

Hubungan Health Literacy dengan Masalah Terkait Obat Pasien DM Tipe 2 yang Mendapatkan Terapi Insulin di Rumah Diabetes Ubaya

Reza Amrullah, Lisa Aditama

Fakultas Farmasi

reza.amrullah25@gmail.com

Abstrak - *Health literacy* didefinisikan sebagai sejauh mana individu memiliki kemampuan untuk mendapatkan, memproses dan memahami informasi dari layanan kesehatan. Seseorang dengan *Health literacy* yang rendah cenderung salah dalam memahami informasi kesehatan, dan sebaliknya. Dengan rendahnya pemahaman dalam hal memahami informasi kesehatan, bukan tidak mungkin akan menimbulkan permasalahan-permasalahan yang salah satu diantaranya yaitu masalah terkait obat. Masalah terkait obat sendiri memiliki pengertian kejadian yang tidak diinginkan yang dialami oleh pasien yang berkaitan dengan terapi obat yang dimana hal tersebut mengganggu pencapaian tujuan terapi yang diinginkan. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jumlah subjek 31 orang, yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara domain *Health literacy* dengan domain masalah terkait obat. Hubungan yang didapat dari masing-masing instrumen yang digunakan, didapatkan hubungan pro-aktif mempengaruhi kepatuhan subjek. Sedangkan hasil analisa statistika menggunakan uji chi square dengan analisa cross tabulation didapatkan hubungan yang signifikan yaitu, sikap pasien terhadap kesehatan mempengaruhi terapi obat tidak diperlukan, pertimbangan sosial ekonomi mempengaruhi terapi obat tidak diperlukan, serta pertimbangan sosial ekonomi juga mempengaruhi terapi obat tidak efektif.

Kata kunci: Health literacy, Masalah terkait obat.

Abstract - Health literacy is defined as the extent to which individuals have the ability to obtain, process and understand information from health services. Someone with low level of health literacy tends to misunderstand health information, and vice versa. With low understanding in terms of understanding health information, it is possible to cause several problems, which one of them is drug-related problems. Drug-related problems have a notion of the undesirable events experienced by patients relating to drug therapy where it interferes with the achievement of desired therapeutic goals. This study is a quantitative study with a total of 31 subjects, which aims to determine the relationship between health literacy domain with drug-related problem domain. The relationship gained from each of the instruments being used, obtained a pro-active relationship affect the patient's compliance. While the result of statistical analysis using Chi-square test with cross tabulation analysis got significant correlation and the results are; patient attitude toward health influence drug therapy is not required, socio-economic consideration influence drug therapy is not required, and also socio-economic consideration influence ineffectively drug therapy.

Keywords: Health literacy, drug related problems.

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) tipe 2 adalah sekelompok penyakit metabolik yang ditandai dengan kadar glukosa di dalam darah yang tinggi akibat adanya gangguan pada sekresi insulin, kerja insulin, ataupun gangguan pada keduanya. Hiperglikemia (tingginya kadar glukosa di dalam darah) kronik dari diabetes berhubungan dengan kerusakan jangka panjang, disfungsi, dan kegagalan berbagai organ, terutama mata, ginjal, saraf, dan pembuluh darah, kriteria seseorang dikatakan DM diantaranya apabila gula darah puasa ≥ 126 mg/dl (7,0 mmol/L), gula darah 2jamPP ≥ 200 mg/dl (11,1 mmol/L), dan A1C $\geq 6,5\%$ (48 mmol/mol) (ADA, 2017).

