

## HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN DENGAN KEPATUHAN MINUM OBAT ORAL PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RUMAH SAKIT PERTAMINA BINTANG AMIN LAMPUNG

Rahmat Burhanudin Ramdani<sup>1</sup>, Ade Utia Detty<sup>2\*</sup>, Selvia Anggraeni<sup>3</sup>, Teddy<sup>4</sup>

<sup>1-4</sup>Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati

<sup>\*</sup>Email korespondensi: adeutia@malahayati.ac.id

**Abstract:** *Relationship between level of knowledge and compliance with taking oral medication in type 2 diabetes mellitus patients at Pertamina Bintang Amin Hospital, Lampung. Diabetes mellitus (DM) is a clinical syndrome of metabolic disorders, characterized by hyperglycemia caused by defects in insulin secretion, defects insulin action or both. Data collection was carried out by distributing questionnaires and statistical tests using the Chi-square test. The highest frequency distribution of knowledge was that patients with poor knowledge were 49 samples (55.1%) and those with good knowledge were 40 (44.9%). The distribution of the highest frequency of medication compliance was 53 non-compliant patients (59.6%) and 36 (40.4%) compliant patients. There is a relationship between the level of knowledge and compliance with taking oral medication in type 2 diabetes mellitus patients at Pertamina Bintang Amin Hospital, Lampung.*  
**Keywords:** Compliance with taking medication, Diabetes Mellitus.

**Abstrak :** *Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Kepatuhan Minum Obat Oral Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Lampung. Diabetes Melitus (DM) adalah suatu sindrom klinis kelainan metabolik, ditandai oleh adanya hiperglikemia yang disebabkan oleh defek sekresi insulin, defek kerja insulin atau keduanya. Pengambilan data dilakukan dengan penyebaran kuesioner dan uji statistic menggunakan uji Chi-square. Distribusi frekuensi pengetahuan terbanyak adalah pasien dengan pengetahuan tidak baik berjumlah 49 sampel (55,1%) dan yang baik sebanyak 40 (44,9%). Distribusi frekuensi kepatuhan minum obat terbanyak adalah pasien tidak patuh berjumlah 53 sampel (59,6%) dan yang patuh sebanyak 36 (40,4%). Ada hubungan tingkat pengetahuan dengan kepatuhan minum obat oral pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Lampung.*  
**Kata kunci:** Diabetes Mellitus, Kepatuhan Minum Obat.

### PENDAHULUAN

Diabetes mellitus (DM) atau yang sering disebut kencing manis merupakan suatu penyakit yang sering dijumpai di masyarakat. Diabetes dikatakan sebagai mother of diaseas karena merupakan "ibu" dari berbagai macam penyakit seperti hipertensi, penyakit jantung dan pembuluh darah, gagal ginjal, stroke, hingga kebutaan. International Diabetes Federation (IDF) (2017) mengatakan bahwa diabetes adalah sesuatu kondisi kronik karena peningkatan kadar glukosa darah dalam tubuh (hiperglikemia) akibat tubuh tidak secara efektif dapat memproduksi atau menggunakan insulin. Diabetes dapat

dibagi menjadi tiga yaitu diabetes tipe satu, diabetes tipe dua, dan diabetes gestational (IDF, 2017).

Tercatat dalam International Diabetes Federation (2017) secara global di dunia terdapat sekitar 425 juta jiwa atau sekitar 8.8% jiwa yang diperkirakan telah menjadi penderita diabetes mellitus. Jika hal ini terus berlanjut, maka diperkirakan pada tahun 2045 penderita diabetes mellitus akan meningkat menjadi 629 juta jiwa diseluruh dunia. Jumlah penderita diabetes mellitus di kawasan Asia Pasifik pada tahun 2017 sebanyak 159 juta jiwa dan diproyeksi akan mengalami peningkatan sebesar 15% atau sekitar

183 juta jiwa di tahun 2045 (IDF, 2017).

