DETERMINAN PERILAKU PENGENDALIAN DIABETES MELITUS DI WILAYAH KOTA MAKASSAR

Yusran Haskas

(Departemen Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nani Hasanuddin Makassar)

E-mail: yusranhaskas@stikesnh.ac.id**ABSTRAK**

Diabetes melitus adalah salah satu penyakit mendunia yang memerlukan penanganan serius, salah satunya dengan perencanaan perilaku pengendalian DM yang optimal. Penelitian ini dilakukan untuk menyelidiki determinan perilaku pengendalian DM. Jenis penelitian ini adalah *explanatory research* dengan menggunakan desain potong lintang. Responden dalam penelitian ini sebanyak 240 yang diperoleh menggunakan teknik *consecutive sampling*. Data yang telah terkumpul melalui instrumen diolah dan dianalisis menggunakan program komputer dengan uji *Chi-Square* dengan tingkat kemaknaan $\alpha = 0,05$. Kesimpulan hasil penelitian sebagai berikut, ada pengaruh pengetahuan dengan perilaku pengendalian DM (*p value* 0,001), pengalaman dengan perilaku pengendalian DM (*p value* 0,048) dan ciri kepribadian dengan perilaku pengendalian DM (*p value* 0,000). Implikasi dari hasil penelitian ini adalah perlunya pengembangan suatu program pengendalian DM secara berkala bagi para diabetisi.

Kata kunci: determinan perilaku, pengendalian diabetes melitus

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) merupakan sekumpulan gangguan metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia) akibat kerusakan pada sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya (Smeltzer, 2004). DM diklasifikasikan menjadi empat jenis yaitu DM tipe 1, DM tipe 2, DM gestasional, dan DM tipe lain. DM merupakan salah satu penyakit global yang prevalensinya terus mengalami peningkatan di dunia, baik pada Negara maju ataupun Negara sedang berkembang (Suirakoa, 2012). Penyakit ini dapat menyerang semua lapisan umur dan sosial ekonomi. Setiap orang mungkin menjadi penyandang diabetes, tua maupun muda, baik kaya maupun miskin. DM tipe 2 adalah jenis penyakit DM yang paling banyak diderita oleh penduduk dunia (90-95%). DM tipe 2 disebabkan oleh penurunan sensitivitas terhadap insulin (resistensi insulin) atau akibat penurunan jumlah insulin yang diproduksi. Tipe ini paling sering dialami oleh pasien di atas usia 30 tahun dan pasien yang obesitas (Smeltzer, 2004).

Beberapa dekade terakhir ini tampak tendensi angka kejadian dan prevalensi Diabetes Melitus (DM) tipe 2 yang meningkat drastis di berbagai penjuru dunia. Menurut data yang dilansir oleh *Internasional Diabetes Federation* (IDF) menyebutkan bahwa di tahun 2012 sudah ada lebih dari 371 juta penyandang diabetes dengan tiap tahun angka kejadian diabetes naik 3 persen atau bertambah 7 juta orang. Prediksi sepuluh tahun lalu, bahwa jumlah diabetes akan mencapai 350 juta pada tahun 2025, ternyata sudah jauh terlampaui (Tandra, 2013). Dikarenakan kecenderungan peningkatan sekitar 210 juta orang dari jumlah penyandang diabetes tahun 2013 lalu yaitu sebanyak 382 juta orang (IDF, 2014).

Indonesia merupakan salah satu Negara berkembang yang memiliki angka kejadian DM tipe 2 yang cukup tinggi. Jumlah penyandang DM tipe 2 di Indonesia pada tahun 2010 mencapai 8,4 juta jiwa dan diperkirakan pada tahun 2030 akan mengalami peningkatan menjadi 21,3 juta jiwa. Populasi penyandang diabetes yang semakin tinggi tersebut membawa Indonesia menempati peringkat ke-empat di dunia setelah India, China dan Amerika Serikat (Wild *et al*, 2004).