Saat ini penelitian epidemiologi menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan angka insiden dan prevalensi DM tipe-2 di berbagai penjuru dunia. Badan Kesehatan Dunia (WHO) memprediksi adanya peningkatan jumlah penyandang DM yang menjadi salah satu ancaman kesehatan global (Perkeni, 2015). International Diabetes Federation mencatat insidensi DM tipe 2 sebesar 55 penderita baru per menit pada tahun 2015, sehingga jumlah penderita yang awalnya 387 Juta pada tahun 2014 meningkat menjadi 415 Juta jiwa pada tahun 2015. Tercatat angka kematian yang disebabkan DM meningkat dari 4,9 Juta pada tahun 2014 menjadi 5 Juta pada tahun 2015 dan 46,6% diantaranya meninggal di usia dibawah 60 tahun (IDF 7th ed 2015)

Menurut Dickens *et al* (2013) kemampuan pasien untuk mendapatkan, memproses, dan memahami informasi dari layanan kesehatan yang dimana informasi tersebut dibutuhkan untuk membuat keputusan kesehatan yang tepat, hal ini dapat disebut juga dengan *Health Literacy*. Rendahnya *Health Literacy* pasien dapat menjadi penyebab kurangnya pemahaman dan kesalahan pemahaman informasi kesehatan.

Dengan *Health literacy* yang rendah pada pasien bukan tidak mungkin akan menimbulkan masalah terkait obat, yang dimana menurut (Cipolle, 2004) masalah terkait obat sendiri adalah kejadian yang tidak diinginkan yang dialami oleh pasien yang berkaitan dengan terapi obat baik dari aspek

indikasi, efektifitas, keamanan, dan kepatuhan yang dimana hal tersebut mengganggu pencapaian tujuan terapi yang diinginkan.

Diperkirakan masih banyak (sekitar 50%) penyandang diabetes yang belum terdiagnosis di Indonesia. Selain itu hanya dua pertiga saja dari yang terdiagnosis yang menjalani pengobatan, baik non farmakologis maupun farmakologis. Dari yang menjalani pengobatan tersebut hanya sepertiganya saja yang terkontrol dengan baik. Bukti-bukti menunjukkan bahwa komplikasi diabetes dapat dicegah dengan kontrol glikemik yang optimal, namun demikian di Indonesia sendiri target pencapaian kontrol glikemik masih belum tercapai secara memuaskan, yang sebagian besar masih di atas target HbA1c yang diinginkan ($> 7\%$) (Perkeni, 2015).

Kepatuhan pasien DM tipe 2 terhadap terapi insulin secara rata-rata sebesar 61%, beberapa faktor penyebabnya adalah tidak menyuntikkan ketika sedang berada di luar rumah, sedang dalam keadaan sakit, sedang banyak pekerjaan, mengalami efek obat tidak dikehendaki, terlambat beberapa kali untuk kontrol ke dokter (Fikadu Ejeta *et al*, 2015)

Dari sebuah kajian artikel yang dilakukan oleh Boren (2009) terhadap 24 artikel ilmiah, disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara *Health literacy* dengan tercapainya target diabetes, dimana semakin terbatas *Health literacy*, semakin rendah ketercapaian target diabetes. Disarankan dari kajian tersebut, bahwa untuk mengembangkan intervensi yang bertujuan untuk meningkatkan ketercapaian target diabetes, sebaiknya tidak mengabaikan *health literacy* pasien (Boren, 2009).

Studi ini bertujuan untuk mengetahui 1) masalah terkait obat yang dialami oleh pasien DM tipe 2, dari aspek indikasi, efektifitas, keamanan, dan kepatuhan, 2) untuk mengetahui hubungan antara *Health literacy* dengan Masalah terkait obat

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif secara non-eksperimental, secara *cross-sectional*. *Cross-sectional* merupakan suatu studi yang dilakukan pada satu waktu, untuk mencari hubungan antar variabel, analisa dilakukan secara deskriptif melalui penelitian yang dilakukan.

Penelitian yang dilakukan pada bulan September – Desember 2017 bertujuan untuk mengetahui hubungan *Health literacy* pasien dengan kejadian masalah terkait obat pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 yang mendapatkan pengobatan insulin di komunitas Rumah Diabetes UBAYA.

