

**EFEKTIVITAS PENDIDIKAN KESEHATAN DAN SENAM HIPERTENSI TERHADAP PERUBAHAN
TEKANAN DARAH DAN PENGETAHUAN PASIEN HIPERTENSI DI PUSKESMAS
KECAMATAN NUSANIWE AMBON**

Dene Fries Sumah

(Program Studi Keperawatan, Universitas Kristen Indonesia Maluku)

ABSTRAK

Hipertensi menjadi permasalahan utama bidang kesehatan. Hipertensi merupakan penyakit kronis yang jika tidak dikelola dengan tepat dapat menyebabkan komplikasi penyakit lainnya. Hipertensi membutuhkan penanganan yang komprehensif dalam mengontrol tekanan darah, baik itu secara farmakologis dan non-farmakologis. Terdapat banyak cara penanganan non-farmakologis untuk meningkatkan pengetahuan dan menurunkan tekanan darah yaitu salah satunya adalah dengan pendidikan kesehatan dan senam hipertensi. Penelitian ini bertujuan mengetahui apakah ada pengaruh pendidikan kesehatan dan senam hipertensi terhadap tekanan darah dan pengetahuan pasien hipertensi. Penelitian menggunakan desain *quasi eksperiment pre and post test control group design*, teknik pengambilan sampel *simple random sampling* yang melibatkan 103 responden terbagi menjadi 2 kelompok, 77 responden pada kelompok intervensi dan 26 responden pada kelompok kontrol. Hasil penelitian mayoritas responden laki-laki (66%), berusia 56-65 tahun (84,5%), dengan tingkat pendidikan dasar (60%), diet rendah garam III (66%), perokok ringan (58,3%), peminum alkohol menengah jenis sopi (54%). Hasil uji statistik non-parametrik *Wilcoxon* didapatkan ada perbedaan signifikan sebelum dengan sesudah intervensi selama empat minggu terhadap pengetahuan, TD sistolik, dan TD diastolik dengan $p=0.000$. Hasil uji regresi logistik ordinal menunjukkan bahwa intervensi pendidikan kesehatan dan senam hipertensi memberikan pengaruh signifikan terhadap TD sistolik ($p=0.003$), sedangkan TD diastolik ($p=0.024$). Nilai *Pseudo R Square* membuktikan bahwa pendidikan kesehatan dan senam hipertensi memberikan kontribusi terhadap TD diastolik sebesar 78,4%, sedangkan kontribusi terhadap TD sistolik sebesar 75%. Nilai *odds ratio* menunjukkan responden yang mendapatkan pendidikan kesehatan dan senam hipertensi berpeluang mengalami penurunan TD sistolik sebesar 0.53 sedangkan TD diastolik mengalami penurunan sebesar 1.8, dibandingkan dengan kelompok kontrol. Penelitian ini merekomendasikan perlunya latihan senam hipertensi untuk mengontrol tekanan darah pasien hipertensi. Puskesmas disarankan untuk mengembangkan senam hipertensi serta promosi kesehatan sebagai bagian dari praktik mandiri keperawatan dengan membentuk *peer group* atau klub senam hipertensi yang dikoordinir oleh pihak Puskesmas atau penanggung jawab program.

Kata kunci: Pendidikan kesehatan, Senam hipertensi, Tekanan darah

PENDAHULUAN

Hipertensi tidak jarang ditemukan secara tidak sengaja pada saat pemeriksaan kesehatan rutin atau datang dengan keluhan lain pada fasilitas pelayanan kesehatan (Shen, 2011). Dasgupta (2015) menyatakan bahwa penderita hipertensi pada umumnya tidak tahu tanda dan gejala yang dialami serta akibat yang ditimbulkan oleh penyakit hipertensi. Oleh karena kondisi ketidaktahuan tersebut tentu membuat petugas kesehatan, terutama perawat untuk melakukan tugasnya sebagai *health educator* atau pendidik. Tenaga kesehatan dapat membantu pasien dalam mengendalikan penyakit hipertensi dengan memberikan pengetahuan dan keterampilan untuk mengelola tekanan darah yang tepat melalui perubahan gaya hidup dan penanganan hipertensi baik itu secara farmakologis maupun non-farmakologis. Dengan demikian pengetahuan dan keterampilan yang tepat diperlukan bagi pasien untuk mengontrol tekanan darahnya. Terdapat banyak cara penanganan non-farmakologis untuk meningkatkan pengetahuan dan menurunkan tekanan darah yaitu salah satunya adalah dengan pendidikan kesehatan dan senam hipertensi. Beberapa penelitian telah menunjukkan keefektifan pendidikan kesehatan untuk meningkatkan pengetahuan dan merubah perilaku sehingga tidak terjadinya peningkatan tekanan darah, tapi penelitian yang meneliti keefektifan senam hipertensi dalam menurunkan tekanan darah masih terbatas. Oleh sebab itu, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui efektivitas pendidikan kesehatan dan senam hipertensi terhadap tekanan darah dan pengetahuan pada pasien hipertensi di Puskesmas Kecamatan Nusaniwe Ambon.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis apakah ada pengaruh pendidikan kesehatan dan senam hipertensi terhadap tekanan darah dan pengetahuan pada pasien hipertensi di Puskesmas Kecamatan Nusaniwe Ambon.

