pemberian kompresi dada pada bayi dengan Asfiksia berat di raungan Neonatus RSUD dr. M.Haulussy Ambon dengan teknik satu jari tingkat keberhasilan sebnayk 8 orang (80%) sengan tingkat keberhasilan dengan teknik dua jari berhasil sebesar 2 orang (40%). Dengan demikian pemberian tindakan kompresi dada dengan menggunakan teknik satu pada bayi dengan asfiksia berat lebih banyak tingkat keberhasilannya (80%) dibandingkan dengan menggunakan teknik dua jari (40%).

KESIMPULAN

1. Kompresi dada dengan teknik satu jari pada bayi dengan asfiksia berat diruangan Neonatus RSUD Dr. M.Haulussy Ambon didapatkan usaha bernafas berhasil sebnayk 80%, frekuensi denyut jantung normal sebanyak 80% dan warna kulit normal

sebanyak 80% sehingga keberhasilan pemberian kompresi dada dengan teknik satu jari berhasil sebanyak 80%.

2. Kompresi dada dengan teknik dua jari pada bayi dengan asfiksia berat diruangan Neonatus RSUD Dr. M.Haulussy Ambon didapatkan usaha bernafas berhasil sebnayk 400%, frekuensi denyut jantung normal sebanyak 80% dan warna kulit normal sebanyak 40% sehingga keberhasilan pemberian kompresi dada dengan teknik satu jari berhasil sebanyak 40%.
3. Dengan menggunakan analisa secara deskriptif pemberian tindakan kompresi dada dengan menggunakan teknik satu jari pada bayi dengan asfiksia berat diruangan Neonatus RSUD Dr. M.Haulussy Ambon lebih banyak keberhasilannya (80%) dibandingkan dengan menggunakan teknik dua jari (40%).

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto Suharsimi, 2010. Prosedur Penelitian, Jakarta : Rineka Cipta.

Alimul, H.A. 2012. Riset Keperawatan dan Penulisan Ilmiah, Salemba Medika, Jakarta.

Cecily L Betz dan Linda A. Souden, 2010, Buku Saku Keperawatan Pediatri, EGC, Jakarta.

Kattwinel John, MD FAAP, 2015, Buku Panduan Resusitasi, Edisi 5, Perkumpulan Perinatologi Indonesia (Perinasia), Jakarta.

Markum, AH, 1991. Buku Ajar Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.

Prawihardjo, 2002. Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan maternal dan Neonatal, YBP-SP, Jakarta.

Suyanto, 2011. Metodologi dan Aplikasi Penelitian Keperawatan. Nuha Medika, Jakarta.