Di Indonesia, penelitian epidemiologi terkait penyakit DM yang sampai tahun delapan puluhan telah dilakukan di berbagai kota di Indonesia, prevalensi berkisar 1,5% s/d 2,3%, kecuali di Manado yang agak tinggi sebesar 6% (Suyono, 2006). Penelitian epidemiologi tersebut masih terus dilakukan, hasil *surveilans* rutin penyakit tidak menular (PTM) berbasis rumah sakit di Sulawesi Selatan pada tahun 2008, penyakit DM termasuk dalam urutan keempat penyakit tidak menular (PTM) dengan prevalensi sebesar 6,65%. Bahkan

pada tahun 2010, hasil *survelans* Dinas Kesehatan Provinsi Sulsel menunjukkan bahwa DM menjadi penyebab kematian tertinggi PTM di Sulawesi Selatan dengan proporsi sebesar 41,56% (Fachruddin dkk, 2013).

Di kota Makassar, menurut data Dinas Kesehatan Kota Makassar pada tahun 2007 penyakit DM menempati peringkat lima dari sepuluh penyebab utama kematian yaitu sebanyak 65 kasus. Angka kejadian penyakit ini terus mengalami peningkatan yang cukup tajam. Pada tahun 2011 ditemukan sebanyak 5700 kasus dan melonjak pada tahun 2012 sebanyak 7000 kasus (Dinkes Kota Makassar, 2012). Fenomena ini menggambarkan bahwa pengendalian perilaku DM pada penyandang diabetes khususnya di kota Makassar belum optimal dilakukan.

Perilaku pengendalian DM secara optimal dapat menekan angka kekerapan DM termasuk DM tipe 2. Dimana kekerapan DM tipe 2 ini akan terus meningkat disebabkan karena usia harapan hidup yang bertambah, berkurangnya kematian akibat penyakit infeksi dan meningkatnya faktor risiko oleh karena pola hidup dan pola makan yang salah, kegemukan, kurangnya aktivitas fisik, serta stress (Suyono, 2013).

Pengelolaan DM ditujukan untuk memperlambat atau mencegah komplikasi dengan cara menerapkan perilaku pengendalian DM secara optimal sedini mungkin. Sesuai dengan sifat alamiah penyakit DM maka perawatan maupun pengobatannya harus dilakukan secara berkelanjutan. Dalam perawatan dan pengobatan DM harus dilakukan usaha untuk membantu penyandang diabetes agar mengetahui kondisi penyakitnya dan terampil dalam mengatur diri sendiri dan mengelola penyakit yang dialaminya. Pengelolaan guna memperbaiki kelainan metabolik yang terjadi pada penderita, seperti kelainan kadar glukosa darah, lipid maupun berbagai kelainan yang turut berpengaruh terhadap penyakit DM (Waspadji, 2013).

Sejak 50-60 tahun yang lalu telah dikenal 3 cara utama pengelolaan penyakit DM yaitu diet, medikasi dan olahraga. Keseimbangan ketiga cara utama ini penting agar pengendalian dan penanganan penyakit DM berhasil. Selain itu tidak kalah pentingnya adalah edukasi. Edukasi bertujuan menyampaikan maksud dan manfaat dari ketiga hal di atas agar penyandang diabetes maupun keluarganya memahami dan ikut membantu dalam penatalaksanaan (Ilyas, 2013). Namun pengelolaan DM tersebut belum secara optimal dilakukan oleh penyandang diabetes.

Penelitian sebelumnya oleh Hawai, *et al* (2012) menggambarkan bahwa mayoritas responden tidak mencerminkan perilaku pengendalian DM seperti modifikasi diet dan olahraga secara optimal. Banyak faktor yang menunjang hal tersebut salah satunya adalah minimnya pengetahuan penyandang diabetes. Hanya sebagian kecil responden (38,5%) yang mengerti terkait penyakitnya dari total keseluruhan 992 responden (Hawai *et al*, 2012). Penelitian lainnya oleh Kheir, *et al* (2011) tentang pengetahuan, sikap dan perilaku pasien dengan DM Tipe 2, disimpulkan bahwa minimnya kontrol DM yang tercermin dari perilaku responden dalam melakukan regimen atau terapi. Sehingga dibutuhkan program edukasi yang dapat menunjang responden dalam mengontrol perilaku pengendalian DM (Kheir *et al.*, 2011).

