



Tingkat Pengetahuan Pasien Diabetes mellitus tentang Penggunaan Obat di Puskesmas Kota Malang

Hanananditia R. Pramestutie^{1}, Mutia P.Sari¹, Ratna K. Illahi¹*

¹ Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Brawijaya, Malang, Indonesia

ABSTRAK

INFO ARTIKEL

Sejarah artikel:

Penerimaan naskah: 03

Desember 2015

Penerimaan naskah

revisi: 04 Desember

2016

Disetujui untuk

dipublikasikan: 20 Juni

2016

Kata kunci :

Kata kunci :

Tingkat pengetahuan pasien, diabetes mellitus, pengobatan.

Diabetes mellitus merupakan kumpulan dari gangguan metabolik yang dicirikan dengan hiperglikemia yang disertai metabolisme karbohidrat, lemak dan protein yang abnormal. Pengetahuan yang harus dimiliki oleh pasien diabetes mellitus meliputi arti penyakit diabetes mellitus, penyebab diabetes mellitus, gejala yang sering menyertai dan pentingnya melakukan pengobatan yang teratur dan terus-menerus dalam jangka panjang serta mengetahui bahaya yang ditimbulkan jika tidak minum obat. Pengetahuan ini penting untuk menunjang keberhasilan terapi diabetes mellitus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan pasien diabetes mellitus tentang pengobatannya di Puskesmas Kota Malang. Penelitian ini menggunakan metode penelitian observasional prospektif. Pemilihan sampel pasien dan pemilihan Puskesmas menggunakan metode teknik pengambilan sampel secara non random sampling (*purposive sampling*) dan harus memenuhi kriteria inklusi yang sudah dibuat oleh peneliti. Pada penelitian menggunakan kuisioner yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya untuk mengetahui tingkat pengetahuan pasien diabetes mellitus tentang pengobatannya. Hasil penelitian ini adalah pasien diabetes mellitus yang memiliki tingkat pengetahuan cukup sebesar 34 responden (53,13%) pasien yang mempunyai tingkat pengetahuan buruk sebesar 23 responden (35,94%) dan pasien yang mempunyai tingkat pengetahuan baik sebesar 7 responden (10,94%). Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagian besar pasien diabetes mellitus di Kota Malang memiliki tingkat pengetahuan cukup tentang pengobatannya

The Knowledge Level of Diabetes Mellitus Patients for Drug Therapy in The Primary Health Care of Malang

ABSTRACT

Key words:

Patient knowledge, diabetes mellitus, treatment.

Diabetes mellitus (DM) is a disease characterized by the occurrence of hyperglycemia and impaired metabolism of carbohydrates, fats, and proteins associated with absolute or relative shortage of labor and or insulin secretion. The types of knowledge that should be owned by patients with diabetes mellitus are the meaning, causes, symptoms and treatment of diabetes mellitus. This knowledge is important to support the success of diabetes mellitus therapy. The aim of this research was to determine the knowledge level of diabetes mellitus patients about their drug therapy in the primary health care of Malang. This research used observational study methods. The selection of the patients and the primary health care was done using non-random sampling technique (*purposive sampling*). The subject who meet the inclusion criteria were involved. Questionnaire are used in this research to determine the knowledge level of diabetes mellitus patients about their drug therapy. The result of this study revealed that the patients with diabetes mellitus who have a sufficient level of knowledge were 34 respondents (53,13%). Patients who have a poor criteria were 23 respondent (35,94%). Patients who have a good criteria were 7 respondents (10,94%). The conclusion from this study is most patients with diabetes mellitus in Primary Health Care Malang have enough knowledge about their treatment.

* Corresponding author. Hananditia Rachma Pramestutie., M.Farm.Klin., Apt., Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Brawijaya, Malang, Indonesia, Telp: +62-341-551611, Fax: +622-341-565420. E-mail: hananditia@ub.ac.id

1. Pendahuluan

Diabetes mellitus merupakan kumpulan dari gangguan metabolik yang dicirikan dengan hiperglikemia yang disertai metabolisme karbohidrat, lemak dan protein yang abnormal¹. Penelitian epidemiologi di Indonesia menyebutkan prevalensi diabetes mellitus tipe 2 sebesar 1,5-2,3% pada usia lebih dari 15 tahun. Tingginya prevalensi DM disebabkan oleh interaksi antara faktor-faktor kerentanan genetik dan paparan terhadap lingkungan. Faktor lingkungan yang diperkirakan dapat meningkatkan faktor risiko DM tipe 2 adalah perubahan gaya hidup seseorang, diantaranya adalah kebiasaan makan yang tidak seimbang akan menyebabkan obesitas. Selain pola makan yang tidak seimbang, aktivitas fisik juga merupakan faktor risiko dalam memicu terjadinya DM. Penyakit ini bertanggung jawab terhadap tingginya biaya pengobatan dikarenakan alasan tingginya angka kunjungan ke dokter, perawatan di rumah sakit dan penggunaan obat jangka panjang^{1,2}.