Pada studi ini terdapat 2 variabel yaitu *Health literacy* dan *Drug related problems*. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah Pasien DM tipe 2 yang menggunakan terapi Insulin di Rumah Diabetes Ubaya Tahun 2017 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi serta telah bersedia mengisi *informed consent*. Kriteria Inklusi : Pasien DM tipe 2 dengan terapi insulin dan atau insulin + OAD, telah menggunakan insulin >3 bulan. Sedangkan Kriteria Eksklusinya : Tidak memahami bahasa Indonesia dan tidak bisa baca tulis.

Sampel penelitian ditentukan berdasarkan rumus *slovin*. Dari rumus tersebut didapatkan sampel 29,49 pasien, dan dilakukan pembulatan menjadi 30 pasien

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Dimana n = jumlah sampel minimal; N = Jumlah populasi (200); e = batas toleransi kesalahan / *error tolerance* (0,17)

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa instrumen kuesioner yang digunakan diantaranya, kuesioner *Health literacy* dan *Drug related*

problems. Kedua kuesioner telah diuji validitas dan reliabilitasnya dengan masing-masing, *Health literacy* memiliki nilai r yang lebih besar dari R tabel (0,6694) tiap itemnya, dan pada hasil uji reliabilitas menunjukkan hasil dengan nilai cronbach's alfa $\geq 0,6$ yaitu 0,764 tiap itemnya, dan untuk kuesioner *Drug related problems* memiliki nilai r yang lebih besar dari R tabel (0,6694) tiap itemnya, dan pada hasil uji reliabilitas menunjukkan hasil dengan nilai cronbach's alfa $\geq 0,6$ yaitu 0,984.

Tahap Pengumpulan Data pada penelitian ini yaitu: 1) Seleksi sampel; Pemilihan subjek sesuai kriteria inklusi dari data pasien di rumah diabetes UBAYA. 2) Setelah terpilih subjek berdasarkan kriteria, subjek didata dan dihubungi agar bisa menentukan waktu dan tempat wawancara. 3) Peneliti meminta persetujuan kepada subjek yang memenuhi kriteria, jika setuju maka diminta untuk menandatangani surat persetujuan atau *Informed consent*. 4) Melakukan pengisian kuesioner *Health literacy* dan melakukan untuk menggali dan mengidentifikasi DRPs. 5) Setelah wawancara dilakukan, peneliti melakukan analisis data untuk mengetahui apakah ada hubungan antara *Health literacy* dengan DRPs.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Selama penelitian ini, peneliti mendapat 31 subjek, dari 31 subjek tersebut didapatkan kriteria diantaranya:

Tabel 1 Karakteristik Subjek

Karakteristik	n	Prosentase (%)
Jenis kelamin		
Laki - Laki	12	38,7%
Perempuan	19	61,3%
Usia (Tahun)		
< 40	1	3,22
40 – 49	2	6,45
50 – 59	12	38,71
> 60	16	51,62
Kehidupan Sosial		
Bersama Keluarga	31	100%
Sendiri	0	0%
Tingkat Pendidikan		
Tidak Sekolah	0	0
Tidak Tamat SD/MI	1	3,22
Tamat SD/MI	7	22,58
Tamat SMP/MTS	6	19,36
Tamat SMA/MA	4	12,91
Tamat D1-D3/PT	13	41,93
Pekerjaan		
Ibu Rumah Tangga	6	19,36
Wiraswasta	7	22,58
Pegawai Swasta	10	32,26
Guru / Dosen	5	16,12
Lain-lain	3	9,68
Lama DM (Tahun)		
< 5	4	12,91
5 – 9	6	19,35
10 -14	4	12,91
15 – 19	8	25,80
> 20	9	29,03
Lama Penggunaan Insulin (Tahun)		
< 5	20	64,48
5 – 9	7	22,58
10 -14	2	6,47
> 15	2	6,47
Asuransi		
BPJS	28	90,33
Lain-lain	2	6,45
Tidak Menggunakan	1	3,22