Beberapa hasil riset di atas menunjukkan bahwa masih banyak penyandang diabetes yang belum mampu mencerminkan perilaku pengendalian DM secara optimal. Perilaku pengendalian DM yang optimal sangat menunjang kondisi kesehatan penyandang diabetes. Untuk memudahkan perilaku penyandang diabetes dalam mengendalikan penyakitnya, maka perawat perlu mengetahui faktor apa saja yang berhubungan dengan perilaku pengendalian penyandang diabetes sehingga dapat mengembangkan intervensi keperawatan sesuai informasi yang diketahui. Oleh karena itu, perlu kajian terkait determinan perilaku pengendalian penyakit DM tipe 2 khususnya di puskesmas wilayah kota Makassar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian *explanatory research* dengan menggunakan desain potong lintang untuk menyelidiki determinan perilaku pengendalian DM. Penelitian ini dilaksanakan di 10 Puskesmas yang ada di wilayah kota Makassar pada bulan Mei-Juli 2016. Unit observasi dan wawancara adalah penyandang DM tipe 2 yang berobat ke

lokasi penelitian sebanyak 240 responden yang diperoleh menggunakan tehnik *consecutive sampling*, sebaran besar sampel di lokasi penelitian disesuaikan dengan proporsi jumlah kunjungan penyandang DM tipe 2 per bulan. Pengumpulan data menggunakan instrumen berupa kuesioner yang menilai determinan perilaku pengendalian DM yang terdiri dari tiga poin instrumen yaitu pengetahuan, ciri kepribadian, dan perilaku pengendalian DM. Data dianalisis secara univariat dan bivariat. Analisa univariat untuk melihat distribusi frekuensi dari karakteristik responden dan setiap variabel, serta analisa bivariat untuk melihat hubungan antar variabel independen dan dependen. Data dianalisis menggunakan uji *chi square* melalui program komputer. Data disajikan dalam bentuk tabel disertai narasi.

HASIL PENELITIAN

Tabel 2. Determinan perilaku pengendalian DM

Variabel Determinan	Total	
	n	%
Pengetahuan		
Baik	202	84.2
Cukup	38	15.8
Pengalaman		
Menyenangkan	134	55.8
Tidak menyenangkan	106	44.2
Ciri Kepribadian		
Introvert	79	32.9
Moderat	112	46.7
Ekstrovert	49	20.4

Sebaran determinan perilaku pengendalian diabetes melitus, dimana mayoritas responden memiliki pengetahuan cukup terkait pengendalian DM (84.2%), sedangkan pengalaman responden terkait pengendalian DM berimbang antara pengalaman menyenangkan (55.8%) dan tidak menyenangkan (44.2%) dengan kecenderungan ciri kepribadian responden yang moderat (46.7%).

Tabel 3. Sebaran pengaruh variabel determinan terhadap perilaku pengendalian DM

Variabel Determinan	Perilaku Pengendalian DM				Total		p-value
	Baik		Buruk		n	%	
	n	%	n	%			
Pengetahuan							
Baik	74	30.8	128	53.3	202	84.2	0.001
Cukup	26	10.8	12	5.0	38	15.8	
Pengalaman							
Menyenangkan	48	20.0	86	35.8	134	55.8	0.048
Tidak menyenangkan	52	21.7	54	22.5	106	44.2	
Ciri Kepribadian							
Introvert	32	13.3	47	19.6	79	32.9	0.000
Moderat	35	14.6	77	32.1	112	46.7	
Ekstrovert	33	13.8	16	6.7	49	20.4	

Sebaran hubungan variabel determinan terhadap perilaku pengendalian DM, dimana terdapat 74 (30,8%) responden berpengetahuan baik menunjukkan perilaku pengendalian DM yang baik. Sedangkan di antara responden yang berpengetahuan cukup terdapat 12 (5,0%) responden yang menunjukkan perilaku pengendalian DM yang buruk. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan perilaku pengendalian DM ($p=0,001; \alpha<0,05$).