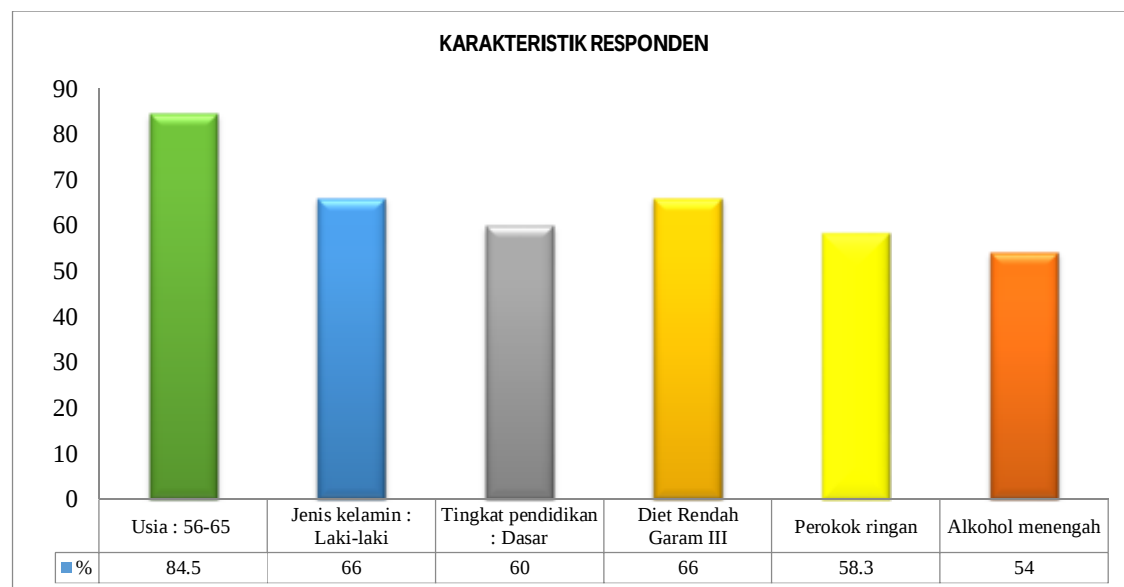
Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk; a) meningkatkan kontribusi perawat dalam asuhan keperawatan medikal bedah, khususnya dalam memberikan edukasi pada pasien hipertensi tentang deteksi dini dan pengontrolan tekanan darah serta senam hipertensi secara teratur untuk mencegah komplikasi hipertensi; b) memberikan informasi terkait penatalaksanaan hipertensi secara non-farmakologi yang dapat diaplikasikan dalam proses pembelajaran bagi mahasiswa khususnya mahasiswa keperawatan; c) mengintegrasikan pengetahuan dalam aplikasi keperawatan medikal bedah; d) pasien hipertensi semakin termotivasi dalam mengatur *life style* dan pengontrolan tekanan darah secara teratur sehingga dapat mencegah atau menghambat terjadinya komplikasi.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2018 sampai dengan Juni 2018 di Puskesmas Kecamatan Nusaniwe Ambon. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *quasi eksperiment pre and post test control group design* dengan teknik pengambilan sampel *simple random sampling* yang melibatkan 103 responden yang terbagi menjadi 2 kelompok, yaitu 77 responden pada kelompok intervensi dan 26 responden pada kelompok kontrol. Dalam penelitian ini hasil *pretes* dan *posttest* diolah untuk mengetahui besarnya pengaruh intervensi terhadap perubahan tekanan darah pada pasien hipertensi. Analisis univariat digunakan untuk mengetahui distribusi karakteristik responden dan tekanan darah dalam frekuensi dan presentase. Setelah data karakteristik dan pengetahuan serta tekanan darah diketahui, dilakukan analisis uji beda berpasangan. Uji beda berpasangan dilakukan dengan menggunakan uji beda non-parametrik yaitu uji *Wilcoxon* untuk mengetahui perbedaan pengetahuan dan tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi. Selanjutnya dilakukan analisis multivariate dengan uji regresi logistik ordinal untuk mengetahui besarnya pengaruh dari setiap variabel independen terhadap variabel dependen sehingga dapat diketahui variabel independen yang mempunyai pengaruh paling kuat terhadap tekanan darah.