Terapi untuk pasien diabetes mellitus terdiri dari terapi farmakologis dan terapi non farmakologis. Terapi farmakologis dapat menggunakan obat – obatan yang dapat mengontrol gula darah. Sedangkan terapi non farmakologis yang dapat dilakukan adalah dengan memodifikasi gaya hidup seperti menurunkan berat badan, berhenti merokok, menghindari alkohol, mengurangi stres, memperbanyak olah raga dan istirahat yang cukup³.

Diabetes mellitus merupakan gangguan kesehatan yang sering dijumpai dan termasuk kesehatan masyarakat yang perlu segera ditanggulangi. Tanpa penanggulangan yang baik penyakit ini akan mengganggu kehidupan penderita sehari-hari dan penyakit ini cenderung menimbulkan komplikasi. Hambatan sering terjadi dalam pengobatan disebabkan karena penderita lalai, tidak mendengarkan nasihat dokter ataupun apoteker, kurangnya pengetahuan pemahaman dalam minum obat dan kurangnya pengetahuan mengenai obat darah tinggi yang benar, sehingga diperlukan kerjasama yang erat antara tenaga kesehatan dan pasien. Karena pengertian yang salah tentang perawatan diabetes mellitus sering terjadi karena kurangnya pengetahuan⁴.

Pengetahuan adalah sebagai tingkat perilaku penderita dalam melaksanakan pengobatan dan perilaku yang disarankan oleh dokter atau orang lain. Pengetahuan merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya perilaku seseorang. Pengetahuan yang harus dimiliki oleh pasien diabetes mellitus meliputi arti penyakit diabetes mellitus, penyebab diabetes mellitus, gejala yang sering menyertai dan pentingnya melakukan pengobatan yang teratur dan terus-menerus dalam jangka panjang serta mengetahui bahaya yang ditimbulkan jika tidak minum obat⁵. Tujuan penelitian ini adalah ingin mengetahui tingkat pengetahuan pasien diabetes mellitus tentang

pengobatannya di Puskesmas Kota Malang. Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Kota Malang karena peneliti melihat bahwa penelitian serupa belum pernah dilakukan di Puskesmas Kota Malang. Di Kota Malang terdapat 15 Puskesmas yang tersebar di berbagai kecamatan. Dan dari 15 puskesmas tersebut belum terdapat data mengenai tingkat pengetahuan pasien tentang pengobatannya.

2. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian observasional prospektif dengan analisis deskriptif pada seluruh pasien diabetes mellitus yang datang ke Puskesmas Kota Malang untuk menebus resep atau salinan resep selama periode Maret sampai dengan April 2014. Sampel diambil dengan cara tehnik *non random sampling* yaitu secara *purposive sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien diabetes mellitus dan puskesmas tempat dilakukan penelitian. Sampling dalam penelitian ini dilakukan selama 2 bulan. Berdasarkan *purposive sampling* puskesmas tempat dilakukan penelitian pada penelitian ini adalah 3 puskesmas yaitu Puskesmas Dinoyo, Puskesmas Kendalsari dan Puskesmas Kedung Kandang. Besar sampel pada penelitian di hitung dengan menggunakan metode *judgement*. Untuk menentukan besar sampel, peneliti melakukan studi pendahuluan pada 3 puskesmas tempat dilakukan penelitian. Rata – rata pasien diabetes mellitus yang menebus obat dengan membawa resep atau salinan resep pada ketiga puskesmas adalah minimal 1 pasien/hari. Berdasarkan perhitungan besar sampel didapatkan besar sampel sebesar 59 responden dalam waktu 2 bulan untuk 3 puskesmas. Kriteria inklusi pasien dalam penelitian ini adalah pasien diabetes mellitus tipe 2 yang menerima obat di Apotek Puskesmas Kota Malang, pasien diabetes mellitus tipe 2 pertama maupun yang sudah pernah ke dokter sebelumnya, pasien diabetes mellitus tipe 2 yang bersedia mengisi kuisioner dan pasien diabetes mellitus tipe 2 yang bersedia mengikuti penelitian dan pasien yang menerima 1 atau 2 obat anti diabetes. Kriteria inklusi puskesmas dalam penelitian ini adalah puskesmas yang memiliki pasien diabetes mellitus tipe 2 yang menebus obat di apotek. Kriteria eksklusi pasien dalam penelitian ini adalah keluarga pasien yang datang menebus resep di Puskesmas Kota Malang dan tidak dapat berkomunikasi dengan baik. Kriteria eksklusi puskesmas dalam penelitian ini adalah puskesmas yang tidak menerima mahasiswa magang atau mahasiswa yang melakukan penelitian di puskesmas tersebut. Semua pasien yang memenuhi kriteria inklusi didata kemudian diberikan penjelasan untuk kesediaannya terlibat dalam penelitian, kemudian diminta untuk mengisi dan menandatangani *informed consent*. Setelah itu pasien diminta mengisi kuisioner dengan panduan oleh peneliti untuk pengambilan data kuisioner.