Insulin		
Bolus	1	3,22
Basal	10	32,26
Mixed Insulin	7	22,58
Basal + Bolus	10	32,26
Mixed Insulin + Basal	3	9,68
Oral Anti Diabetes		
Metformin	9	50
Acarbose	2	11,13
Glimepirid	3	16,68
Pioglitazon	1	5,53
Glicazide	2	11,13
Linagliptin	1	5,53
Insulin		
Insulin	17	54,84
Insulin + OAD	14	45,16
Problem medis		
DM	9	29,03
DM + HT	2	6,47
DM + Asma	1	3,22
DM + TBC	1	3,22
DM + PJK	4	12,90
DM + Dislipidemia	2	6,47
DM + PJK + Asma	1	3,22
DM + PJK + Stroke	1	3,22
DM + HT + Tiroid	2	6,47
DM+HT+ Dislipidemia	5	16,12
DM + HT + Prostat	1	3,22
DM + HT + Stroke	1	3,22
DM + HT + PJK	1	3,22
Obat Kondisi Penyerta		
Anti HT & CVD		
a) Nifedipine	3	3,40
b) Ramipril	1	1,14
c) Irbesartan	3	3,40
d) Clonidine	1	1,14
e) Bisoprolol	5	5,68
f) Hytrin	1	1,14
g) Norvask	1	1,14
h) Catapres	1	1,14
i) Candesartan	6	6,81
j) Nitrokaf Retard	1	1,14
k) Valsartan	3	3,40
l) Amlodipine	4	4,54
m) ISDN	5	5,68
Anti platelet		

a) Clopidogrel	4	4,54
b) Aspirin	3	3,40
Prostat		
a) Pro-renal	2	2,27
b) Avodart	1	1,14
c) Harnal	2	2,27
Diuretik		
a) Furosemide	6	6,81
b) Spironolakton	3	3,40
Dislipidemia		
a) Atorvastatin	6	6,81
b) Simvastatin	7	7,97
c) Rosuvastatin	1	1,14
d) Fenofibrat	1	1,14
Asma		
a) Teofilin	1	1,14
b) Salbutamol	2	2,27
Asma		
a) Symbicort	1	1,14
Anti Tiroid		
a) Euthyrox	1	1,14
b) Thyrozol	1	1,14
Anti TBC		
a) Rifampicin dan isoniazid	1	1,14
Asam Urat		
a) Allopurinol	7	7,97
Gangguan Magh		
a) Lanzoprazole	1	1,14
b) Antasida DOEN	1	1,14
c) Ranitidin	1	1,14

Tabel 2. Hasil kuesioner *Health literacy*

No	Subjek	n	Persentase (%)
1	<i>Health literacy</i> (tinggi /baik)	26	83,87
2	<i>Health literacy</i> (rendah/buruk)	5	16,13
Total		31	100

Untuk mengetahui kemampuan subjek mulai dari mendapatkan, memproses dan memahami informasi dari layanan kesehatan yang dimana informasi tersebut digunakan untuk membuat keputusan kesehatan yang tepat, subjek perlu dipastikan terlebih dahulu, apakah responden termasuk dalam “melek kesehatan” yang tinggi atau rendah dengan menggunakan

instrument kuisisioner *Health Literacy Management Scale*, dan didapatkan 2 kategori yaitu 83,87% memiliki “melek kesehatan” yang tinggi / baik) dan 16,13% memiliki “melek kesehatan” yang rendah / buruk

Tabel 3. Hasil Kuesioner *Health literacy* pada tiap domain

No	Domain	Tinggi (Σ subjek)	Rendah (Σ subjek)
1	Sikap pasien terhadap kesehatan.	29	2
2	Pemahaman pasien terhadap informasi kesehatan.	15	16
3	Dukungan sosial.	24	7
4	Pertimbangan sosial ekonomi.	28	3
5	Mengakses pelayanan kesehatan.	26	5
6	Komunikasi dengan tenaga kesehatan.	29	2
7	Pro-aktif.	14	17
8	Menggunakan informasi kesehatan.	23	8