HASIL PENELITIAN

Analisis Deskriptif



Gambar 1. Diagram Karakteristik responden

Gambar 1, menunjukkan bahwa mayoritas responden yaitu sebanyak 87 responden (84,5%) berada pada rentang usia 56-65 tahun. Data ini menunjukkan bahwa penderita hipertensi yang paling besar adalah usia lansia awal dan akhir. Penelitian yang dikemukakan oleh Almazyad (2010), menemukan bahwa prevalensi hipertensi didapati meningkat seiring bertambahnya usia seseorang hingga mencapai kondisi dimana lebih dari setengah kelompok usia 60-69 tahun dan sekitar tiga perempat kelompok usia 70 tahun ke atas mengidap hipertensi. Risiko hipertensi meningkat bermakna sejalan dengan bertambahnya usia. Seiring bertambahnya usia, terjadi penurunan fungsi organ dan fungsi hemodinamik tubuh. Salah satu bentuk dari penurunan fungsi tersebut adalah berkurangnya elastisitas dinding pembuluh darah, dinding arteri akan mengalami penebalan oleh karena adanya penumpukan zat kolagen pada miovasikuler sehingga pembuluh darah akan berangsur-angsur menyempit dan menjadi kaku. Hal itu mengakibatkan peningkatan tahanan pembuluh kapiler sehingga mencetuskan kenaikan tekanan darah.

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, dimana responden dengan jenis kelamin laki-laki lebih banyak daripada jenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 68 responden (66%). Data ini menunjukkan bahwa laki-laki mempunyai kecenderungan lebih besar untuk menderita hipertensi. Hal ini sesuai dengan penelitian oleh Zhaoqing Sun *et al* (2010), yang menemukan bahwa pada 24.360 orang dewasa di Cina yang berusia lebih dari 35 tahun, insiden hipertensi lebih besar pada laki-laki daripada perempuan (29,6% vs 23,4%).

Berdasarkan tingkat pendidikan, mayoritas responden berada pada tingkat pendidikan dasar (SD atau SMP sederajat) yaitu sebanyak 62 responden (60%). Penelitian Rahajeng (2009) tentang prevalensi hipertensi di Indonesia menemukan bahwa responden yang tidak bersekolah secara bermakna berisiko 1,61 kali terkena hipertensi dibandingkan yang lulus perguruan tinggi, dan risiko tersebut menurun sesuai dengan peningkatan tingkat pendidikan. Abed (2013) juga menemukan bahwa hipertensi secara bermakna dikaitkan dengan rendahnya tingkat pendidikan. Individu yang berpendidikan rendah berkaitan dengan rendahnya kesadaran untuk berperilaku hidup sehat dan rendahnya akses terhadap sarana pelayanan kesehatan serta kurang mampu mengenal masalah kesehatan, sehingga berdampak pada kemampuan untuk mempertahankan status kesehatan.

Karakteristik responden berdasarkan diet rendah garam, dimana responden dengan diet rendah garam III lebih banyak yaitu sebanyak 68 responden (66%). Makna dari Diet rendah garam III adalah penderita boleh mengkonsumsi garam 1,5–3 gram sodium perhari, atau $\frac{1}{2}$ sdt garam (*National Heart Lung and Blood Institution*, 2014). Dalam penelitian ini, mayoritas responden mengkonsumsi garam lebih dari $\frac{1}{2}$ sendok teh dan peneliti mengkategorikannya dalam Diet Rendah Garam III. Data ini menunjukkan bahwa responden mempunyai kecenderungan lebih besar untuk menderita hipertensi. Hal ini sesuai dengan penelitian oleh Almazyad (2010) yang menjelaskan bahwa diet sodium yang tidak terkontrol dapat meningkatkan tekanan darah dan berisiko untuk hipertensi sebanyak 65,8%. Asupan natrium dan sodium yang berlebihan menyebabkan tubuh meretensi cairan yang akhirnya akan meningkatkan volume darah. Kelebihan natrium dalam cairan ekstrasel, osmolalitas cairan akan meningkat dan akan merangsang pusat rasa haus di otak yang menyebabkan seseorang minum lebih banyak air untuk mengembalikan konsentrasi garam ekstrasel kembali normal yang akan meningkatkan volume cairan ekstrasel. Meningkatnya volume cairan ekstraseluler tersebut menyebabkan meningkatkan aliran balik vena ke jantung, meningkatkan stroke volume, yang akan meningkatkan tekanan darah melalui peningkatan CO, sehingga berdampak kepada timbulnya hipertensi.