Tercatat di Indonesia 10,3 juta penduduknya menjadi penderita diabetes mellitus pada tahun 2017. Pada Atlas IDF 2017, Indonesia berada peringkat ke-6 dari 10 negara dengan jumlah penderita diabetes mellitus tertinggi. Pada tahun 2045 penderita diabetes mellitus di Indonesia diperkirakan masih akan berada di 10 negara dengan diabetes mellitus tertinggi dan Indonesia berada di peringkat ke tujuh dengan 16,7 juta jiwa penderita Diabetes Mellitus pada rentang umur 20 hingga 79 tahun (IDF, 2017). Prevalensi diabetes mellitus di Indonesia hasil Riskesdas 2018 meningkat menjadi 2.0% untuk umur  $\geq 15$  tahun dari 1,5% pada Riskesdas 2013 (Riskerdas, 2018). Penyakit diabetes melitus tergolong penyakit menahun (kronik), meski tidak dapat disembuhkan, namun dapat dikontrol dengan mengenali gejala penyakit secara dini dapat membantu penanganan yang lebih cepat dan mudah, serta untuk menghindari penderitanya dari komplikasi yang timbul maka perlu adanya pencegahan komplikasi lebih lanjut (Perkeni, 2021).

Banyak penderita diabetes melitus Tipe 2 tidak memahami dan menyadari kalau kadar gula darahnya sudah tinggi. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya asupan makan terutama karbohidrat, lemak dan protein, asupan obat, perilaku merokok, stres, dukungan keluarga, dan aktivitas fisik. Ada beberapa hal yang menyebabkan gula darah naik, yaitu kurang berolah raga, bertambahnya jumlah makanan yang dikonsumsi, meningkatnya stres dan faktor emosi, pertambahan berat badan dan usia, serta dampak perawatan dari obat, misalnya steroid (Berkat dkk, 2018).

Prevalensi penyakit diabetes melitus yang tinggi memberikan dampak terjadinya pola pengobatan pada pasien diabetes melitus. Tujuan pengobatan pada pasien diabetes melitus untuk mencegah komplikasi dan meningkatkan keberhasilan terapi. Keberhasilan terapi tidak hanya meliputi

tentang ketepatan dosis, ketepatan pemilihan obat, tetapi juga kepatuhan dalam pengobatan (Anna, 2011). Mengingat akan terapi yang digunakan pada pasien diabetes melitus dilakukan jangka panjang, maka kepatuhan juga berkontribusi dalam terapi yang dilakukan. Secara umum tingkat kepatuhan pada setiap pasien digambarkan dengan persentase jumlah obat yang diminum dan waktu minum obat dalam jangka waktu tertentu. Penyebab rendahnya kepatuhan yang sering muncul kebanyakan pasien lupa, tidak mematuhi pengobatan sesuai dengan petunjuk dokter, dan kesalahan pembacaan etiket. Selain itu rendahnya ketidakpatuhan dalam pengobatan dapat disebabkan karena regimen obat yang diberikan terlalu banyak sehingga pasien akan semakin sulit untuk mengikuti regimen tersebut (Ainni, 2017).

Hasil penelitian Akrom (2019) tentang Analisis Determinan Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Minum Obat Pasien Diabetes Tipe 2 di Pelayanan Kesehatan Primer, menunjukkan pasien kepatuhan rendah sebesar 33,6%. Berdasarkan kuesioner MARS, ragam kepatuhan rendah dalam penelitian ini adalah sering lupa minum obat (14,3%) dan sering minum obat kurang dari petunjuk sebenarnya (12,7%).

Berdasarkan penelitian yang berjudul "Pengaruh Tingkat Pendidikan Terhadap Kepatuhan Penggunaan Obat Antidiabetika Oral Pada Pasien Diabetes Melitus Di Apotek (Studi Terhadap Pasien di Beberapa Apotek Kecamatan Sukun, Kota Malang)" Pengaruh Tingkat Pendidikan Terhadap Kepatuhan Penggunaan Obat Antidiabetika Oral pada Pasien Diabetes Melitus di Apotek, diketahui bahwa dari 40 responden, sebanyak 27 orang patuh dan 13 orang responden kurang patuh terhadap penggunaan obat antidiabetika oral. Dengan metode perhitungan sisa obat (pill count) di peroleh hasil yang sama dengan metode wawancara. Pada penelitian ini di simpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dan

kepatuhan penggunaan obat antidiabetika oral pada pasien diabetes melitus di beberapa Apotek Kecamatan Sukun, Kota Malang, ditunjukkan dengan nilai signifikansi 0,663 ( $>0.050$ ) Estuningsih (2015).