Menurut HELMS apabila rata-rata keseluruhan untuk setiap domain <4 maka dapat dikatakan seseorang memiliki *Health Literacy* yang rendah, hal ini menunjukkan individu dengan rata-rata skor <4 menunjukkan bahwa mereka mengalami setidaknya beberapa kesulitan yang terkait dengan mencari, memahami, dan memanfaatkan informasi kesehatan. Dari data tersebut menunjukkan bahwa kemampuan subjek mulai dari mendapatkan, memproses dan memahami informasi dari layanan kesehatan sangatlah kurang. Menurut Jurnal of Diabetes (2009) *Health literacy* sangat penting bagi seseorang untuk mengelola kesehatan mereka, pada orang Diabetes yang memiliki *Health literacy* yang baik, maka sangat memungkinkan untuk mengelola Diabetesnya sendiri, baik itu dengan kegiatan diet sehat, pemantauan glukosa, dan mengurangi faktor risiko yang dimana faktor risiko itu sendiri menyebabkan perburukan dari penyakit

Diabetes atau penyakit lainnya. selain itu *Jurnal of Diabetes* (2009) juga menyebutkan bahwa *Health literacy* yang baik dengan kepatuhan memiliki hubungan yang signifikan. Maka dapat disimpulkan, apabila seseorang memiliki *Health literacy* atau “melek kesehatan” yang baik maka akan memiliki kepatuhan yang baik pula.

Tabel 4. Hasil mengenai Masalah terkait obat

No	Subjek	n	Prosentase (%)
1	Ada masalah terkait obat	28	90,32
2	Tidak ada masalah terkait obat	3	9,68
Total		31	100

Dari data skrining masalah terkait obat pada subjek, ada subjek yang mengalami masalah terkait obat sebesar 28 subjek atau 90,32% dan responden yang tidak mengalami masalah terkait obat sebesar 3 subjek atau 9,68%

Tabel 5. Hasil mengenai Masalah terkait obat pada tiap domain

No	Domain	n	Persentase (%)
INDIKASI			
1	Terapi obat tidak diperlukan.	1	1,82
2	Diperlukan terapi obat tambahan.	14	25,46
EFEKTIVITAS			
3	Terapi obat tidak efektif.	3	5,45
4	Dosis obat terlalu rendah.	11	20
KEAMANAN			
5	Reaksi obat tidak dikehendaki.	4	7,27
6	Dosis obat terlalu tinggi.	1	1,82
KEPATUHAN			
7	Ketidakpatuhan.	21	38,18

Dari data skrining masalah terkait obat pada subjek, ada subjek yang mengalami masalah terkait obat sebesar 28 subjek atau 90,32% dan responden yang tidak mengalami masalah terkait obat sebesar 3 subjek atau 9,68% (Tabel 4.19) dan subjek yang mengalami masalah terkait obat pada indikasi sebesar

27,28%, pada efektivitas 25,45%, pada keamanan 9,09%, serta kepatuhan 38,18%

Menurut *Pharmaceutical Care Practice* (2004) , permasalahan mengenai terapi obat dibagi menjadi 4 yaitu indikasi, efektivitas, keamanan, dan kepatuhan. Selain itu dalam *Pharmaceutical Care Practice* 2004 juga mengkategorikan beberapa permasalahan terkait obat didalamnya, diantaranya dalam hal indikasi terdapat permasalahan terkait obat yaitu terapi obat tidak diperlukan dan diperlukan terapi obat tambahan, dalam hal efektivitas terdapat permasalahan terkait obat yang dikategorikan menjadi terapi obat tidak efektif dan dosis obat terlalu rendah, dalam hal keamanan terdapat permasalahan terkait obat yang dikategorikan menjadi reaksi obat tidak dikehendaki dan dosis obat terlalu tinggi, serta kepatuhan terdapat permasalahan terkait obat yang dikategorikan menjadi ketidakpatuhan dari pasien tersebut. Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Fikadu Ejeta *et al* (2015) alasan utama (53%) ketidakpatuhan seseorang dengan terapi yang diberikan saat ini, disebabkan oleh hubungan dengan tenaga kesehatan yang buruk, dan alasan lainnya yang menyebabkan ketidak patuhan yaitu, kesulitan dalam mengakses pelayanan kesehatan dan mengalami efek samping obat.