Pada penelitian ini menggunakan instrumen kuisioner tingkat pengetahuan pasien dalam meminum obat yang terdiri dari 12 pertanyaan yaitu pengetahuan pasien dalam hal fungsi obat, nama obat yang diminum setiap harinya, dosis obat, waktu yang tepat untuk minum obat, cara penggunaan obat, cara kerja obat di dalam tubuh, jumlah obat yang diminum, penggunaan obat setiap hari, akibat apabila obat tidak diminum setiap hari, interaksi obat, tindakan yang dilakukan bila lupa minum obat dan cara penyimpanan obat. Pada kuisioner juga terdapat data tambahan berupa identitas dan lama menderita diabetes mellitus. Instrumen penelitian ini menggunakan skala *likert* yang mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif yaitu sangat setuju memiliki (skor 4), setuju (skor 3), tidak setuju (skor 2) dan sangat tidak setuju (skor 1). Sebelum digunakan untuk penelitian, peneliti akan melakukan uji reabilitas dan validitas agar kuisioner layak untuk digunakan dalam penelitian. Uji reabilitas dan validitas dilakukan pada 30 responden sesuai kriteri inklusi dan eksklusi di luar sampel penelitian. Data yang ada kemudian di uji validitas dan reabilitas dengan menggunakan SPSS.

Analisis data pada penelitian ini dengan mengkategorikan hasil kuisioner tingkat pengetahuan pasien tentang pengobatannya menjadi kategori kurang, cukup dan baik. Menurut Arikunto, 2010 tingkat pengetahuan dikatakan baik apabila memiliki interval 75 – 100%, dikatakan cukup apabila memiliki interval 55 -74% dan dikatakan buruk apabila memiliki interval $\leq 55\%$ ⁶. Tingkat pengetahuan dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$\% \text{ skor aktual} = \frac{\text{skor aktual}}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

Keterangan :

- Skor aktual adalah jawaban seluruh responden atau kuisioner yang telah diajukan.
- Skor ideal adalah skor atau bobot tertinggi atas semua responden diasumsikan memilih jawaban dengan skor tertinggi. Dimana pada penelitian ini terdapat 12 pertanyaan sehingga skor idealnya sebesar 48.

Setelah perhitungan % skor aktual dari sampel, kemudian akan dihitung presentase untuk setiap kategori tingkat pengetahuan baik, cukup dan buruk. Penyajian data ditampilkan dalam bentuk tabel dan diagram batang.

3. Hasil

Karakteristik Subyek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di 3 Puskesmas Kota Malang yang terpilih secara *purposive sampling*. Penelitian dilakukan selama Maret sampai April 2014. Besar sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 64

responden. Informasi mengenai karakteristik responden seperti usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir, pekerjaan dan lama menderita penyakit diabetes mellitus dapat dilihat pada Tabel 1.

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 39 responden (60,94%). Prevalensi usia tertinggi pada kelompok usia 51 – 60 tahun yaitu sebanyak 30 responden (46,88%). Pendidikan terakhir terbanyak adalah sekolah dasar yaitu sebanyak 23 responden (35,94%). Pekerjaan terbanyak ibu rumah tangga yaitu sebanyak 25 responden (39,06%). Lama menderita diabetes mellitus terbanyak adalah 1 – 5 tahun yaitu sebanyak 25 responden (39,06%).