Selain itu dari penelitian tentang Studi Kepatuhan Penggunaan Obat pada Pasien Diabetes Melitus Tipe-2 di Instalasi Rawat Jalan RSUD Dr. Tjitrowardojo Purworejo Tahun 2017, menunjukkan faktor pendidikan memiliki nilai yang signifikan yaitu 0,000 ( $p>0,05$ ), menunjukkan bahwa korelasi antara pendidikan terhadap kepatuhan minum obat bermakna Ainni (2017). Berdasarkan Data awal yang diperoleh di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Lampung di temukan jumlah kasus pada tahun 2021 sebanyak 677 kasus. Jumlah penderita diabetes melitus pada bulan Januari sampai dengan bulan April di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Lampung sebesar 112 kasus, kemudian mengalami penurunan pada bulan September sehingga jumlah kasus pada tahun 2022 sebanyak 433. Sehingga, selama 2 tahun terakhir penderita diabetes melitus di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Lampung mengalami penurunan. Jadi dapat disimpulkan bahwa Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Lampung mengalami tren peningkatan kunjungan penderita diabetes melitus tertinggi dari tahun 2021-2023, namun mengalami penurunan jumlah kunjungan lama penderita diabetes melitus (DM) pada tahun 2023.

Data di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Lampung menunjukkan hanya 30% responden patuh kepada terapi pengobatan diabetes melitus. Hambatan paling besar yang dirasakan oleh pasien adalah bahwa mereka khawatir dengan efek samping dari obat anti diabetes yang mereka konsumsi sehingga Sebagian besar dari mereka berhenti minum obat secara rutin. Hal ini dilakukan tanpa berkonsultasi dengan dokter atau apoteker yang merawatnya. Ketidakpatuhan paling besar juga terlihat dari banyaknya pasien diabetes melitus yang tidak

menebus obat antidiabetes nya secara rutin dan teratur sesuai waktu yang telah disampaikan oleh dokter yang merawatnya. Hambatan yang dialami pasien terkait terapi ini berkorelasi secara langsung dengan ketidakpatuhan pasien diabetes melitus tipe 2. Tentu saja, situasi ini membutuhkan perhatian penuh terutama dari tenaga kesehatan dan pembuat kebijakan (Zairina et al, 2022).

Hasil presurvey yang dilakukan terhadap 10 penderita diabetes melitus Tipe-2 diketahui bahwa sebanyak 9 orang (90%) tidak patuh dalam mengkonsumsi obat Diabetes Melitus, dan sebanyak 7 orang (70%) memiliki pengetahuan yang kurang tentang Obat Diabetes Melitus. Berdasarkan pemaparan tersebut peneliti tertarik untuk meneliti hubungan tingkat pengetahuan dengan kepatuhan minum obat oral pada pasien Diabetes Melitus Tipe-2 di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Lampung.

## **METODE**

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah analitik obeservasional. Penelitian ini dilakukan untuk mencari hubungan tingkat pengetahuan dengan kepatuhan minum obat oral pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 yang di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Lampung. Kriteria sampel terbagi menjadi inklusi pasien Diabetes Melitus Tipe 2 yang berobat di poli penyakit dalam, pasien yang mendapatkan terapi oral, Kooperatif dan bersedia menjadi responden. Sedangkan untuk kriteria Eksklusi pasien yang mengalami Demensia, pasien mengalami gangguan penglihatan dan pasien mengalami gangguan pendengaran.

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah cross sectional, dengan cara mengobservasi yaitu melakukan pengumpulan data dalam waktu bersamaan. Data penelitian ini berupa data primer dan teknik pengumpulan data dengan cara wawancara langsung dan memberikan pertanyaan berupa lembar kuesioner kepada responden

kemudian pertanyaan tersebut akan dikumpulkan pada hari itu juga. Teknik pengolahan data pada penelitian ini menggunakan analisis uji chi square untuk melihat signifikansi hubungan

antara kedua variabel dan menilai kekuatan antara kedua variabel. Penelitian Ini Sudah Lolos laik Etik Dengan Nomor : 4340/EC/KEP-UNMAL/V/2024.