Terdapat 48 (20,0%) responden memiliki pengalaman menyenangkan menunjukkan perilaku pengendalian DM yang baik. Sedangkan di antara responden yang memiliki pengalaman yang tidak menyenangkan terdapat 54 (22,5%) responden yang

menunjukkan perilaku pengendalian DM yang buruk. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan perilaku pengendalian DM ($p=0,048; \alpha < 0,05$).

Terdapat 32 (13,3%) responden dengan tipe kepribadian introvert, 35 (14,6%) responden dengan tipe kepribadian moderat, serta 33 (13,8%) responden dengan tipe kepribadian ekstrovert menunjukkan perilaku pengendalian DM yang baik. Sedangkan 47 (19,6%) responden dengan tipe kepribadian introvert, 77 (32,1%) responden dengan tipe kepribadian moderat, serta 16 (6,7%) responden dengan tipe kepribadian ekstrovert menunjukkan perilaku pengendalian DM yang buruk.

PEMBAHASAN

Hubungan pengetahuan dengan perilaku pengendalian DM

Pengetahuan merupakan hasil tahu dan ini terjadi setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Pengetahuan responden dalam penelitian ini adalah berbagai informasi yang diketahui responden tentang penyakit DM dan perilaku pengendaliannya yang didapatkan dari berbagai sumber berupa pendidikan kesehatan, buku, media massa dan sebagainya.

Adanya pengetahuan responden tentang penyakit DM dapat sebagai salah satu faktor timbulnya kesadaran perilaku pengendalian DM yang sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki tersebut. Semakin baik pengetahuan tentang penyakit DM maka semakin tinggi kesadaran dalam menentukan perilaku pengendalian DM.

Penelitian yang dilakukan pada 240 responden menunjukkan bahwa responden memiliki pengetahuan yang baik tentang penyakit DM dan pengendaliannya. Mayoritas responden (84,2%) memiliki pengetahuan tentang penyakit DM yang tergolong baik. Hasil uji statistik diperoleh adanya pengaruh pengetahuan terhadap perilaku pengendalian DM yang signifikan ($p=0,001$). Hal ini menjelaskan bahwa responden dengan pengetahuan baik, cenderung berperilaku pengendalian DM karena memiliki pemahaman terkait penyakit yang diderita.

Teori Bloom bahwa pengetahuan merupakan domain penting dalam menentukan perilaku, karena pengetahuan akan membentuk kepercayaan yang selanjutnya akan memberikan perspektif pada manusia dalam mempersiapkan kenyataan, memberikan dasar bagi pengambilan keputusan dan menentukan perilaku terhadap obyek tertentu. Pengetahuan adalah informasi yang dapat mengubah individu dimana pengetahuan itu menjadi dasar dalam bertindak, atau pengetahuan menjadikan individu memiliki kecakapan dalam melakukan tindakan yang benar, sehingga pengetahuan menjadi dasar terbentuknya tindakan individu (Notoatmodjo, 2011).

Diabetisi perlu mendapatkan informasi minimal yang diberikan setelah diagnosa ditegakkan, mencakup pengetahuan dasar tentang DM, pemantauan mandiri, sebab-sebab tingginya kadar glukosa darah, obat hipoglikemia oral, perencanaan makan, pemeliharaan kaki, kegiatan jasmani, pengaturan pada saat sakit, dan komplikasi. Tujuannya adalah untuk meningkatkan pengetahuan diabetisi karena pengetahuan merupakan titik tolak perubahan perilaku diabetisi dan meningkatkan kepatuhan yang selanjutnya meningkatkan kualitas hidup, sehingga perlu kerjasama yang baik antara petugas kesehatan dengan diabetisi dan keluarganya agar pengobatan diabetes berhasil (Basuki, 2013).

Diabetes yang tahu tentang kondisi penyakit akan berbeda perilaku pengendalian dengan yang belum terpapar sama sekali dengan penyakit DM. Senada dengan penelitian Husnah, dkk (2014) yang menghubungkan pengetahuan dengan kepatuhan pasien DM, menyimpulkan bahwa adanya hubungan antara pengetahuan dengan kepatuhan pasien DM dalam menjalani terapi obat (p value 0,015), terapi insulin (p value 0,028), dan aktivitas fisik (p value 0,023) (Husnah dkk, 2014). Berdasarkan penelitian lainnya yang dilakukan oleh S.Poonguzhali (2015) bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan perilaku pengendalian DM (p value 0,001). Pelaksanaan program pendidikan kesehatan untuk Diabetisi dapat meningkatkan pengetahuannya untuk melakukan perilaku pengendalian DM.