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Data Demografi Responden di Puskesmas Kota Malang

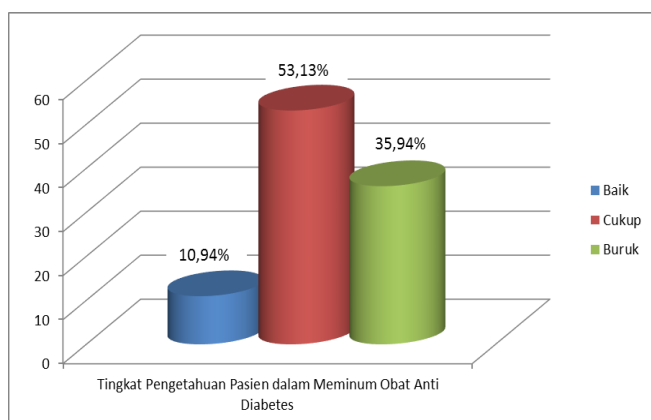
Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Jenis kelamin		
Laki-laki	25	39,06
Perempuan	39	60,94
Usia		
41-50	6	9,8
51-60	30	46,88
61-70	26	40,63
71-80	2	3,13
Pendidikan terakhir		
Tidak Sekolah	9	14,06
Tidak Tamat SD	6	9,38
SD	23	35,94
SLTP	10	15,63
SLTA	14	21,88
Akademik/Sarjana	2	3,13
Pekerjaan		
PNS	1	1,56
Swasta	4	6,25
TNI/Polri	0	0
Wiraswasta	18	28,13
Honoror	14	21,88
Ibu Rumah Tangga	25	39,06
Pensiun	2	3,13
Lama Menderita		
1-6 bulan	6	9,38
6-12 bulan	4	6,25
1-5 tahun	25	39,06
6-10 tahun	23	35,94
>10 tahun	6	9,38

Tingkat Pengetahuan Pasien Diabetes mellitus dalam Meminum Obat

Pengukuran tingkat pengetahuan pada penelitian ini menggunakan kuisioner tingkat pengetahuan pasien tentang penggunaan obat. Kuisioner telah di uji validitas dan

reabilitasnya serta telah dinyatakan laik etik. Kuisoner yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari pengetahuan pasien dalam meminum obat yaitu tingkat pengetahuan pasien dalam hal fungsi obat, nama obat yang diminum setiap harinya, dosis obat, waktu yang tepat untuk minum obat, cara penggunaan obat, cara kerja obat di dalam tubuh, jumlah obat yang diminum, penggunaan obat setiap hari, akibat apabila obat tidak diminum setiap hari, interaksi obat, tindakan yang dilakukan bila lupa minum obat dan cara penyimpanan obat. Tingkat pengetahuan pasien diabetes mellitus tentang penggunaan obat di Puskesmas Kota Malang dapat dilihat pada Gambar 1.

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan cukup tentang pengobatannya yaitu sebanyak 34 responden (53,13%).



Gambar 1. Tingkat pengetahuan pasien dalam meminum obat

4. Pembahasan

Studi observasional prospektif dengan menggunakan analisis deskriptif untuk mengetahui tingkat pengetahuan pasien diabetes mellitus tentang pengobatannya di Puskesmas Kota Malang diperoleh data sebanyak 64 responden. Tingkat pengetahuan pasien tentang pengobatannya dapat diketahui dengan cara memberikan kuisoner kepada responden. Kuisoner terdiri dari 12 pertanyaannya dan telah di uji validitas dan reabilitas sebelum peneliti menggunakan dalam penelitian. Penelitian ini telah melalui proses *review* dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang dan dinyatakan laik etik.

Secara prevalensi, wanita dan pria mempunyai peluang yang sama terkena diabetes mellitus. Hanya saja, wanita lebih berisiko mengidap diabetes karena secara fisik wanita memiliki peluang peningkatan indeks masa tubuh yang lebih besar. Sindroma siklus bulanan (*premenstrual syndrome*), *pasca-menopause* yang membuat distribusi lemak tubuh menjadi mudah terakumulasi akibat proses hormonal tersebut sehingga wanita berisiko menderita

diabetes mellitus tipe 2⁷. Pada penelitian ini, proporsi jenis kelamin yang paling banyak adalah perempuan sebanyak 39 responden (60,94%). Karakteristik individu yang paling mudah dibedakan antara satu dengan yang lainnya adalah jenis kelamin. Jenis kelamin laki – laki dan perempuan jelas sangat berbeda, tidak hanya dari segi fisik namun dari cara berpikir dan bertindak serta bagaimana menyikapi suatu masalah. Perempuan cenderung lebih mampu menjadi pendengar yang baik, langsung menangkap fokus diskusi dan tidak selalu berfokus terhadap diri sendiri. Sementara laki – laki dianggap tidak demikian, namun biasanya dianggap lebih mampu untuk memimpin suatu diskusi^{8,9}.