## HASIL

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik berdasarkan usia**

Usia	Jumlah (N)	Persentase (%)
Dewasa (25-45 Tahun)	14	15.7
Lansia (46-65 Tahun)	65	73.0
Manula (>65 Tahun)	10	11.2
Total	89	100.0

Berdasarkan tabel 1 di atas dari 89 responden didapatkan usia terbanyak adalah ialah pada usia 46-65 tahun yang berjumlah 65 sampel

(73,0%) diikuti 25-45 tahun yaitu 14 sampel (15,7%), lalu > 65 tahun yaitu sebanyak 10 responden (11,2%).

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Karakteristik berdasarkan Jenis Kelamin**

Jenis Kelamin	Jumlah (N)	Persentase (%)
Laki-laki	43	48.3
Perempuan	46	51.7
Total	89	100.0

Berdasarkan tabel 2 di atas dari 89 responden didapatkan jenis kelamin terbanyak adalah ialah pada perempuan

yang berjumlah 46 sampel (51,7%) sedangkan responden berjenis kelamin laki-laki berjumlah 43 sampel (48,3%).

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Karakteristik Pendidikan terakhir**

Pendidikan	Jumlah (N)	Persentase (%)
SD	18	20.2
SMP	25	28.1
SMA	46	51.7
Total	89	100.0

Berdasarkan tabel 3 di atas dari 89 responden didapatkan tingkatan Pendidikan terakhir didapatkan sampel terbanyak ialah SMA yaitu berjumlah 46

sampel (51.7%) diikuti oleh SMP 25 (28.1%) responden, lalu SD 18 (20.2%) responden.

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi Pengetahuan Responden**

Pengetahuan	Jumlah (N)	Persentase (%)
Baik	40	44.9
Tidak baik	49	55.1
Total	89	100.0

Berdasarkan tabel 4 di atas dari 89 responden didapatkan pengetahuan terbanyak adalah pasien dengan

pengetahuan tidak baik berjumlah 49 sampel (55,1%) dan yang baik sebanyak 40 (44,9%).

**Tabel 5. Distribusi Frekuensi Kepatuhan Minum Obat Responden**

Kepatuhan Minum Obat	Jumlah (N)	Persentase (%)
Patuh	36	40.4
Tidak Patuh	53	59.6
Total	89	100.0

Berdasarkan tabel 5 di atas dari 89 responden didapatkan kepatuhan minum obat terbanyak adalah pasien tidak patuh berjumlah 53 sampel (59,6%) dan yang patuh sebanyak 36 (40,4%). Analisis yang digunakan adalah uji Chi Square bertujuan untuk melihat adanya hubungan antara dua variabel bermakna atau tidak bermakna. Tingkat kepercayaan yang digunakan yaitu 95%. Jika nilai p value

$\leq 0,05$  artinya terdapat hubungan yang bermakna dan  $H_a$  dapat diterima. Tetapi jika nilai p value  $> 0,05$  artinya tidak terdapat hubungan yang bermakna dan  $H_a$  ditolak. Pada penelitian Analisa bivariat tentang hubungan tingkat pengetahuan dengan kepatuhan minum obat oral pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Lampung dapat dilihat ditabel berikut:

**Tabel 6. Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Kepatuhan Minum Obat Oral Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2**

Pengetahuan	Kepatuhan				Total	P value	OR 95% CI
	Patuh		Tidak Patuh				
	n	%	n	%			
Baik	22	55.0	18	45.0	40	100.0	0,021 (1,3-7,4)
Tidak Baik	14	28.6	35	71.4	49	100.0	
<b>Total</b>	36	40.4	53	59.6	89	100.0	

Berdasarkan hasil analisa, diketahui bahwa dari 36 responden yang memiliki pengetahuan baik, sebanyak 22 responden (55.0%) patuh minum obat, sedangkan dari 49 responden yang memiliki pengetahuan tidak baik, sebanyak 14 responden (28.6%) patuh minum obat. Hasil uji statistik diperoleh nilai p value 0,021 maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan tingkat pengetahuan dengan kepatuhan minum obat oral pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Lampung. Hasil analisis diperoleh pula nilai OR 3,05 (1,3-7,4) yang berarti bahwa responden yang memiliki pengetahuan baik, berpeluang untuk patuh dalam mengkonsumsi obat oral 3,05 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang memiliki pengetahuan tidak baik.

