

Hubungan Kepatuhan Minum Obat Terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II

Made Rismawan¹, Ni Made Tisna Handayani², I G.A. Rai Rahayuni³

^{1,2,3}Program Studi Sarjana Keperawatan Institut Teknologi dan Kesehatan Bali

¹yunil.aiska@gmail.com*

Abstrak

Diabetes melitus merupakan suatu kelompok penyakit atau gangguan metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi urin, kerja insulin atau kedua-duanya. Tingkat kepatuhan penderita dalam minum obat merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan terapi penyakit diabetes mellitus. Pasien yang patuh minum obat memiliki kadar gula darah yang normal dan pasien yang tidak patuh minum obat memiliki kadar gula darah yang tinggi. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kepatuhan minum obat terhadap kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes mellitus tipe 2. Desain penelitian ini dengan deskriptif korelasional dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel yang dipergunakan dalam penelitian ini sebanyak 57 orang yang diambil dengan teknik *non probability sampling* dengan pendekatan *consecutive sampling*. Pengumpulan data menggunakan kuesioner tingkat kepatuhan dari teori *Morisky Medication Adherence Scale* (MMAS-8) dan hasil pemeriksaan kadar gula darah sewaktu. Selanjutnya data dianalisis dengan menggunakan uji *Spearman Rho*. Hasil: Sebagian besar kepatuhan penderita diabetes mellitus minum obat pada kategori tinggi yaitu sebesar 47,4% serta kadar gula darah sewaktu sebagian besar berada pada rentang normal yaitu sebesar 63,2%). Hasil analisis bivariate didapatkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kepatuhan minum obat terhadap kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes mellitus tipe 2 ($p\text{ value}=0,000$) dengan kekuatan hubungan akategori sedang ($r=0,492$). Kesimpulan: Kepatuhan pasien sangat diperlukan untuk mencapai keberhasilan terapi diabetes mellitus sehingga secara tidak langsung berperan untuk menstabilkan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus.

Kata Kunci: Diabetes Mellitus tipe 2, Kadar gula darah sewaktu, kepatuhan minum obat

Relationship Between Drug Compliance With Blood Sugar Levels In Type 2 Diabetes Mellitus Patients

Abstract

Diabetes mellitus is a group of metabolic diseases or disorders characterized by hyperglycemia that occurs due to abnormalities in urine secretion, insulin action or both. The level of patient compliance in taking medication is one of the factors that determine the success of diabetes mellitus therapy. Patients who adhere to taking medication have normal blood sugar levels and patients who do not adhere to taking medication have high blood sugar levels. Purpose: This study aims to determine the relationship of medication adherence to blood sugar levels during type 2 diabetes mellitus. Method: The design of this research is descriptive correlational with a cross sectional approach. The sample used in this study were 57 people who were taken using a non-probability sampling technique with a consecutive sampling approach. Data collection used a questionnaire on the level of compliance from the theory of the Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8) and the results of blood sugar levels during the examination. Furthermore, the data were analyzed using the Spearman Rho test. Results: Most people with diabetes mellitus taking medication were in the high category, which was 47.4%, and their blood sugar levels were mostly in the normal range, which was 63.2%). The results of the bivariate analysis found that there was a significant relationship between adherence to taking medication and blood sugar levels during type 2 diabetes mellitus ($p\text{ value} = 0.000$) with the strength of the relationship in the moderate category ($r = 0.492$). Conclusion: Patient compliance is necessary to achieve successful diabetes mellitus therapy so that it indirectly plays a role in stabilizing blood glucose levels in diabetes mellitus patients.

Keywords: *Diabetes Mellitus type 2, Blood sugar levels during, adherence to taking medication*

PENDAHULUAN

Diabetes melitus merupakan sekumpulan gangguan metabolik yang

ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia) akibat kerusakan pada sekresi insulin, kerja insulin atau

keduanya (Smeltzer & Bare, 2017). Diabetes melitus merupakan suatu kelompok penyakit atau gangguan metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi urin, kerja insulin atau keduanya (American Diabetes Association, 2017). Kadar gula darah yang tidak terkontrol dapat menyebabkan berbagai komplikasi kerusakan organ seperti ginjal, mata, saraf, jantung dan peningkatan risiko penyakit kardiovaskuler (Fandinata & Darmawan, 2020).