Berdasarkan hal di atas, maka peneliti menyimpulkan bahwa pengetahuan adalah salah satu determinan perilaku pengendalian DM. Pengetahuan Diabetisi yang baik tentang DM, maka mampu meningkatkan perilaku pengendalian DM. Implikasi dari penelitian ini adalah perlunya program pengembangan edukasi bagi Diabetisi terkait pengendalian DM guna memperkecil risiko komplikasi DM.

Hubungan pengalaman dengan perilaku pengendalian DM

Pengalaman responden dalam kajian ini yaitu pengalaman yang menyenangkan dan pengalaman yang tidak menyenangkan terkait perilaku pengendalian diabetes mellitus. Terdapat 20% Diabetisi yang mengalami peristiwa menyenangkan, dalam artian bahwa mereka merasa nyaman dengan manajemen DM yang dijalani seperti diet DM, olahraga, manajemen stres, maupun penggunaan obat, sehingga tidak menjadikannya sebagai *barrier* dalam beraktivitas, hal ini juga sebanding dengan 21,7% Diabetisi yang mengalami peristiwa tidak menyenangkan terkait penyakitnya seperti kehilangan citra tubuh, penurunan berat badan yang drastis, penurunan kepekaan inderawi, mengalami luka diabetik dan komplikasi lain yang menyertai serta kematian keluarga atau kerabat akibat DM.

Temuan ini mengungkapkan bahwa pengalaman yang menyenangkan dan tidak menyenangkan turut mengambil kontribusi pengendalian manajemen para Diabetisi. Hal ini didukung dari hasil analisis statistik ditemukan adanya pengaruh pengalaman dengan perilaku pengendalian DM ($p\ value = 0,048$). Pengalaman menyenangkan ataupun tidak menyenangkan, keduanya mempengaruhi perilaku Diabetisi dalam menjalani perawatannya. Hasil studi fenomenologis pengalaman penderita diabetes mellitus dalam menjalani diet (pengaturan makan) yang dilakukan oleh Simanjuntak (2010) juga mengungkapkan bahwa pengalaman merupakan salah satu faktor terbentuknya perilaku pengendalian DM, ditemukan bahwa penderita diabetes memiliki pengalaman yang unik dan berbeda dalam pelaksanaan diet diabetes. Penderita sudah mampu mengikuti diet diabetes meskipun mereka masih berjuang menjalaninya.

Engström *et all* (2016) dalam temuannya "*What is important for you? A qualitative interview study of living with diabetes and experiences of diabetes care to establish a basis for a tailored Patient-Reported Outcome Measure for the Swedish National Diabetes Register*", mengemukakan bahwa untuk menjalani kehidupan yang baik dengan diabetes, pengalaman tidak akan menjadi *barrier* bagi penderita, jika adanya dukungan dari orang lain serta dukungan profesional dari diabetes *caregiver*.

Perilaku pengendalian DM adalah poin penting untuk memelihara kemampuan dan pengetahuannya dalam mengelola diabetes, dan untuk memfasilitasi hidup dengan diabetes maka diperlukan dukungan, *conseling*, perawatan medis dan perangkat teknis disesuaikan dengan kebutuhan Diabetisi. Sehingga adanya faktor pendorong tersebut dapat menstimulasi Diabetisi untuk melakukan perilaku pengendalian dengan belajar dari pengalaman yang telah dialami sebelumnya.

Hubungan ciri kepribadian dengan perilaku pengendalian DM

Ciri kepribadian merupakan refleksi karakteristik Diabetisi dalam berperilaku yang dilihat dari pola pemikiran, perasaan dan ekspresi emosinya. Ditemukan bahwa responden menampilkan ciri kepribadian yang bervariasi meliputi kepribadian introvert (32,9%), moderat (46,7%) dan ekstrovert (20,4%).