**PEMBAHASAN**

Hasil uji statistik diperoleh nilai p value 0,021 maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan tingkat pengetahuan dengan kepatuhan minum obat oral pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Lampung. Hasil analisis diperoleh pula nilai OR 3,05 (1,3-7,4) yang berarti bahwa responden yang memiliki pengetahuan baik, berpeluang untuk patuh dalam mengkonsumsi obat oral 3,05 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang memiliki pengetahuan tidak baik. Pasien diabetes melitus tipe 2 yang memiliki pengetahuan yang baik mampu mengetahui faktor-faktor penyebab diabetes melitus yaitu kurang istirahat, obesitas, makan makanan yang manis, sedangkan pengetahuan pasien yang kurang baik di tandai dengan bahwa mereka tidak mengetahui apa saja hal-hal yang dapat meningkatkan kadar

gula, gejala diabetes melitus, tentang diabetes melitus dan tanda-tanda diabetes melitus pasien diabetes melitus perlu mendapatkan informasi yang diberikan mencakup pengetahuan dasar tentang diabetes melitus, komplikasi, pengaturan pada saat sakit, kegiatan jasmani, perencanaan makan, pemeliharaan kaki dan sebab-sebab tingginya kadar glukosa darah.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian tentang Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan Dengan Tingkat Kepatuhan Minum Obat Pasien Diabetes Melitus Tipe 2, Uji *sommer's d* diperoleh nilai  $p = 0,002$  sehingga terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan dengan kepatuhan pengobatan diabetes melitus tipe 2 dengan nilai  $r = 0,0468$  dimana dapat diartikan nilai kekuatan korelasi: korelasi sedang (rentangnya: 0,41 - 0,60) dengan menunjukkan arah korelasi positif (Marito Rezki dan Lestari Ira Cinta. 2020). Hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian Tentang Hubungan Antara Faktor Sosiodemografi dan Tingkat Pengetahuan Pasien Diabetes Melitus Rawat Jalan Dalam Penggunaan Obat Metformin (Penelitian dilakukan di Puskesmas Ciptomulyo dan Puskesmas Kendalsari Kota Malang). Hasil penelitian faktor sosiodemografi dan tingkat pengetahuan pasien Diabetes Melitus dalam penggunaan obat Metformin menunjukkan bahwa banyak responden yang tergolong dalam kategori baik (83,33%), cukup (13,33%) dan kurang (3,33%). Pada penelitian ini terdapat hubungan tingkat pendidikan dan tingkat pengetahuan yang menunjukkan ( $p=0.042$ ). Dari hasil tersebut dapat disimpulkan hanya faktor tingkat pendidikan yang berpengaruh secara signifikan terhadap tingkat pengetahuan pasien Diabetes Melitus rawat jalan dalam penggunaan obat metformin di Puskesmas Ciptomulyo dan Kendalsari Kota Malang (Sahafia, dkk. 2021).

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian Tentang Hubungan Pengetahuan Terhadap Kepatuhan Minum Obat Pasien Diabetes

Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Lubuk Buaya. Jenis penelitian adalah deskriptif korelatif dengan desain cross-sectional. Teknik pengambilan sampel dengan cara purposive sampling. Sampel sebanyak 58 pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Lubuk Buaya Padang yang telah memenuhi kriteria inklusi. Instrumen dalam penelitian ini adalah kuesioner pengetahuan dan kuesioner MMAS-8 (Morisky Medication Adherence Scale-8) untuk kepatuhan pasien yang telah memenuhi syarat uji validitas dan reliabilitas. Berdasarkan hasil uji korelasi menggunakan Chi-Square diperoleh  $p = 0.002$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan terhadap kepatuhan minum obat pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Lubuk Buaya Padang. Semakin baik pengetahuan, semakin tinggi kepatuhan pasien dalam minum obat (Azyenela, dkk. 2020).