Badan Kesehatan Dunia (WHO) memprediksi adanya peningkatan jumlah penyandang DM yang menjadi salah satu ancaman kesehatan global. WHO memprediksi kenaikan jumlah penyandang DM di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030. Laporan ini menunjukkan adanya peningkatan jumlah penyandang DM sebanyak 2-3 kali lipat pada tahun 2015 Data Federasi Diabetes Internasional (IDF) menunjukkan terdapat 415 juta orang di dunia yang menderita diabetes melitus pada 2015, dan diperkirakan akan mencapai 642 juta orang pada 2040. Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) menunjukkan bahwa pada 2018 menunjukkan prevalensi penyakit tidak menular khususnya diabetes mellitus mengalami kenaikan jika dibandingkan dengan Riskesdas 2013 yaitu naik dari 6,9 persen menjadi 8,5 persen. Berdasarkan data dari Profil Kesehatan Bali jumlah penderita diabetes melitus di Provinsi Bali pada tahun 2018 dilaporkan sebanyak 67.172 orang dan yang mendapatkan pelayanan kesehatan sebanyak 36.234 orang (53,9%) (Dinas Kesehatan Provinsi Bali, 2022).

Tingkat kepatuhan penderita dalam minum obat merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan terapi penyakit diabetes mellitus (Loghmani, 2018). Ketidakepatuhan terhadap pengobatan DM saat ini masih menjadi

masalah yang cukup penting dalam pengelolaan DM. Beberapa studi melaporkan bahwa tingkat kepatuhan penderita DM tipe 1 berkisar antara 70-83% sedangkan DM tipe 2 sekitar 64-78%. Suatu penelitian menyatakan bahwa kepatuhan pasien DM tipe 2 yang di terapi dengan sulfonilurea, sekali sehari adalah 94% sedangkan dengan regimen sulfonilurea dua atau tiga kali sehari adalah 57% selain faktor yang berhubungan dengan medikasi, keberhasilan penatalaksanaan penderita DM harus di pertimbangkan pada kelainan dasar, di samping faktor-faktor lain, seperti pengendalian berat badan, pengaturan asupan makanan dan faktor-faktor penyerta lain, mengenai perjalanan penyakit, pencegahan, penyulit, dan penatalaksanaan DM (Bulu, Wahyuni, & Sutriningsih, 2019).

Pasien yang patuh minum obat memiliki kadar gula darah yang normal dan pasien yang tidak patuh minum obat memiliki kadar gula darah yang tinggi (Amir, Wungouw, & Pangemanan, 2020). Didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Zulfhi & Muflihatin, (2020) yang mengungkapkan bahwa ada hubungan kepatuhan minum obat dengan terkendalinya kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2. Penelitian yang dilakukan oleh Puspitasari & Septiawan (2022) mengungkapkan bahwa ada hubungan antara kepatuhan minum obat terhadap nilai kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2. Penelitian yang dilakukan oleh Fandinata & Darmawan (2020) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara kepatuhan minum obat dengan perubahan kadar gula darah pasien diabetes mellitus tipe 2. Sedangkan penelitian yang berbeda diungkapkan oleh (Handayani, 2019) yang mengungkapkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara kepatuhan minum obat penderita DM dengan peningkatan kadar gula darah.

Dampak dari ketidakpatuhan minum obat pasien diabetes mellitus tipe 2 akan meningkatkan risiko komplikasi dan bertambah parahnya penyakit yang diderita. Keberhasilan terapi diabetes mellitus sangat dipengaruhi oleh kepatuhan pasien dalam menjalankan pengobatan (Pratita, 2017). Kadar gula darah yang tidak terkontrol pada pasien diabetes mellitus tipe 2 dapat menimbulkan komplikasi-komplikasi kronik seperti: stroke, jantung 25oroner, mata kabur, ginjal dan kaki diabetes yang disebabkan oleh saraf. Kontrol kadar gula darah pasien sangat dipengaruhi oleh kepatuhan pasien terhadap pengobatan yang diberikan. Kepatuhan pasien sangat diperlukan untuk mencapai keberhasilan terapi diabetes mellitus dan berperan penting untuk menstabilkan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus (Loghmani, 2018).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan pendekatan *cross sectional* pada 57 orang dari total populasi sebanyak 66 orang pasien dengan diabetes mellitus tipe 2. Teknik *sampling* pada penelitian ini menggunakan *non-probability sampling* dengan metode *consecutive sampling*. Instrument yang digunakan adalah kuesioner yang berisikan item pertanyaan mengenai tingkat kepatuhan dari teori *Morisky Medication Adherence Scale* (MMAS-8) dan data mengenai kadar gula darah sewaktu pasien dengan diabetes mellitus tipe 2. Teknik analisa data menggunakan uji *Spearman rho*. Kuesioner yang dipergunakan merupakan pengembangan dari kuesioner pada penelitian terdahulu dan menyesuaikan dengan kondisi responden yang menjadi sampel pada penellitian. Kuesioner sudah diuji validitas dan reliabilitas sebelum diberikan kepada responden. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari Komisi Etik ITEKES Bali dengan nomor

03.0605/KEPITEKES-BALI/XI/2022 dan ijin penelitian dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Kabupaten Tabanan dengan nomor surat 071/425/2022/DPMPTSP.

