



**HUBUNGAN KEPATUHAN MINUM OBAT DENGAN KEBERHASILAN TERAPI PADA PASIEN
PROLANIS DM TIPE 2 DI INSTALASI RAWAT JALAN
PUSKESMAS LEREP TAHUN 2019**

ARTIKEL

Oleh :

NILA IFANA HARTANTI

NIM. 050115A063

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
UNGARAN
2019**

HUBUNGAN KEPATUHAN MINUM OBAT DENGAN KEBERHASILAN TERAPI PADA PASIEN PROLANIS DM TIPE 2 DI INSTALASI RAWAT JALAN PUSKESMAS LEREP TAHUN 2019

Nilia Ifana Hartanti*, Dian Oktianti**, Niken Dyahariesti**

* Mahasiswa Prodi S1 Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo

** Dosen Prodi S1 Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo

ABSTRAK

Latar Belakang : Diabetes mellitus merupakan penyakit kronis yang tidak dapat disembuhkan, sehingga terapi diberikan secara terus menerus dengan tepat. Salah satu penentu keberhasilan terapi adalah adanya kepatuhan penggunaan obat.

Tujuan : Mengetahui hubungan kepatuhan minum obat dengan keberhasilan terapi pada pasien prolans DM Tipe 2 di Instalasi Rawat Jalan Puskesmas Lerep Tahun 2019.

Metode : Desain penelitian ini deskriptif korelasional. Populasi penelitian ini pasien DM tipe 2 anggota Prolans yang berobat dan mengkonsumsi obat antidiabetes di Puskesmas Lerep dengan jumlah sampel 40 responden menggunakan metode *purposive sampling*. Alat pengambilan data menggunakan kuesioner MMAS-8. Analisis data diolah dengan menggunakan uji *Chi Square*.

Hasil : Pasien Prolans DM Tipe 2 sebagian besar mempunyai tingkat kepatuhan minum obat kategori sedang (70,0%) dan mempunyai keberhasilan terapi kategori mencapai tujuan (52,5%). Ada hubungan tingkat kepatuhan minum obat dengan tercapainya tujuan terapi pada pasien Prolans DM tipe 2 di instalasi rawat jalan Puskesmas Lerep, dengan *p value* sebesar $0,001 < 0,05 (\alpha)$.

Simpulan : ada hubungan kepatuhan minum obat dengan keberhasilan terapi pada pasien prolans DM Tipe 2 di Instalasi Rawat Jalan Puskesmas Lerep Tahun 2019.

Saran : Peneliti selanjutnya sebaiknya mengendalikan faktor lain yang mempengaruhi penelitian ini misalnya ini misalnya dukungan keluarga sehingga diperoleh hasil penelitian yang lebih optimal.

Kata Kunci : Diabetes mellitus, kepatuhan, keberhasilan terapi

Kepustakaan : 73 (2005-2018)

ABSTRACT

Background : Diabetes mellitus is a chronic disease that cannot be cured, so that therapy is given continuously and correctly. A parameter of the success of therapy is compliance with drug use.

Objective: To study the relationship between patient compliance and the success of therapy in type 2 DM prolans patients at outpatient instalation of Lerep Public Health Center in 2019.

Method: The design of this study is descriptive correlational. The population of this study was type 2 DM prolans patients who took medication and used antidiabetic drugs at Lerep Public Health Center with a sample of 40 respondents using purposive sampling method. Data collection tools used the MMAS-8 questionnaire. Data analysis was processed using the Chi Square test.

Results: Most Type 2 DM Prolans patients had a moderate level of drug compliance (70,0%) and had a therapeutic category that achieved its goals (52,5%). There is a correlation between the level of compliance to take medication with the achievement of therapeutic goals in patients with type 2 DM Prolans patients in outpatient instalation at Lerep Public Health Center, with a p value of $0,001 < 0,05$ (α).

Conclusion: There is a relationship between medication compliance and the success of therapy in type 2 DM prolans patients at Lerep Public Health Center Outpatient in 2019.

Suggestion: Further researchers should control for other factors that influence this research, for example family support in order to obtain more optimal research results.