Mayoritas responden merupakan perokok ringan yaitu sebanyak 60 responden (58,3%) yang mengkonsumsi rokok 1-10 batang/hari serta responden yang bekas perokok yaitu sebanyak 9 responden (8,7%). Penelitian Moskos (2014) mengemukakan bahwa tekanan darah sistolik meningkat 35% dan tekanan darah diastolik meningkat 18% pada orang yang merokok dan yang terpapar asap rokok. *Briston Public Health* (2010) menjelaskan bahwa perokok 5 kali lebih mungkin untuk memicu terjadinya hipertensi dibandingkan bukan perokok, dan perokok dengan hipertensi berat memiliki tingkat kematian lebih tinggi daripada bukan perokok. Zat-zat kimia beracun, seperti nikotin dan karbon monoksida yang dihisap melalui rokok, masuk kedalam aliran darah dan merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri, mengakibatkan proses aterosklerosis. Proses tersebut merupakan awal dari peningkatan resistensi pembuluh darah yang dapat berakhir pada kondisi hipertensi (Almazyad, 2010).

Mayoritas responden merupakan peminum menengah (*moderate drinker*) yaitu sebanyak 56 responden (54%) yakni mengkonsumsi alkohol (Sopi) sebanyak 1-4 botol bir/hari. Penelitian Howard *et al* (2009) mengemukakan tentang beberapa studi epidemiologi yang membuktikan bahwa konsumsi alkohol dapat berdampak terhadap peningkatan tekanan darah. Penelitian Xin, *et al* (2011) terhadap 2.234 responden ditemukan bahwa dengan mengkonsumsi alkohol dapat menaikkan tekanan darah sistolik 3,31 mmHg dan tekanan darah diastolik 2,04 mmHg. Alkohol dapat

meningkatkan kadar kortisol, dan peningkatan volume sel darah merah serta kekentalan darah yang berperan dalam menaikkan tekanan darah. Alkohol juga diduga mempunyai efek pressor langsung pada pembuluh darah, karena alkohol menghambat natrium dan kalium, sehingga terjadi peningkatan natrium intrasel dan menghambat pertukaran natrium dan kalsium seluler yang akan memudahkan kontraksi sel otot polos pembuluh darah. Otot polos pembuluh darah akan menjadi lebih sensitif terhadap zat-zat pressor seperti angiotensin II dan katekolamin karena angiotensin II berikatan dengan reseptor G-protein-coupled AT_{1A} , mengaktifkan fosfolipase C, meningkatkan Ca^{2+} (LeMone, 2014). Dengan begitu akan meningkatkan tekanan darah sistolik maupun diastolik seseorang.

Analisis Bivariat

Analisis bivariat dalam penelitian ini menggunakan uji beda berpasangan non-parametrik *Wilcoxon*, untuk mengetahui perbedaan pengetahuan, tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah intervensi (*before-after*) dan untuk mengetahui perbedaan pengetahuan, tekanan darah sistolik dan diastolik antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Hasil uji beda berpasangan dapat dilihat pada tabel 1 dan 2.

1. Perbedaan Pengetahuan Sebelum dan Sesudah Intervensi Pada Kelompok Intervensi

Tabel 1. Perbedaan Pengetahuan Sebelum Intervensi pada Minggu Pertama dan Sesudah Intervensi pada Minggu Keempat di Puskesmas Kecamatan Nusaniwe Ambon, Tahun 2018

No	Pengetahuan	Waktu Pengukuran				Nilai p
		Sebelum Intervensi		Sesudah Intervensi		
		n	(%)	n	(%)	
1.	Baik	0	(0)	77	(100)	0.000
2.	Cukup	36	(47)	0	(0)	
3.	Kurang	41	(53)	0	(0)	
	Jumlah	77	(100)	77	(100)	

Berdasarkan tabel 1, perbedaan pengetahuan sebelum intervensi pada minggu pertama dan sesudah intervensi di minggu keempat, didapatkan nilai $p = 0.000 (<0.05)$. Hal tersebut menunjukkan bahwa secara statistik ada perubahan pengetahuan yang signifikan baik itu sebelum intervensi dan sesudah intervensi minggu keempat kearah peningkatan. Berdasarkan hasil uji beda berpasangan pengetahuan didapatkan nilai $p < 0.05$. Secara statistik disimpulkan bahwa pendidikan kesehatan efektif meningkatkan pengetahuan setelah diberikan intervensi pendidikan kesehatan tentang penyakit hipertensi.