Pada usia 30 tahun keatas orang akan cenderung terkena diabetes mellitus khususnya diabetes mellitus tipe 2. Prevalensi pasien diabetes mellitus cenderung meningkat dengan bertambahnya usia, hal ini disebabkan karena semakin lanjut usia maka pengeluaran insulin oleh pankreas juga semakin berkurang. Namun prevalensi pada usia 71 tahun ke atas semakin menurun, karena menurut teori pada kelompok tersebut sebagian besar sudah meninggal¹⁰. Persentase tertinggi prevalensi usia pada penelitian ini pada kelompok usia 51-60 tahun sebanyak 30 responden (60,94%). Tingkat pengetahuan pasien diabetes mellitus tentang pengobatannya tinggi pada usia 51 – 60 tahun. Pada masa ini individu mencapai puncak dari perkembangan segala kemampuannya. Pengetahuannya cukup luas, kecakapannya cukup banyak sehingga perkembangan individu sangat pesat^{8,11}.

Pendidikan terakhir yang paling banyak adalah tamat SD sebanyak 23 responden (35,94%). Dengan tingkat pendidikan yang semakin tinggi maka akan meningkatkan tingkat intelektual seseorang sehingga akan semakin baik atau cepat menerima dan mudah menyerap informasi yang diberikan konselor, serta mempunyai pola pikir yang lebih baik terhadap penyakit dan terapi yang dijalannya^{8,12}.

Jenis pekerjaan sangat berkaitan dengan aktivitas fisik yang dilakukan oleh seseorang. Aktivitas fisik yang dilakukan sehari-hari dapat mencegah terjadinya diabetes mellitus. Aktivitas sangat mempengaruhi terjadinya diabetes mellitus, dimana pada orang yang kuat dalam beraktivitas akan cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi sehingga otot jantung akan harus bekerja lebih keras pada tiap kontraksi. Makin keras dan sering otot jantung memompa maka makin besar tekanan yang dibebankan pada arteri. Pekerjaan yang paling banyak adalah ibu rumah tangga sebanyak 25 responden (39,06%). Karena pekerjaan ibu rumah tangga mempunyai aktifitas fisik yang lebih ringan sehingga memiliki faktor resiko terkena diabetes mellitus lebih tinggi dan dimungkinkan ada faktor resiko lain seperti stress yang dapat memicu terjadinya peningkatan aktivitas saraf simpatis sehingga tekanan darah menjadi persisten lebih tinggi dari biasanya^{8,9}.

Lama menderita pasien diabetes mellitus sangat mendukung terhadap pengetahuan dalam penggunaan obat. Dalam penelitian ini didapatkan data mengenai lama menderita pasien diabetes mellitus terbanyak yaitu 1-5 tahun sebanyak 25 responden (39,06%). Faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang adalah pengalaman dan tingkat pendidikan. Semakin lama responden menderita diabetes mellitus maka pengalamannya terhadap penyakit tersebut juga akan bertambah. Pengalaman akan memperluas pengetahuan seseorang. Semakin banyak pengalaman seseorang, maka semakin tinggi juga pengetahuannya^{8,9}.

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indera manusia yaitu indera penglihatan, indera penciuman, rasa, sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga⁸. Adanya pengetahuan pasien yang baik mengenai diabetes mellitus akan mempengaruhi kepatuhan pasien dalam meminum obat. Hal ini akan mempengaruhi kadar gula darah dari pasien sehingga komplikasi tidak terjadi pada pasien^{2,13,14,15}. Pada penelitian ini menggunakan kuisioner tingkat pengetahuan pasien diabetes mellitus tentang pengobatannya. Kuisioner terdiri dari 12 pertanyaan dan telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas sebelum kuisioner digunakan. 64 responden yang menjadi sampel dalam penelitian ini mengisi kuisioner dengan didampingi peneliti.

Pengetahuan responden yang baik dapat dipengaruhi oleh banyak faktor misalnya pengalaman serta sarana informasi. Pengetahuan tidak hanya di dapat secara formal melainkan juga melalui pengalaman. Pengetahuan juga di dapat melalui sarana informasi yang tersedia di rumah seperti radio dan televisi. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga sehingga penggunaan panca indera terhadap suatu informasi sangat penting^{11,13}.