Keywords : Diabetes mellitus, compliance, therapeutic success

References : 73 (2005-2018)

A. LATAR BELAKANG

Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyakit kronis yang ditandai dengan meningkatnya kadar gula dalam darah melebihi batas normal sebagai akibat dari kelainan sekresi insulin (Pratita, 2012). *World Health Organization* (WHO) memprediksi pada tahun 2030 jumlah pasien diabetes mencapai 21,3 juta (Aini dkk, 2017). Salah satu permasalahan utama pengobatan DM tipe 2 adalah rendahnya kepatuhan pasien terhadap pengobatan dan kurangnya pemahaman terhadap instruksi pengobatan hipoglikemik oral pada terapi DM tipe 2. Berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan, pada masyarakat terbukti hanya 1 dari 3 pasien DM tipe 2 yang memiliki kepatuhan yang cukup untuk mencapai keberhasilan terapi (Donnan dkk, 2002). Perilaku tidak patuh pada umumnya akan meningkatkan resiko yang terkait dengan masalah kesehatan dan semakin

memperburuk penyakit yang sedang diderita.

Di Indonesia salah satu strategi baru yang dikembangkan adalah program pengelolaan penyakit kronis (PROLANIS). PROLANIS dikembangkan oleh BPJS Kesehatan. Tujuan utama PROLANIS adalah untuk menurunkan risiko komplikasi dan mencapai kualitas hidup yang baik dengan pemanfaatan biaya yang efektif dan rasional. Program PROLANIS adalah suatu sistem tata laksana pelayanan kesehatan dan edukasi kesehatan bagi peserta akses sosial yang menderita penyakit hipertensi dan DM tipe 2 agar mencapai kualitas hidup yang optimal secara mandiri (Idris, 2014).

Puskesmas Lerep merupakan salah satu Puskesmas di Kabupaten Ungaran yang menjalankan Prolanis, yaitu program khusus dari Pemerintah Kesehatan. Menurut Profil Kesehatan Kabupaten Semarang tahun (2016) dilaporkan sebesar 16,42% dan tahun

(2017) sebesar 19,22% menempati proporsi terbesar urutan kedua setelah penyakit Hipertensi yang masih menempati proporsi pertama dari seluruh Penyakit Tidak Menular (PTM) yang dilaporkan.

B. METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini deskriptif korelatif dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini telah dilakukan di Puskesmas Lerep Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang pada tanggal 1-16 Juli 2019. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien DM tipe 2 anggota Prolanis yang berobat dan mengonsumsi obat antidiabetes di Puskesmas Lerep tahun 2019 yaitu sebanyak 65 pasien dengan sampel sebanyak 40 responden dan diambil dengan menggunakan *purposive sampling*. Sampel dalam penelitian ini telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yaitu pasien DM tipe 2 anggota prolanis di Puskesmas Lerep yang bisa membaca dan menulis baik dengan penyakit penyerta ataupun tidak serta semua tidak mengalami gangguan jiwa. Alat pengumpulan data menggunakan kuesioner MMAS-8 (*Morisky Medication Adherence Scale*).

Hasil uji validitas yang telah dilakukan pada bulan Mei 2019 terhadap 30 responden diperoleh nilai *r* hasil untuk variabel kepatuhan antara 0,455-0,732, artinya semua pernyataan yang digunakan untuk mengukur variabel kepatuhan minum obat dalam penelitian ini adalah valid. Hasil uji reliabilitas menunjukkan nilai *cronbach alpha* untuk variabel kepatuhan minum obat sebesar 0,759, artinya semua pernyataan yang digunakan untuk mengukur variabel kepatuhan minum obat dalam penelitian ini adalah reliabel. Uji statistik bivariat yang digunakan adalah uji *Chi Square*.