2. Perbedaan Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Sebelum dan Sesudah Intervensi Pada Kelompok Intervensi

Tabel 2. Perbedaan Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Sebelum Intervensi pada Minggu Pertama dan Sesudah Intervensi pada Minggu Keempat di Puskesmas Kecamatan Nusaniwe Ambon, Tahun 2018

No	Karakteristik	Waktu Pengukuran								Nilai p	
		Sebelum Intervensi				Sesudah Intervensi				Sistolik	Diastolik
		Sistolik		Diastolik		Sistolik		Diastolik			
		n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)		
1.	Normal	0	(0)	0	(0)	70	(91)	74	(96)	0.000	0.000
2.	Pre-Hipertensi	0	(0)	0	(0)	7	(9)	3	(4)		
3.	Stadium I Hipertensi	71	(92)	54	(70)	0	(0)	0	(0)		
4.	Stadium II Hipertensi	6	(8)	23	(30)	0	(0)	0	(0)		
	Jumlah	77	(100)	77	(100)	77	(100)	77	(100)		

Analisis Multivariat

Analisis multivariat dalam penelitian menggunakan uji regresi logistik ordinal yang bertujuan mengetahui: (1) kelayakan model, (2) besarnya kontribusi yang diberikan oleh variabel independen secara simultan terhadap pengetahuan, tekanan darah sistolik dan diastolik, (3) besarnya pengaruh setiap variabel independen secara parsial terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik, (4) besarnya pengaruh variabel independen secara simultan terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik.

1. Kelayakan Model Fit

Uji kelayakan model menilai akurasi intervensi terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik dengan melihat penurunan nilai *-2 Log Likelihood*. Nilai *model fit* pada intervensi minggu keempat dapat dilihat pada Tabel 3 dan tabel 4.

Tabel 3. Uji Kelayakan Model Fit Tekanan Darah Sistolik Pada Minggu Keempat

Hasil Uji	Minggu Keempat
	<i>-2 Log Likelihood</i>
<i>Intercept Only</i>	142.849
Final	.000

Berdasarkan tabel 3 kelayakan *model fit* pada variabel dependen tekanan darah sistolik, didapatkan penurunan *-2 Log Likelihood* setelah dilakukan intervensi pendidikan kesehatan dan senam hipertensi di minggu keempat. Secara statistik disimpulkan bahwa model dengan variabel independen (intervensi pendidikan kesehatan dan senam hipertensi, pengetahuan, usia, diet rendah garam, kebiasaan merokok, dan konsumsi alkohol) memberikan akurasi yang lebih baik untuk memprediksi penurunan tekanan darah sistolik.

Tabel 4. Uji Kelayakan Model Fit Tekanan Darah Diastolik Pada Minggu Keempat

Hasil Uji	Minggu Keempat
	<i>-2 Log Likelihood</i>
<i>Intercept Only</i>	157.953
Final	.000

Berdasarkan tabel 4 kelayakan *model fit* pada variabel dependen tekanan darah diastolik, didapatkan penurunan *-2 Log Likelihood* setelah dilakukan intervensi pendidikan kesehatan dan senam hipertensi di minggu keempat. Secara statistik disimpulkan bahwa model dengan variabel independen (intervensi pendidikan kesehatan dan senam hipertensi, pengetahuan, usia, diet rendah garam, kebiasaan merokok, dan konsumsi alkohol) memberikan akurasi yang lebih baik untuk memprediksi penurunan tekanan darah diastolik.

2. Uji Keseluruhan Model

Uji keseluruhan model memberikan informasi *model fit (goodness of fit)* pada tekanan darah sistolik dan diastolik. Nilai keseluruhan model pada intervensi minggu keempat dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Uji Keseluruhan Model Fit Antar Variabel Dependen Pada Minggu Keempat

Variabel Dependen	Intervensi	Hasil Uji	
		Chi-square	Nilai p
Tekanan darah sistolik	Minggu ke-4	25.322	1.000
Tekanan darah diastolic	Minggu ke-4	51.616	1.000

Tabel 5 menunjukkan bahwa uji keseluruhan model pada variabel dependen minggu keempat intervensi, didapatkan nilai $p > 0.1$ pada tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik minggu keempat. Hal tersebut berarti bahwa secara statistik data fit dengan model penelitian dan nilai probabilitas signifikan.