HASIL

Analisis Univariat

Tabel 1. Distribusi frekuensi karakteristik responden (n= 57)

Karakteristik	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Umur		
36-45 tahun/masa dewasa akhir	18	31,6
46-55 tahun/masa lansia awal	27	47,4
56-65 tahun/masa lansia akhir	10	17,5
65 tahun-sampai atas/masa manula	2	3,5
Jenis Kelamin		
Laki-laki	26	45,6
Perempuan	31	54,4
Pendidikan		
SMP	1	1,8
SMA	16	28,1
Perguruan Tinggi	28	49,1
	12	21

Pada tabel 1 dapat dilihat bahwa dari 57 responden, rentang kelompok umur paling tinggi adalah umur 46-55 tahun (masa lansia awal) sebanyak 27 orang (47,4%), responden yang berjenis kelamin perempuan paling banyak yaitu sebanyak 31 orang (54,4%) dan latar belakang pendidikan terakhir yang paling banyak adalah SMA yaitu sebanyak 28 orang (49,1%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kategori kepatuhan minum obat pada penderita diabetes mellitus tipe 2 (n=57)

Kepatuhan Minum Obat	Frekuensi	Persentase (%)
Rendah	10	17,5
Sedang	20	35,1
Tinggi	27	47,4

Berdasarkan tabel 2 diatas menunjukkan bahwa kategori kepatuhan minum obat pada penderita diabetes

mellitus tipe 2 yang terbanyak adalah tinggi, yaitu sebanyak 27 responden (47,4%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kategori kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes mellitus tipe 2 (n=57)

Kadar Gula Darah Sewaktu	Frekuensi	Persentase (%)
Normal	36	63,2
Hiperglikemia	21	36,8

Tabel 3 menunjukkan bahwa kategori kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes mellitus tipe 2 yang terbanyak adalah normal, yaitu sebanyak 36 responden (63,2%).

Tabel 4. Hubungan kepatuhan minum obat terhadap kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes mellitus tipe 2 (n=57)

	r	p
Kepatuhan minum obat terhadap kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes mellitus tipe 2	-0,492	<0,001

Berdasarkan tabel 4 diatas menunjukkan bahwa nilai Correlation coefficient (kekuatan korelasi) sebesar 0,492, nilai sig (nilai p) sebesar <0,001 dan arah korelasi negatif (-). Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai $p=0,000$ ($p<0,05$) maka H_a diterima, yang artinya ada hubungan yang signifikan antara kepatuhan minum obat terhadap kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes mellitus tipe 2. Hubungan ini ditunjukkan dengan nilai korelasi sebesar 0,492 yang termasuk dalam kategori sedang dengan arah korelasi negatif (-) yang berarti semakin rendah kepatuhan minum obat pada pasien diabetes melitus tipe 2, maka kadar gula darah sewaktu penderita

diabetes melitus tipe 2 menjadi hiperglikemia.

PEMBAHASAN

a. Kepatuhan minum obat pada penderita diabetes mellitus tipe 2

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa dari 57 orang responden kepatuhan minum obat pada penderita diabetes mellitus tipe 2, sebanyak 10 orang (17,5%) dengan kategori rendah, sebanyak 20 orang (35,1%) dengan kategori sedang dan sebanyak 27 orang (47,4%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar kepatuhan minum obat pada penderita diabetes mellitus tipe 2 dikategorikan tinggi. Hasil penelitian yang didapatkan bahwa kepatuhan minum obat dikategorikan tinggi dikarenakan pasien diabetes mellitus tipe 2 sudah memahami pentingnya minum obat guna kesembuhan pasien dan mencegah terjadinya komplikasi serta seringnya mendapatkan edukasi tentang kepatuhan minum obat dari petugas kesehatan di puskesmas.