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Pasien Prolanis DM Tipe 2 di Instalasi Rawat Jalan Puskesmas Lerep

Karakteristik	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Jenis kelamin		
laki-laki	17	42,5
perempuan	23	57,5
Umur		
35-45 th	2	5,0
46-55 th	6	15,0
56-65 th	23	57,5
> 65 th	9	22,5
Lama		
< 2 th	14	35,0
>=2 tahun	26	65,0
Pendidikan		
SD	13	32,5
SMP	8	20,0
SMA	12	30,0
PT	7	17,5
Pekerjaan		
IRT	21	52,5
wiraswasta	5	12,5
PNS	8	20,0
buruh	6	15,0
Penyakit penyerta		
tidak ada	24	60,0
jantung	2	5,0
hipertensi	14	35,0
Jenis terapi		
Tunggal	11	27,5
Kombinasi	29	72,5

Tabel 1 menunjukkan pasien Prolanis DM Tipe 2 di Instalasi Rawat Jalan Puskesmas Lerep sebagian besar berjenis kelamin perempuan (57,5%), berumur 56-65 tahun (57,5%), lama menderita lebih dari 2 tahun (65,0%), berpendidikan SD (32,5%), ibu rumah tangga (52,5%), tidak memiliki penyakit penyerta (60,0%) dan jenis terapi yang digunakan kombinasi (72,5%).

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Keberhasilan Berdasarkan Karakteristik

Karakteristik	Keberhasilan		p value
	Tidak berhasil	Berhasil	
Penyakit penyerta	Tidak ada	12 (63,2)	0,911
	Jantung	1 (5,3)	
	Hipertensi	6 (31,6)	
Pekerjaan	IRT	11 (57,9)	0,541
	Wiraswasta	3 (15,8)	
	PNS	2 (10,5)	
	Buruh	3 (15,8)	
Pendidikan	SD	6 (31,6)	0,989
	SMP	4 (21,1)	
	SMA	6 (31,6)	
	PT	3 (15,8)	
Lama	< 2 tahun	7 (36,8)	0,816
	≥ 2 tahun	12 (63,2)	
Umur	35-45 th	2 (10,5)	0,492
	46-55 th	3 (15,8)	
	56-65 th	10 (52,6)	
	> 65 th	4 (21,1)	
Jenis kelamin	laki-laki	6 (31,6)	0,184
	perempuan	13 (68,4)	

Hasil penelitian menunjukkan responden yang mempunyai jenis kelamin perempuan (57,5%), lebih banyak daripada yang berjenis kelamin laki-laki (42,5%). Perempuan lebih berisiko mengidap diabetes melitus. Menurut Wong (2009), diabetes melitus lebih sering terjadi pada wanita. Sebagian besar perempuan kurang melakukan aktivitas olahraga jika dibandingkan laki-laki karena kurang memahami pentingnya olahraga sehingga cenderung berisiko mengalami DM (Laniwaty, 2009).

Pasien Prolanis DM tipe 2 di Puskesmas Lerep sebagian besar berumur 56-65 tahun (57,5%), lebih banyak dari pada yang berumur 46-55 tahun (15,0%), berumur 35-45 tahun (5,0%) ataupun yang berumur lebih dari 65 tahun (22,5%). Umur mempengaruhi resiko dan kejadian DM tipe 2. Umur sangat erat kaitannya dengan kenaikan kadar gula darah, sehingga semakin meningkat umur maka prevalensi DM tipe 2 dan gangguan toleransi glukosa semakin tinggi. Proses menua yang

berlangsung setelah usia 30 tahun mengakibatkan perubahan anatomis, fisiologis dan biokimia. Menurut WHO setelah usia 30 tahun, maka kadar glukosa darah akan naik 1-2 mg/dL/tahun pada saat puasa dan akan naik 5,6-13 mg/dL pada 2 jam setelah makan (Sudoyo, 2009).