3. Uji *Pseudo R-Square*

Uji *Pseudo R-Square* berdasarkan *Cox and Snell* dilakukan untuk mengetahui besarnya kontribusi yang diberikan oleh variabel independen (intervensi pendidikan kesehatan dan senam hipertensi, usia, diet rendah garam, kebiasaan merokok, serta konsumsi alkohol) secara bersama-sama terhadap perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik pada pasien hipertensi. Nilai *Cox and Snell* berdasarkan minggu intervensi keempat dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Uji Keseluruhan Model Fit Antar Variabel Dependen Pada Minggu Keempat

Variabel Dependen	Intervensi	Nilai <i>Cox and Snell</i>
Tekanan darah sistolik	Minggu ke-4	0.750
Tekanan darah diastolik	Minggu ke-4	0.784

Berdasarkan tabel 6, besarnya kontribusi variabel independen terhadap variabel dependen yakni tekanan darah sistolik didapatkan nilai *Cox and Snell* sebesar 0.750 yang secara statistik berarti bahwa variabel independen (intervensi pendidikan kesehatan dan senam hipertensi, usia, pengetahuan, diet rendah garam, kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol) memberikan kontribusi terhadap variabel tekanan darah sistolik sebesar 75%. Sisanya 25% dijelaskan oleh variabel diluar model atau variabel yang tidak diteliti. Pada variabel tekanan darah diastolik didapatkan nilai *Cox and Snell* sebesar 0.784, yang secara statistik berarti bahwa variabel independen (intervensi pendidikan kesehatan dan senam hipertensi, usia, pengetahuan, diet rendah garam, kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol) memberikan kontribusi terhadap variabel tekanan darah diastolik sebesar 78,4%. Sisanya 21,6% dijelaskan oleh variabel diluar model atau variabel yang tidak diteliti.

4. Uji *Parameters Estimates*

Uji *Parameters Estimates* menunjukkan besarnya pengaruh setiap variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen (tekanan darah sistolik dan diastolik). Besarnya pengaruh setiap variabel independen yang memberikan pengaruh paling besar terhadap variabel dependen (tekanan darah sistolik dan diastolik) pada minggu keempat dapat dilihat pada tabel 7 sampai dengan tabel 8.

Tabel 7. Uji *Parameters Estimates* Variabel Independen Terhadap Tekanan Darah Sistolik Pada Minggu Keempat

Variabel Independen	Hasil <i>Parameters Estimates</i> Minggu Keempat	
	Estimate	Nilai p
Koefisien	-2.205	0.451
Koefisien	0.065	0.981
Intervensi Pendkes dan Senam Hipertensi	-5.198	0.003
Pengetahuan	-0.398	0.632
Usia	0.604	0.192
Diet Rendah Garam	-0.082	0.664
Kebiasaan Merokok	-0.104	0.498
Konsumsi Alkohol	0.218	0.200

Tabel 8. Uji *Parameters Estimates* Variabel Independen Terhadap Tekanan Darah Diastolik Pada Minggu Keempat

Variabel Independen	Hasil <i>Parameters Estimates</i> Minggu Keempat	
	Estimate	Nilai p
Koefisien	0.742	0.784
Koefisien	1.645	0.539
Koefisien	2.709	0.310
Intervensi Pendkes dan Senam Hipertensi	-3.042	0.024
Pengetahuan	0.942	0.208
Usia	0.497	0.243
Diet Rendah Garam	-0.456	0.124
Kebiasaan Merokok	0.128	0.499
Konsumsi Alkohol	0.042	0.833

Tabel 7 dan 8 menjelaskan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen tekanan darah sistolik dan diastolik, dimana didapatkan nilai $p = 0.003$ (<0.1) dengan nilai *estimate* = -5.198 dan nilai $p = 0.024$ (<0.1) dengan nilai *estimate* -3.042 di minggu keempat pada variabel intervensi pendidikan kesehatan dan senam hipertensi. Pada variabel pengetahuan, usia, diet rendah garam, kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol nilai $p > 0.1$ dengan nilai *estimate* yang lebih kecil dari daripada variabel intervensi pendidikan kesehatan dan senam hipertensi. Secara statistik disimpulkan bahwa intervensi pendidikan kesehatan dan senam hipertensi memberikan pengaruh yang paling besar dan signifikan terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik, sementara pengetahuan, usia, diet rendah garam kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol memberikan pengaruh yang kecil dan tidak signifikan terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik pada minggu keempat intervensi.

Hasil uji regresi logistik ordinal secara statistik menunjukkan bahwa intervensi pendidikan kesehatan dan senam hipertensi mempengaruhi tekanan darah sistolik dan diastolik paling besar dan signifikan. Pengaruh intervensi pendidikan kesehatan dan senam hipertensi terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik secara statistik diasumsikan sangat kuat karena semua uji menyatakan ada perbedaan yang signifikan, yaitu antara tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah intervensi ($p < 0.05$) dan antara tekanan darah sistolik dan diastolik pada responden yang diberikan intervensi pendidikan kesehatan dan senam hipertensi dengan kelompok kontrol ($p < 0.05$).