Tabel 6. Hubungan *Health literacy* (Pertimbangan sosial ekonomi) dengan Masalah terkait obat (terapi obat tidak diperlukan)

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	9.644 ^a	1	.002	.097	.097
Continuity Correction ^b	1.922	1	.166		
Likelihood Ratio	5.016	1	.025		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	9.333	1	.002		
N of Valid Cases	31				

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.487	.002
N of Valid Cases		31	

Tabel 7. Hubungan *Health literacy* (dukungan sosial) dengan Masalah terkait obat (reaksi obat tidak dikehendaki)

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	9.549 ^a	1	.002	.012	.012
Continuity Correction ^b	5.741	1	.017		
Likelihood Ratio	9.127	1	.003		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	9.241	1	.002		
N of Valid Cases	31				

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.485	.002
N of Valid Cases		31	

Dari hasil analisa statistika data penelitian didapatkan hubungan antara *Health literacy* dengan Masalah Terkait Obat, ini dapat dilihat dari nilai signficancy yang didapat yaitu ($p < 0,05$), dimana untuk domain *Health literacy* tentang pertimbangan sosial ekonomi mempengaruhi masalah terkait obat tentang terapi obat tidak diperlukan yang memiliki nilai signficancy 0,020, selain itu dukungan sosial juga memberikan hubungan yang signifikan dengan timbulnya permasalahan terkait reaksi obat yang tidak dikehendaki, yang dimana hubungan tersebut memiliki nilai signficancy 0,020.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan dari hasil penelitian ini, maka kesimpulan yang didapat adalah sebagai berikut :

1. Dari total 31 subjek dalam penelitian ini, 26 (83,87%) subjek *Health Literacy* yang baik, sedangkan sisanya 5 (16,13%) subjek memiliki *Health Literacy* yang buruk atau rendah.
2. Dari total 55 permasalahan terkait obat dalam penelitian ini, didapatkan permasalahan terkait obat dalam hal indikasi sebanyak 15 (27,28%) yang terbagi dalam terapi obat yang tidak diperlukan sebanyak 1 (1,82%) dan diperlukan terapi obat tambahan sebanyak 14 (25,46%), dan permasalahan terkait obat dalam hal efektivitas sebanyak 14 (25,45%) yang terbagi dalam terapi obat tidak efektif sebanyak 3 (5,45 %) dan dosis obat terlalu rendah sebanyak 11 (20%), dan permasalahan terkait obat dalam hal keamanan sebanyak 5 (9,09%) yang terbagi dalam reaksi obat tidak dikehendaki sebanyak 4 (7,27%) dan dosis obat terlalu tinggi sebanyak 1

(1,82%), dan yang terakhir permasalahan terkait obat dalam hal kepatuhan sebanyak 21 (38,18%)

3. Dari hasil analisa statistik menggunakan uji *Chi square* didapatkan adanya hubungan antara *Health literacy* dengan Masalah terkait obat, ini dapat dilihat dari nilai significancy ($p < 0,05$) yang didapat yaitu 0,020 untuk pertimbangan sosial ekonomi dengan terapi obat tidak diperlukan, dan 0,020 untuk dukungan sosial dengan reaksi obat yang tidak dikehendaki.

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian ini, peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut :

1. Bagi Subjek

Diharapkan subjek untuk meningkatkan kepatuhan terkait terapi yang digunakan saat ini. karena dengan kepatuhan yang buruk bukan tidak mungkin suatu terapi yang diberikan saat ini akan gagal atau dengan kata lain terapi yang diberikan saat ini tidak memberikan manfaat yang signifikan untuk kesehatannya.