Pasien Prolanis DM tipe 2 di Puskesmas Lerep sebagian besar lama menderita lebih dari 2 tahun (65,0%), lebih banyak dari pada yang menderita kurang dari 2 tahun (35,0%). Durasi lama menderita DM erat kaitannya dengan peningkatan stres akan tetapi jika penderita mampu mengendalikan tingkat stres selama mereka derita maka kualitas hidup yang baik akan terjaga (Santoso, 2017). Perubahan kadar glukosa darah pasien dipengaruhi oleh beberapa hal, salah satunya adalah stress (Rimbawan & Albiner, 2014). Lama menderita DM dikaitkan dengan resiko terjadinya beberapa komplikasi yang timbul sesudahnya. Akan tetapi lamanya durasi diabetes yang diderita diimbangi dengan

pola hidup sehat akan menciptakan kualitas hidup yang baik, sehingga dapat mencegah atau menunda komplikasi jangka panjang (Zimmet, 2009).

Pasien Prolanis DM tipe 2 di Puskesmas Lerep sebagian besar berpendidikan SD (32,5%), lebih banyak dari pada yang berpendidikan SMA (30,0%), berpendidikan SMP (20,0%) dan berpendidikan perguruan tinggi (17,5%). Tingkat pendidikan memiliki pengaruh terhadap kejadian penyakit DM tipe 2. Orang yang tingkat pendidikannya tinggi biasanya akan memiliki banyak pengetahuan tentang kesehatan sehingga mereka memiliki kesadaran dalam menjaga kesehatannya. Orang yang berpendidikan tinggi biasanya lebih banyak bekerja di kantor dengan aktifitas fisik yang rendah. Sementara yang berpendidikan rendah lebih banyak menjadi buruh maupun petani dengan aktivitas fisik yang cukup atau berat (Irwan, 2010). Penelitian Fatmawati (2010) menunjukkan tingkat pendidikan merupakan faktor yang berhubungan dengan kejadian DM tipe 2.

Pasien Prolanis DM tipe 2 di Puskesmas Lerep sebagian besar ibu rumah tangga (52,5%), lebih banyak dari pada yang bekerja sebagai PNS (20,0%), wiraswasta (12,5%) dan buruh (15,0%). Jenis pekerjaan berkaitan erat dengan kejadian DM. pekerjaan seseorang mempengaruhi tingkat aktivitas fisiknya. Riskesdas 2018 menunjukkan prevalensi diabetes mellitus tertinggi pada kelompok yang tidak bekerja adan ibu rumah tangga. Orang yang tidak bekerja memiliki aktivitas fisik yang kurang sehingga meningkatkan risiko untuk obesitas (Irawan, 2010). Obesitas merupakan faktor risiko paling penting terhadap terjadinya diabetes mellitus dimana prevalensi diabetes mellitus 2,9 kali lebih tinggi pada mereka dengan status *overweight* (Arora *et al.*, 2017). Orang dengan obesitas memiliki

risiko penyakit DM lebih besar dibandingkan penyakit lain (Gill, 2012). Prevalensi DM Tipe 2 sejalan dengan peningkatan prevalensi obesitas, sekitar 80% orang dengan DM Tipe 2 adalah obesitas (Asdie, 2010).

Pasien Prolanis DM tipe 2 di Puskesmas Lerep sebagian besar tidak memiliki penyakit penyerta (60,0%) lebih banyak dari pada yang memiliki penyakit jantung (5,0%) dan hipertensi (35,0%). iabetes mellitus dikenal sebagai *silent killer* karena sering tidak disadari oleh penyandanginya dan saat diketahui sudah terjadi komplikasi. Diabetes sebagai salah satu penyakit kronis yang kompleks yang membutuhkan perawatan medis yang berkelanjutan dengan strategi pengurangan risiko multifaktorial di luar kontrol glikemik. Penderita yang sedang mendapatkan dukungan edukasi manajemen mandiri sangat penting untuk mencegah komplikasi akut. Tujuan utama terapi DM adalah untuk menormalkan aktivitas insulin dan kadar glukosa darah untuk mengurangi komplikasi yang ditimbulkan akibat DM, caranya yaitu menjaga kadar glukosa dalam batas normal tanpa terjadi hipoglikemia serta memelihara kualitas hidup yang baik (Kemenkes RI, 2014).