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian dengan judul penelitian "Pengetahuan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 dan Hubungannya dengan Kepatuhan Minum Obat di Puskesmas Mandau Kabupaten Bengkalis" Uji statistik yang diperoleh menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara pengetahuan dengan kepatuhan minum obat pada pasien DM Tipe 2 yaitu nilai  $p = 0,022$  ( $p < 0,05$ ). Nilai korelasi sebesar 0,360 menunjukkan korelasi ke arah positif, yang berarti semakin tinggi pengetahuan maka semakin tinggi kepatuhan minum obat pada pasien DM Tipe 2, akan tetapi pada penelitian ini dengan kekuatan korelasi yang lemah. Tingkat pengetahuan merupakan salah satu faktor dalam mempengaruhi tingkat kepatuhan minum obat, sehingga pemberian informasi yang mendalam tentang diabetes melitus sangat penting untuk dilakukan agar tingkat kepatuhan minum obat meningkat dan risikokeparahan penyakit dan komplikasi menurun, serta gula darah dapat dikontrol (Nazriati, dkk. 2018).

## KESIMPULAN

Distribusi frekuensi pengetahuan terbanyak adalah pasien dengan pengetahuan tidak baik berjumlah 49 sampel (55,1%) dan yang baik sebanyak 40 (44,9%). Distribusi frekuensi kepatuhan minum obat terbanyak adalah pasien tidak patuh berjumlah 53 sampel (59,6%) dan yang patuh sebanyak 36 (40,4%) Ada hubungan tingkat pengetahuan dengan kepatuhan minum obat oral pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Lampung.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, M., & Munir, N. (2018). Korelasi Antara Pelaksanaan Prolanis Dengan Pengendalian Kadar Gula Darah Penderita Dm Tipe 2 Di Puskesmas Antang Dan Pampang Kota Makassar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 12(3), 339-345.
- Ainni, A. N., & Mutmainah, N. (2017). Studi Kepatuhan Penggunaan Obat Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe-2 Di Instalasi Rawat Jalan Rsd Dr. Tjitrowardojo Purworejo Tahun 2017 (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Anna, M.(2011). Analsis Kepatuhan Penggunaan Obat Hipoglikemik Oral dan Pengaruhnya Terhadap Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Instalasi RawatJalan RSUD Dr. Moewardi Surakarta. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Aru, W. Sudoyo. 2009. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, jilid II, edisi V. Jakarta: Interna Publishing.
- Azyenela Lola., Novelni Ringga., Amanda Putri. (2020) Hubungan Pengetahuan Terhadap Kepatuhan Minum Obat Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Lubuk Buaya. *SCIENTIA jurnal Farmasi Dan Kesehatan*. 10 (1) ; 77-88.
- Badan POM. (2006). Pedoman Cara Pembuatan Obat yang Baik. Jakarta. Hal. 1-122
- Bilous, R., & Donelly, R. (2014). Buku pegangan diabetes. Edisi ke-4.
- Bosworth, H.B., 2010, *Improving Patient Treatment Adherence A Clinician"s Guide*, Chapter 4, 69-96, Springer, New York.
- Delamater, A.M. (2006) Improving Patient Adherence. Clinical Diabetes*, 24, 71-77. <http://dx.doi.org/10.2337/diaclin.24.2.71>
- Estuningsih, E. (2015). Pengaruh Tingkat Pendidikan Terhadap Kepatuhan Penggunaan Obat Antidiabetika Oral Pada Pasien Diabetes Melitus Di Apotek (Studi Terhadap Pasien di Beberapa Apotek Kecamatan Sukun, Kota Malang) (Doctoral dissertation, University of Muhammadiyah Malang).
- IDF. Atlas diabetes seventh edition 2017. Vancouver. International Diabetes Federation. Available From. <http://www.diabetesatlas.org/>
- Kementrian Kesehatan, R. I. (2013). Riset kesehatan dasar (Riskesdas) 2013. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kozier. Erb, Berman. Snyder. (2010). Buku Ajar Fundamental Keperawatan : Konsep, Proses & Praktik, Volume : 1, Edisi : 7, EGC : Jakarta
- Marhendra, M. (2008). Sistem Pakar Penyusunan Diet Diabetes Tipe II. Skripsi. Bandung, Indonesia: Institut Teknologi Bandung.
- Marito Rezki, Lestari Ira Cinta. (2021) Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan Dengan Tingkat Kepatuhan Minum Obat Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Kedokteran Ibnu Nafis. Universitas Islam Sumatera Utara*. 10 (2); 59-68.
- Masriadi, H. (2016). Epidemiologi Penyakit Tidak Menular. Jakarta: CV. Trans Info Media, Hal, 359-370.
- Mokolomban, C. (2018). Kepatuhan minum obat oral pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Disertai Hipertensi Dengan Menggunakan