2. Bagi Instansi Pelayanan Kesehatan

Instansi pelayanan kesehatan, diharapkan untuk dapat terus memberikan penyuluhan, konseling, dan informasi kepada masyarakat, terutama pada pasien DM, disamping untuk memotivasi pasien DM dapat juga untuk menambah pengetahuan pasien tentang penyakitnya, sehingga dapat meningkatkan kepatuhan dan keberhasilan dalam terapi.

3. Bagi Peneliti Lainnya

Subjek yang digunakan pada penelitian ini, yaitu pasien DM di Rumah Diabetes Ubaya. Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya menggunakan jumlah subjek yang lebih besar, seperti subjek yang ada di Rumah Sakit ataupun Puskesmas.

DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association 2017. Diagnosis And Classification Of Diabetes Mellitus. Diabetes Care. (online) (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3006051/pdf/zdcS62.pdf>)
- Badan Penelitian dan Pengembangam Kesehatan Kementrian Kesehatan Republik Indonesia., 2013, *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS)*, Departemen Kesehatan, Jakarta
- Boren,S. (2009). *A riview of Health literacy and Diabetes: opportunities for technology*. Journal of Diabetes Science and Technology.
- Chong,H.X,Zaman,H.H,Che,Z.S. (2014). *Drug-Related Problems in Patients with Benign Prostatic Hyperplasia*.
- Cipolle, R.J, Strand, L.M., Morley P.C. 2004. *Pharmaceutical Care Practice The Clinician's Guide, Second Edition*: New York
- Depkes, 2005, *Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Diabetes Melitus*, Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik, Ditjen Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan,Jakarta.
- Depkes, Permenkes RI, No. 73/MenKes/2016, *Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian Di Apotek*. (Jakarta : Depkes RI. 2016)
- Dickens,C.,Lambert,B.L, Cromel,T,Piano,M.R, 2013. *Nurse Overestimation of Patients Health Literacy*, Francis : Jurnal of Health Communication. (online) (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3814908/pdf/uhcm18_62.pdf)

- Ejeta,F., Yarlagadda, R., Messay,W. (2015). *Patient adherence to insulin therapy in Diabetes type 1 and type 2 in chronic ambulatory clinic of jimma university specialized hospital*. International jurnal of pharma sciences and research.
- Geer,E., and Wei Shen. (2009). *Gender differences in insulin resistance, body composition, and energy balance*. National institutes of Health.
- International Diabetes Federation. (2015).DiabetesAtlas Seventh Edition. (online) (<http://www.idf.org/about-diabetes>)
- Jones CA, Mawani S, King KM *et al*, 2011, *Tackling Health Literacy: Adaptation of Public Hypertension Education Materials for an Indo-Asian population in Canada*, BMC Public Health (online) (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3030537/>)
- Jordan,J. 2009. Health Literacy Management Scale (Helms),.
- Karter,A.J, Subramanian,U. Saha,C, Crosson,J.C, Parker,M.M, Swain,B.E, Moffet,H.H, Marrero,D.G.2010.*Barriers to Insulin Initiation* (online) (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles>)
- Kumar,Y.A, Raghu,K, Akram,A. (2012). *Pharmacist Interventions and Pharmaceutical Care In Indian Teaching Hospital*. International Journal of Advance Research in Pharmaceutical & Bio Sciences.
- PCNE, 2006, Classification for Drug Related Problems, Pharmaceutical Care Network European Foundation, Zuidlaren (online) (http://www.pcne.org/upload/files/16_PCNE_classification_V5.01.pdf)
- PERKENI, 2015.KonsensusPengelolaandanPencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia. Jakarta: PERKERNI.
- Ralph A. DeFronzo. From the Triumvirate to the Ominous Octet: A New Paradigm for the Treatment of Type 2 Diabetes Mellitus. Diabetes. 2009. (online) (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2661582/pdf/zdb773.pdf>)
- World Health Organization (WHO). 2016. Global report on Diabetes. (online) (http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204871/1/9789241565257_eng.pdf)