2. Gambaran Tingkat Kepatuhan Minum Obat pada Pasien Prolanis DM Tipe 2 di Instalasi Rawat Jalan Puskesmas Lerep

Tabel.3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Tingkat Kepatuhan Minum Obat pada Pasien Prolanis DM Tipe 2

Tingkat Kepatuhan Minum Obat	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Rendah	12	30,0
Sedang	28	70,0
Jumlah	40	100,0

Tabel 3 menunjukkan pasien Prolanis DM Tipe 2 di Instalasi Rawat Jalan Puskesmas Lerep mempunyai tingkat kepatuhan minum obat kategori rendah yaitu sebanyak 12 orang (30,0%). Responden yang mempunyai tingkat kepatuhan minum obat kategori rendah ditunjukkan dengan responden yang menjawab “ya” yaitu kadang-kadang/pernah lupa minum obat (53,0%), kadang-kadang lupa minum obat karena alasan tertentu (selain lupa) (60,0%), merasa keadaan bertambah buruk/tidak baik dengan meminum obat-obat antidiabetes, sehingga berhenti meminum obat tersebut (68,0%). Prolanis DM Tipe 2 kadang-kadang lupa minum obat dengan alasan tertentu atau keluhan bertambah buruk atau tidak adanya perubahan kearah baik dengan meminum obat-obat antidiabetes menyebabkan tingkat kepatuhan minum obat kategori rendah. Banyak responden yang belum mengerti akan pentingnya pengobatan pada pasien DM tipe-2 yang digunakan dalam waktu jangka panjang. Hal ini mungkin dilakukan secara sengaja dengan tidak meminum obat karena merasa penyakit yang diderita sudah membaik atau bertambah buruk, atau dilakukan secara tidak sengaja seperti kelalaian dalam meminum obat (Kemenkes RI, 2014).

3. Gambaran Keberhasilan Terapi pada Pasien Prolanis DM tipe 2 di Instalasi Rawat Jalan Puskesmas Lerep

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Keberhasilan Terapi pada Pasien Prolanis DM tipe 2

Keberhasilan Terapi	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Tidak tercapai	19	47,5
Tercapai	21	52,5
Jumlah	40	100,0

Tabel 4 menunjukkan bahwa pasien Prolanis DM Tipe 2 di Instalasi Rawat Jalan Puskesmas Lerep mempunyai keberhasilan terapi kategori tidak tercapai yaitu sebanyak 18 orang (45,0%). Responden yang tidak berhasil dalam menjalankan terapi ditunjukkan dengan peningkatan kadar glukosa darah dimana peningkatan terendah 3 mg/dl dan tertinggi 127 mg/dl. Tujuan pengobatan pada pasien diabetes mellitus untuk mencegah komplikasi dan meningkatkan Keberhasilan terapi. Keberhasilan terapi tidak hanya meliputi tentang ketepatan dosis, ketepatan pemilihan obat, tetapi juga kepatuhan dalam pengobatan (Aini *et.al*, 2017). Mengingat akan terapi yang digunakan pada pasien diabetes mellitus dilakukan jangka panjang, maka kepatuhan juga berkontribusi dalam terapi yang dilakukan

4. Hubungan Tingkat Kepatuhan Minum Obat dengan Keberhasilan Terapi pada Pasien Prolanis DM tipe 2 di Instalasi Rawat Jalan Puskesmas Lerep

Tabel 5 Hubungan Tingkat Kepatuhan Minum Obat dengan Keberhasilan Terapi pada Pasien Prolanis DM tipe 2 di Instalasi Rawat Jalan Puskesmas Lerep

Kepatuhan Minum Obat	Keberhasilan Terapi						OR	p-value
	Tidak tercapai		Tercapai		Jumlah			
	f	%	f	%	f	%		
Rendah	11	91,7	1	8,3	12	100,0	27,500	0,001
Sedang	8	28,6	20	71,4	28	100,0		
Jumlah	19	47,5	21	52,5	40	100,0		

Berdasarkan hasil analisis mengetahui hubungan tingkat kepatuhan minum obat dengan Keberhasilan terapi pada pasien Prolanis DM tipe 2 di instalasi rawat jalan Puskesmas Lerep, diperoleh hasil responden yang mempunyai kepatuhan minum obat kategori rendah sebanyak 12 orang dimana sebagian besar tidak tercapai tujuan terapi yaitu sebanyak 11 orang (91,7%) lebih banyak dari pada yang tercapai tujuan terapi yaitu sebanyak 1 orang (8,3%). Diperoleh hasil responden yang mempunyai kepatuhan minum obat kategori sedang sebanyak 28 orang dimana sebagian besar kategori tercapai tujuan terapi yaitu sebanyak 21 orang (75,0%) lebih banyak dari pada yang tidak tercapai tujuan terapi yaitu sebanyak 7 orang (25,0%).