Responden yang memiliki kepribadian introvert cenderung lebih tenang dan tidak banyak bicara ketika diberikan kuesioner sehingga informasi yang diperoleh cukup terbatas. Responden yang memiliki kepribadian moderat agak sulit untuk ditebak sebab kadangkala kooperatif dan kadang juga tidak, tetapi lebih dominan Diabetisi yang kooperatif. Berbeda halnya dengan responden yang memiliki kepribadian ekstrovert sebab mencerminkan pribadi yang sangat menyenangkan, mudah diajak berpartisipasi

dan aktif dalam menceritakan kondisinya terkait diabetes sehingga sangat mudah memperoleh informasi terkait penyakitnya.

Hasil temuan ini menunjukkan bahwa ciri kepribadian berpengaruh secara signifikan terhadap perilaku pengendalian DM ($p\ value=0.000$). Ketiga ciri kepribadian ini cenderung menampilkan perilaku pengendalian DM yang buruk. Perbedaan ciri kepribadian antar responden ini disebabkan oleh kondisi fisiologis yang sebagian besar bersifat keturunan (Eysenk, 1947). Hasil tersebut didasari adanya gairah dalam mengatur kesadaran, perhatian dan pengolahan informasi yang penting untuk memotivasi perilaku pengendalian Diabetisi. Gairah tersebut dikenal sebagai *Cortical Arousal Level* (CAL) yang merupakan tingkat keterangsangan korteks dengan memberikan gambaran korteks dalam mereaksi stimulasi inderawi. Apabila CAL dalam tingkat rendah artinya korteks tidak peka akan menjadikan seseorang ekstrovert dan membutuhkan banyak rangsangan inderawi untuk mengaktifkan korteks sehingga individu memiliki kecenderungan untuk mencari situasi dan mengambil bagian dalam perilaku yang dapat menimbulkan gairahnya, sebaliknya apabila CAL dalam tingkat tinggi menjadikan seseorang introvert dan akan membutuhkan rangsangan lebih sedikit untuk mengaktifkan korteksnya sehingga penderita DM yang introvert akan mengeluarkan air liur lebih daripada ekstrovert dalam menanggapi sepotong kue yang manis.

Kepribadian manusia juga dipengaruhi oleh lingkungan, dimana faktor lingkungan memainkan peranan penting dalam pembentukan kepribadian. Salah satu faktor lingkungan yang memperangaruhi kepribadian seseorang adalah kebudayaan lingkungan tempat tinggal, norma yang berlaku di tengah keluarga, teman dan kelompok sosial, serta berbagai hal lain yang dialami, selain itu dapat berupa faktor internal yang dapat mempengaruhi seseorang untuk bertindak (Robbins, 2013). Berdasarkan hasil kajian, maka peneliti menyimpulkan bahwa adanya pengaruh tipe kepribadian terhadap perilaku pengendalian DM karena ketidaksadaran Diabetisi terkait pentingnya manajemen DM.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pengetahuan, pengalaman dan ciri kepribadian merupakan determinasi perilaku pengendalian DM. Saran untuk Puskesmas agar mengkaji kajian ulang dan monitoring berkala terhadap tingkat pengetahuan terkait perilaku pengendalian DM, serta memberikan dukungan yang profesional untuk mendorong peningkatan perilaku pengendalian DM.