- Metode MMAS-8. PHARMACON, 7(4).
- Morisky, D. E. & Muntner, P., 2009, New Medication Adherence Scale Versus Pharmacy Fill Rates in Senior with Hypertension. *American Journal of Managed Care*, 15 (1): 59-66
- Morisky, D.E., Ang, A., Krousel-Woos, M.A., And Ward, H., 2008, Predictive Validity of a medication Adherence Measure in an Outpatient Setting, *J. Clin. Hyperten*, 10348-354.
- Nababan, B. B., Saraswati, L. D., & Muniroh, M. (2018). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di RSUD KRMT Wongsonegoro Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 6(1), 200-206.
- Nazriati Elda., Pratiwi Diana., Restuastuti Tuti. (2018) Pengetahuan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Dan Hubungannya Dengan Kepatuhan Minum Obat di Puskesmas Mandau Kabupaten Bengkalis. *Majalah Kedokteran Andalas*. 41 (2); 59-68.
- Neil, N. (2012). Psikologi kesehatan. Pengantar untuk perawat dan profesional kesehatan lain. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran.
- Osterberg, L., & Blaschke, T. (2005). Adherence to medication. *New England Journal of Medicine*, 353(5), 487-497
- Perkeni, P. E. I. (2021). Konsensus Pengendalian dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia (The Consensus of Control and Prevention of Type 2 Diabetes Melitus). Jakarta: Perkeni (Indonesian Society of Endocrinology).
- Pranoto. 2007. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Gramedia: Jakarta
- Primahuda, A., & Sujianto, U. (2016). Hubungan Antara Kepatuhan Mengikuti Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS) BPJS Dengan Stabilitas Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Di Puskesmas Babat Kabupaten Lamongan (Doctoral dissertation, Faculty of Medicine).
- Riskesdas. 2018. Hasil Utama Riskesdas 2018.
- Rantung, J., Yetti, K., & Herawati, T. (2015). Hubungan self-care dengan kualitas hidup pasien Diabetes Melitus (DM) di persatuan diabetes indonesia (Persadia) Cabang Cimahi. *Jurnal Skolastik Keperawatan*, 1(01), 130199.
- Sahafia D. H., Rachma Hananditia., Gusti Tamara. (2021) Hubungan Antara Faktor Sosiodemografi dan Tingkat Pengetahuan Pasien Diabetes Mellitus Rawat Jalan Dalam Penggunaan Metformin. *Pharmaceutical Jurnal Of Indonesia*. 6 (2) : 99-106.
- Slamet, 2007. Kiat Meningkatkan Kinerja, Cetakan Pertama. PT. Rineka Cipta ; Jakarta.
- Soegondo, S., Soewondo, P., & Subekti, I. (2009). Penatalaksanaan diabetes melitus terpadu. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Soekidjo, N. (2010). Metodologi penelitian kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta, 50.
- Stanley, M., & Beare, PG (2007). Buku ajar keperawatan gerontik. (Edisi 2). Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Sugiyono. (2006). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif & RND. Bandung: Alfabeta.
- Susanti, S., & Bistara, D. N. Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 3(1), 29-34.
- Tan, X., I. Patel, & J. Chang, 2014, Review of the four item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-4) and eight item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8), *Majalah Farmasi Innovations*, 5(3): 1-8.
- Wijaya, A. S., & Putri, Y. M. (2013). Keperawatan medikal bedah. Yogyakarta: Nuha Medika.