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *chi square* didapatkan *p value* sebesar $0,000 < 0,05$ (α), maka dapat disimpulkan ada hubungan yang bermakna tingkat kepatuhan minum obat dengan Keberhasilan terapi pada pasien Prolanis DM tipe 2 di instalasi rawat jalan Puskesmas Lerep. Berdasarkan hasil uji *Chi Square* diperoleh nilai *Odds Ratio* (OR) sebesar 33,0 dengan *Confidence Interval* (CI 95%) antara 3,589-303,431. Artinya pasien Prolanis DM tipe 2 di instalasi rawat jalan Puskesmas Lerep yang tingkat kepatuhan minum obat kategori rendah beresiko 33 kali mengalami tidak tercapai tujuan terapi dibandingkan yang tingkat kepatuhan minum obat kategori sedang. Nilai OR dari penelitian ini > 1 (bersifat resiko), artinya tingkat kepatuhan minum obat sebagai faktor resiko akan Keberhasilan terapi pada pasien Prolanis DM tipe 2 di instalasi rawat jalan Puskesmas Lerep.

Keberhasilan terapi suatu penyakit pada pasien dapat tercapai jika tiga faktor penting seperti faktor tenaga medis, faktor pasien dan faktor obat saling berkontribusi satu sama lain. Faktor tenaga medis saat ini

adalah masih adanya kondisi under atau overdiagnosis pada pasien akibat dari variasi konsep pemahaman dan pengobatan tenaga medis. Faktor pasien meliputi pengetahuan pasien yang sangat rendah tentang penyakitnya dan perilaku kontrol yang kurang baik (Priyanto, 2018). Faktor obat seperti masalah terkait obat (*Drug Related Problem/DRPs*) akan mempengaruhi hasil terapi yang diinginkan (Simarmata, 2010).

Faktor tenaga medis penting karena mempengaruhi perilaku pasien. Peran tenaga medis melalui edukasi kesehatan mampu membina dan meningkatkan perilaku pasien untuk hidup sehat. Edukasi kesehatan adalah suatu bentuk intervensi atau upaya yang ditujukan pada perilaku agar perilaku tersebut kondusif untuk kesehatan, dengan kata lain edukasi kesehatan mengupayakan agar perilaku individu mempunyai pengaruh positif terhadap pemeliharaan dan peningkatan kesehatan. Selain edukasi kesehatan oleh tenaga medis, juga dibutuhkan ketersediaan fasilitas, sikap, dan perilaku para tenaga medis terhadap kesehatan untuk mendukung dan memperkuat terbentuknya perilaku pasien untuk hidup sehat (Notoatmodjo, 2012).

B. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki keterbatasan diantaranya kemungkinan terdapat bias *recall* dalam penelitian ini karena desain penelitian *cross sectional*. Mahasiswa yang terlibat dalam penelitian ini sudah menjalani pelatihan hal ini untuk memperkecil adanya variasi selama pengambilan data. Penelitian ini merupakan bagian awal dari penelitian pengembangan model asuhan kefarmasian pasien DM di pelayanan primer.