DAFTAR PUSTAKA

- Smeltzer, S.C. 2014. Keperawatan Medikal-Bedah (Handbook For Brunner & Suddarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing) Edisi 12, Terj. Devi Y. & Amelia K. Jakarta: EGC.
- Suiraoaka, IP. 2012. Penyakit Degenaratif – Mengenal, Mencegah dan Mengurangi Faktor Risiko 9 Penyakit Degeneratif. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Tandra, Hans. 2013. Life Healthy With Diabetes - Diabetes Mengapa & Bagaimana. Yogyakarta: Rapha Publishing.
- Internasional Diabetes Federration. 2014. IDF Diabetes Atlas Sixth ed, (online), www.idf.org/diabetesatlas.pdf. Diunduh: tanggal 22 Desember 2014.
- Wild, Sarah, Gojka, Roglic, Anders, Green, Richard, Sicree & Hilary, King. 2004. Global prevalence of diabetes estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care*. 27: 1047-1053.
- Suyono, S. 2013. Kecenderungan Peningkatan Jumlah Penyandang Diabetes. Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu Edisi 2. Jakarta: Badan Penerbit FKUI.
- Fachruddin, Ismi, Irfiyanti, Citrakesumasari & Sri'ah, A. 2013. Effort of caring and behavior of patients of diabetes mellitus type 2 at Bara-baraya Health Center Makassar in 2013. *Jurnal MKMI [Online Journal]* 2013; 1-12 [diakses 16 Maret 2016]. Available at: <http://repository.unhas.ac.id/handle/123456789/5492>

- Dinkes. 2012. Laporan Tahunan Dinas Kesehatan Kota Makassar. Makassar: Dinas Kesehatan.
- Suyono, S. 2013. Patofisiologi Diabetes Melitus. Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu Edisi 2. Jakarta: Badan Penerbit FKUI.
- Waspadji, S. 2013. Diabetes Melitus: Mekanisme Dasar dan Pengelolaannya yang Rasional. Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu Edisi 2. Jakarta: Badan Penerbit FKUI.
- Ilyas, E. 2013. Olahraga bagi Diabetisi. Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu Edisi 2. Jakarta: Badan Penerbit FKUI.
- Hawai, N,P, Shivaswamy, M,S, Sanjay, Kamar, Shweta, Patil, & M,B, Hiremath. 2012. Knowledge, attitude, and behavior regarding self care practices among type 2 diabetes mellitus patients residing in an urban area of south india. *International Multidisciplinary Research Journal [Online Journal]*; 31-35 [diakses 16 Maret 2016]. Available at: <http://irjs.info/>
- Kheir, Nadir, William, G, Adil, Y, Hajer, Al Geed, & Randa, Al Okkah. 2011. Knowledge, attitude, and practices of Qatari patients with type 2 diabetes mellitus. *International Journal of Pharmacy Practice [Online Journal]*; 1-7 [diakses 20 Maret 2016]. Available at: www.qu.edu.qa/.../Knowledge__attitude_NK_20.
- Notoatmodjo S. 2011. Pendidikan dan Perilaku Kesehatan, Edisi Revisi. Jakarta: Rineka Cipta.
- Basuki, E. 2013. Teknik Penyuluhan Diabetes Melitus. Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu Edisi 2. Jakarta: Badan Penerbit FKUI.
- Husnah, Hendra, Zufry & Maisura. 2014. Hubungan pengetahuan dengan kepatuhan pasien diabetes melitus dalam menjalani terapi di RSUD DR. Zainoel Abidin Banda Aceh. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*. Volume 14 No 2 Agustus.
- S. Poonguzhali. 2015. The knowledge and practice on management of diabetes mellitus among patients attending out patient department. *International Journal of Pharma and Bio Science*. 6 (4), 1183-1189.
- Simanjuntak, Nia M.Y. 2010. Abstrak *Studi Fenomenologis Pengalaman Penderita Diabetes Mellitus Dalam Menjalani Diet (Pengaturan Pola Makan)*. Undergraduate thesis, Universitas Diponegoro. [Online Journal]; [diakses 9 Maret 2016]. Available at: <http://keperawatan.undip.ac.id>.
- Engström, M, S, Janeth, L, Unn-Britt, J, & Soffia, G. 2016. What is important for you? A qualitative interview study of living with diabetes and experiences of diabetes care to establish a basis for a tailored Patient-Reported Outcome Measure for the Swedish National Diabetes Register. *BMJ Open [Online Journal]*; 1-9 [diakses 16 Juni 2016]. Available at: <http://bmjopen.bmj.com/content/6/3/e010249.full>
- Eysenck, H. 1947. Student selection by means of psychological tests—a critical survey. *British Journal of Educational Psychology*, 17(1), 20-39.
- Robbins. 2013. Perilaku Organisasi. Edisi 1. Cetakan kesepuluh. Jakarta: PT. Indeks Kelompok Gramedia.