5. Nilai Probability of Event (Odds ratio)

Probability of Event melihat besarnya peluang dan kecenderungan perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik antara penderita hipertensi yang diberikan intervensi pendidikan kesehatan dan senam hipertensi dibandingkan responden yang tidak diberikan intervensi pendidikan kesehatan dan senam hipertensi. Nilai *odds ratio* menunjukkan bahwa responden yang mendapatkan intervensi pendidikan kesehatan dan senam hipertensi berpeluang mengalami perubahan penurunan TD sistolik sebesar 0.53 sedangkan untuk TD diastolik berpeluang mengalami perubahan penurunan sebesar 1.8.

6. Parallel Lines

Uji *Parallel Lines* melihat besarnya pengaruh variabel independen (intervensi pendidikan kesehatan dan senam hipertensi, usia, diet rendah garam, kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol) secara simultan atau bersama-sama terhadap perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik penderita hipertensi.

Tabel 9. Uji *Parallel Lines* Pada Minggu Keempat

Variabel Dependen	Intervensi	Nilai p	Peringkat
Tekanan darah sistolik	Minggu keempat	1.000	II
Tekanan darah diastolik	Minggu keempat	1.000	I

Tabel 9 menunjukkan bahwa variabel independen (intervensi pendidikan kesehatan dan senam hipertensi, usia, pengetahuan, diet rendah garam, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol) secara

simultan paling berpengaruh terhadap variabel dependen tekanan darah sistolik dan diastolik dengan nilai $p = 1.000$ ($p_{\text{value}} > 0.05$) yang menunjukkan bahwa H_0 diterima atau model intervensi sudah sesuai.

KESIMPULAN

Intervensi pendidikan kesehatan dan senam hipertensi secara statistik mempunyai pengaruh yang paling besar dan signifikan terhadap perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abed. (2013). Risk Factors of Hypertension at UNRWA Primary Health Care Centers in Gaza Governorates. Hindawi Publishing Corporation, ISRN Epidemiology Volume 2013. By guest on July 07, 2018. URL: <http://www.hindawi.com>.
- Allaire, T. (2011). Measuring the impact of a continuing medical education program on patient blood pressure. USA. By guest on June 07, 2018.
- Ali, Z H et al. (2015). Effect of nursing guideline for recently diagnosed hypertensive patients on their knowledge, self-care practice and expected clinical outcomes. Journal of Nursing Education and Practice, Vol. 5, No. 3. URL: <http://www.sciedu.ca/jnep>. By guest on June 06, 2018.
- Almazyad, A. M. (2010). Effective Hypertensive Treatment Using Data Mining In Saudi Arabia. Journal Of Clinical Monitoring And Computing, Vol 24, 391–401.
- American Heart Association, A. (2014). Understand Your Risk for High Blood Pressure. USA: <http://www.heart.org/HEARTORG/>. By guest on June 06, 2018.
- American Heart Association. (2014). Physical Activity and Blood Pressure. USA. Download from <http://www.heart.org/HEARTORG/>. By guest on June 06, 2018.
- Anggara, FHD., dan Prayitno, N. 2013. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Tekanan Darah Di Puskesmas Telaga Murni, Cikarang Barat Tahun 2012 . Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat STIKes MH. Thamrin. Jakarta. Jurnal Ilmiah Kesehatan. 5(1):20-25.
- Awad, A. A. (2010). Health promotion and education activities of community pharmacists in Kuwait. Pharm World Sci, Vol 32:146–153. Download from <http://search.proquest.com/doc>. By guest on June 17, 2018.
- Babatsikou & Zavitsanou. (2010). Epidemiology of hypertension in the elderly. Health Science Journal, Volume 4, Issue 1. Hyperlink hsj.gr/download. By guest on June 17, 2018.
- Bell Kayce, et all. (2015). Hypertension: The Silent Killer: Updated JNC-8 Guideline Recommendations. Continuing Education. Download from <http://www.aparx.org>
- Black & Hawks. (2014). Keperawatan Medikal Bedah; Manajemen Klinis untuk Hasil yang Diharapkan-edisi 8. Penerbit Elsevier; Singapura
- Briston Public Health. (2010). Health and Wellbeing: Factsheet Smoking. Download from <http://www.bristol.gov.uk/> By guest on January 20, 2018.
- Carter-Edwards, L., Jackson, S., Runaldue, M., & Svetkey, L. (2002). Diet-and blood pressure-related knowledge, attitudes, and hypertension prevalence among African Americans: the KDBP study, knowledge of diet and blood pressure, Ethnicity and disparity, 12, 72-82.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2015). High Blood Pressure. USA: Download from <http://www.cdc.gov/> By guest on June 06, 2018.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2015). Preventing High Blood Pressure: Healthy Living Habits. USA, Download from <http://www.cdc.gov/>. By guest on June 06, 2018.
- Dasgupta, et all. (2015). Managing hypertension: evidence supporting the 2013/2014 recommendations of the Canadian Hypertension Education Program. CMAJ, 187(2), 116-119. By guest on June 06, 2018.
- Depkes RI. (2013). Perkembangan Penyakit Hipertensi di Indonesia. Jakarta: Hyperlink <http://pppl.depkes.go.id/berita?id=958>.
- Dharma, K. (2011). Metodologi Penelitian Keperawatan. Jakarta: Penerbit Trans Info Media.
- Dryden, J. (2010). Difference between Pulse and Heart Rate. Download from <http://www.livestrong.com/article/88832-difference-between-pulse-heart>. Retrieved June 06, 2018.
- Flynn, J.T. (2009). Hypertension in the young: epidemiology, sequelae and therapy. Nephrology, Dialysis, Transplantation Journal Volume 24, Issue 2, Pages 370-375. Hyperlink ndt.oxfordjournals.org. By guest on June 06, 2018.
- Fuchs, F. (2011). Why Do Black Americans Have Higher Prevalence of Hypertension? An Enigma Still Unsolved. American Heart Association, Inc. USA. Download from <http://hyper.ahajournals.org/>. By guest on June 17, 2018.