C. PENUTUP

Kesimpulan penelitian ini adalah ada hubungan bermakna antara tingkat kepatuhan minum obat dengan keberhasilan

terapi pada pasien Prolanis DM tipe 2 di instalasi rawat jalan Puskesmas Lerep, dengan *p value* sebesar $0,001 < 0,05$ (α). Penderita DM sebaiknya lebih aktif dalam mengikuti semua program prolanis dan aktif menggali informasi melalui tenaga kesehatan ketika pelaksanaan kegiatan prolanis, literatur hingga mengikuti seminar-seminar.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, N., Fatmaningrum, W., & Yusuf, A. (2017). Peningkatkan perilaku pasien dalam tatalaksana diabetes melitus menggunakan model. *Jurnal Ners*, 6 (No.1 April 2011), 1–10.
- Arora, M., Koley, S., Gupta, S., (2007). A Study on Lipid Profile And Body Fat in Patients with Diabetes Melitus. *Anthropologist*, 9(4):295-8.
- Asdie, A.H. (2010). *Patogenesis dan Terapi Diabetes Melitus Tipe 2*. Jakarta: Medika.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia (2017). *Pedoman Pengendalian Diabetes Melitus dan Penyakit Metabolik Dirjen Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan*. Jakarta.
- Fatmawati, A (2010). “Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Pasien Rawat Jalan (studi kasus di Rumah sakit Umum Daerah Sunan Kalijaga Demak)”. *Skripsi*. Universitas Negeri Semarang. <http://lib.unnes.ac.id/2428/> (diakses pada tanggal 10 November 2019).
- Gill, 2012. Importance of Preventing Weight Gain in Adulthood. *Asia Pasific Journal Clinical Nutrition*, 11 pp. 632-63.
- Irwan, (2010). *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Yogyakarta: Deepublish.
- Laniwaty, (2009). *Diabetes Mellitus*. Yogyakarta: Kanisius
- Priyanto, 2018, *Farmakologi Dasar*, Lilian Batubara (eds.), 167-168, Jakarta : Penerbit Leskonfi.
- Rimbawan & Albiner. (2004). *Indeks Glikemik Pangan*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Santoso, 2017. *Buku Pegangan Kuliah: Ilmu Penyakit Dalam I seri Penyakit Endokrin dan Metabolik*. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Simarmata, Mayannaria. (2010). Intervensi Apoteker Terhadap Masalah Terkait Obat Pada Pasien Stroke dan Gangguan Kardiovaskular di Ruang Perawatan Intensif Rumkital Dr. Mintohardjo Jakarta [*Tesis*]. Depok: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Indonesia.
- Sudoyo, 2009. *Buku Ajar Ilmu. Penyakit Dalam Jilid II edisi V*. Jakarta: Interna Publishing
- Wong, 2009. *Buku Ajar Keperawatan Pediatrik. Volume 1*. Jakarta : Penerbit. Buku Kedokteran EGC.
- Zimmet, 2009. *Global and societal implications of diabetes epidemic*. *Nature* 414: 782–782.
- Aini, Ayu Nissa. (2017). Studi Kepatuhan Penggunaan Obat Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe-2 di Instalasi Rawat Jalan RSUD Dr. Tjitrowardojo Purworejo Tahun

2017. Skripsi. *Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 1–10. Retrieved from [http://eprints.ums.ac.id/54562/1/NaskahPublikasi_Ayu Ainni_K100130067_RSUD DR.tjtro.pdf](http://eprints.ums.ac.id/54562/1/NaskahPublikasi_Ayu_Ainni_K100130067_RSUD_DR.tjtro.pdf)
- Donnan PT. MacDonald TM. Morris AD. (2002). Adherence to prescribed oral hypoglycaemic medication in a population of patients with type 2 diabetes: a retrospective cohort study. *Journal of Diabetic Medicine*, 19(3), 279–284.
- Idris, F. (2014). Pengintegrasian Program Preventif Penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 PT Askes (Persero) ke Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan (BPJS Kesehatan) The Integration of Prevention Program of Diabetes Mellitus type 2 PT Askes (Persero) into Health BPJS. *BPJS Kesehatan J Indon Med Assoc*, 64(3), 115–121. <https://doi.org/10.1007/s10531-011-0094-0>
- Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Pratita, N. D. (2012). Hubungan dukungan pasangan dan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya Vol.1, 1(1)*.
- Santoso, (2017). *Menguasai Statistik dengan SPSS 24*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.