Tingkat pengetahuan pasien diabetes mellitus tentang pengobatannya di Puskesmas Kota Malang dibagi menjadi 3 kategori yaitu baik, cukup dan buruk. Untuk mengetahui kategori dari tingkat pengetahuan pasien diabetes mellitus tentang pengobatannya, dilakukan penjumlahan pada kuisioner setelah kuisioner diisi oleh masing – masing responden. Setelah itu dibandingkan dengan skor ideal dan ubah menjadi presentase. Dari hasil skor yang ada kemudian dikategorikan menjadi baik, cukup dan buruk. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil pasien diabetes mellitus yang memiliki tingkat pengetahuan cukup sebesar 34 responden (53,13%) pasien yang mempunyai tingkat pengetahuan buruk sebesar 23 responden (35,94%) dan pasien yang mempunyai tingkat pengetahuan baik sebesar 7 responden (10,94%).

Upaya yang bisa dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan pasien diabetes mellitus di Puskesmas Kota

Malang diantaranya adalah mensosialisasikan pentingnya menjalani pengobatan yang teratur bagi pasien diabetes mellitus, penyuluhan kesehatan mengenai penyakit diabetes mellitus, tersedianya Posyandu Lansia, pemberian brosur tentang penyakit diabetes mellitus. Dengan adanya upaya tersebut, diharapkan dapat memotivasi pasien diabetes mellitus untuk menjalani pengobatan secara teratur. Selain itu pasien menjadi tahu tentang penyakit diabetes mellitus, penyebab, gejala yang dirasakan serta komplikasi yang dapat terjadi^{7,13}.

5. Daftar Pustaka

1. American Diabetes Association. Diagnosis and Classification Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*. 2012; 35: S64-S71.
2. American Association of Clinical Endocrinologists. Medical guidelines for clinical practice for the management of diabetes mellitus. *Endocr Pract*. 2007;13(Suppl 1):4–68.
3. Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care*. 2012;35(Suppl 1):S11-63.
4. Moodley LM, Rambiritch V. An assessment of the level of knowledge about diabetes mellitus among diabetic patients in a primary healthcare setting. *SA Fam Pract*. 2007;49(10):16.
5. West JD, Goldberg KL. Diabetes self-care knowledge among outpatients at a veterans affairs medical center. *American Journal of Health-system Pharmacy*. 2002; 59(9): 849 –52.
6. Arikunto A. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktek* (ed revisi). Jakarta : Rineka Cipta; 2010.
7. Ekpenyong CE, Akpan UP. Gender and Age Specific Prevalence and Associated Risk Factors of Type 2 Diabetes Mellitus in Uyo Metropolis South Eastern Nigeria. *Diabetologia Croatica*. 2012; 41(1): 17-28.
8. Notoatmojo S. *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Jakarta : Rineka Cipta; 2007. Halaman?
9. Alarcon LC, Lopez EL, Carbajal MJ, Torres MO. Level of Knowledge in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus and Its Relationship with Glycemic Levels and Stage of Grief According to Kubler-Ross. *J Diabetes Metab*. 2015; 6(2): 1-5
10. Lopez JM, Bailey RA, Rupnow MF, Annunziata K. Characterization of Type 2 Diabetes Mellitus by Age and Ethnic Groups Based on a Nationwide Survey. *Clinical Therapeutics*. 2014; 36(4):494-506.
11. Odili VU, Isiboge PD, Eregie A. Patients Knowledge of Diabetes Mellitus in a Nigerian City.

- Tropical Journal of Pharmaceutical Research.* 2011; 10(5):637-642
12. Arslantas D, Unsal A, Metintas S, Koc F. Knowledge of diabetic patients about diabetes at the primary stage in Eskisehir, Turkey. *Pak J Med Sci* 2008; 24(2):263-268.
 13. Assal JP, Jacquemet S, Morel Y. The added value of therapy in diabetes: the education of patient for self-management of their disease. *Metabolism* 1997;46(12):61-4.
 14. Grossman S. Management of type 2 Diabetes Mellitus in the Elderly : Role of The Pharmacist in a Multidisciplinary Health Care Team. *Journal of Multidisciplinary Healthcare* 2011; 4: 149-154
 15. Wubben DP, Vivian EM. Effects of pharmacist outpatient interventions on adults with diabetes mellitus: a systematic review. *Pharmacotherapy.* 2008;28:421-436.