- Ghozali. (2011). Aplikasi SPSS. Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Cetakan IV. Semarang.
- Girija, D. N. (2014). Effectiveness of Structured Teaching Programme on Knowledge, Attitude and Practice among Patients with Hypertension. *Asian J. Nursing Edu. and Research*, Vol. 4(1), 136-139. Hyperlink <http://www.anvpublication.org/>. By guest on June 06, 2018.
- Heraclides, A., Mishra, G.D., Hardy, R.J. (2012). Dairy intake, blood pressure and incident hypertension in a general British population: the 1946 birth cohort. *Eur J Nutr*, 51:583–591. Hyperlink <http://dx.doi.org/10.1007/s00394-011-0242-z>. By guest on June 06, 2018.
- Heydari, A. (2014). Pender's health promotion model in medical research. *Review Article*, Vol. 64 (9). Download from http://www.jpma.org.pk/full_article_text.php?article_id=6937. By guest on June 17, 2018.
- Moskos H L. (2014). Tobacco Exposure, Weight Status, and Elevated Blood Pressure in Adolescents. *Journal Community Health*. Vol 39, Page 653–659. By guest on June 07, 2018.
- MMWR. (2011). Vital Signs: Prevalence, Treatment, and Control of Hypertension—United States, 1999–2002 and 2005–2008. Vol. 60 (4). Hyperlink <http://www.cdc.gov/mmwr>. By guest on June 07, 2018.
- National Health and Nutrition Examination. (2014). Pulse and Blood Pressure Procedures. Rockville: Download from <http://www.cdc.gov/nchs/data/nhanes/nhanes3/cdrom/nchs/manuals/pressure.pdf>. By guest on August 18, 2018.
- National Heart, Lung and Blood Institution. (2014). Your Guide To Lowering Your Blood Pressure With DASH. USA. NIH Publication. Download from <http://www.nhlbi.nih.gov/health/public/heart/hbp/dash/index.htm>. By guest on June 17, 2018.
- National High Blood Pressure Education Program. (2014). Primary Prevention Of Hypertension Clinical and Public Health Advisory. USA: NIH Publication. Hyperlink <http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpao/index.html>. By guest on June 17, 2018.
- Notoatmodjo, S. (2012). Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan (edisi revisi 2012). Rineka Cipta: Jakarta.
- Pasma JH, B. A. (2014). Blood Pressure Associates with Standing Balance in Elderly Outpatients. *PLoS ONE*, Vol 9(9): e106808. Download from <http://search.proquest.com/docview/1562150258/ECEDA8534BA14B95PQ/1?accountid=386>.
- Pender, N. J. (2011). *Health promotion in nursing practice* (6th ed.). Ohio: Retrieved from The Ohio State University R2 Rittenhouse. Download from http://www.r2library.com.proxy.lib.ohio-state.edu/marc_frame.aspx?ResourceID=