Kepatuhan minum obat adalah tingkat partisipasi individu dalam mengikuti instruksi terkait resep dan larangan dengan tepat dan dilakukan atas kesediaan pribadi. Kepatuhan menjalani program puskesmas adalah tindakan pasien melaksanakan semua anjuran, perintah dan larangan yang disarankan oleh petugas puskesmas guna membantu percepatan proses kesembuhan pasien. Tingkat kepatuhan penderita dalam minum obat merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan terapi penyakit diabetes mellitus (Loghmani, 2018). Ketidakepatuhan terhadap pengobatan DM saat ini masih menjadi masalah yang cukup penting dalam pengelolaan DM. Beberapa studi melaporkan bahwa tingkat kepatuhan penderita DM tipe 1 berkisar antara 70-83% sedangkan DM

tipe 2 sekitar 64-78%. Suatu penelitian menyatakan bahwa kepatuhan pasien DM tipe 2 yang di terapi dengan sulfonilurea, sekali sehari adalah 94% sedangkan dengan regimen sulfonilurea dua atau tiga kali sehari adalah 57% selain faktor yang berhubungan dengan medikasi, keberhasilan penatalaksanaan penderita DM harus di pertimbangkan pada kelainan dasar, di samping faktor-faktor lain, seperti pengendalian berat badan, pengaturan asupan makanan dan faktor-faktor penyerta lain, mengenai perjalanan penyakit, pencegahan, penyulit, dan penatalaksanaan DM (Bulu et al., 2019).

Hasil penelitian yang didapatkan didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Zulphi & Muflihatin (2020) yang mengungkapkan bahwa kepatuhan minum obat pasien DM Tipe II di Irna RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda dari 90 responden, sebagian besar atau sebanyak 65 orang (72,2%) dengan kategori patuh dan penelitian yang dilakukan oleh Fandinata & Darmawan (2020) yang mengungkapkan bahwa kepatuhan minum obat pada pasien diabetes mellitus tipe 2 didapatkan bahwa sebagian besar atau sebanyak 93,3% dengan kategori patuh, sedangkan hasil penelitian yang sedikit berbeda diungkapkan oleh Bulu et al. (2019) yang mengungkapkan bahwa kepatuhan minum obat pada pasien diabetes mellitus tipe II sebagian besar yaitu sebanyak 26 orang (47,3%) dengan kategori kepatuh sedang

b. Kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes mellitus tipe 2

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa dari 57 orang responden kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes mellitus tipe 2, sebanyak 36 orang (63,2%) dengan kategori normal dan sebanyak 21 orang

(36,8%) dengan kategori hiperglikemia. Hal ini menunjukkan sebagian besar kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes mellitus tipe 2 dikategorikan normal. Kadar gula dengan kategori normal dikarenakan pasien patuh melaksanakan program terapi yang diberikan oleh dokter, terutama dalam kepatuhan minum obat serta dikarenakan pasien rutin menjalankan rawat jalan.

Glukosa darah sewaktu merupakan pemeriksaan kadar glukosa darah yang dilakukan setiap hari tanpa memperhatikan makanan yang dimakan dan kondisi tubuh orang tersebut. Pemeriksaan kadar gula darah sewaktu adalah gula darah yang dilakukan setiap waktu, pemeriksaan tanpa ada syarat puasa dan makan. Kadar gula darah normal (*Normoglycaemia*) dikatakan sebagai suatu kondisi dimana kadar glukosa darah yang ada mempunyai resiko kecil untuk dapat berkembang menjadi diabetes atau menyebabkan munculnya penyakit jantung dan pembuluh darah. Kadar glukosa darah puasa sewaktu pagi hari, normalnya adalah 80 sampai 90 mg, dan nilai 110 mg dipertimbangkan sebagai batas atas normal (Guyton & Hall, 2018).

Diabetes melitus tipe 2 atau non insulin dependent diabetes mellitus merupakan intoleransi glukosa pada lansia berkaitan dengan obesitas, aktivitas fisik yang berkurang, kurangnya masa otot, penyakit penyerta, penggunaan obat-obatan, disamping karena pada lansia terjadi penurunan sekresi insulin dan insulin resisten (Hasdianah, 2012). Menurut PERKENI (2015), penyakit diabetes melitus ini pada awalnya seringkali tidak dirasakan dan tidak disadari penderita. Tanda awal yang dapat diketahui bawa seseorang menderita diabetes melitus yaitu dilihat langsung dari efek peningkatan kadar gula darah,

dimana peningkatan kadar gula dalam darah mencapai nilai 160-180 mg/dL dan air seni (urine) penderita diabetes melitus yang mengandung gula (glucose), sehingga urine sering dilebung atau dikerubuti semut.

Hasil penelitian yang didapatkan didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Zulfhi & Muflihatin (2020) yang mengungkapkan bahwa terkontrolnya kadar gula darah pasien DM tipe II sebagian besar atau sebanyak 62 orang (68,9%) dengan kategori kontrol baik, sedangkan hasil penelitian yang berbeda diungkapkan oleh Bulu et al. (2019) yang mengungkapkan bahwa kadar gula darah pasien diabetes mellitus tipe II didapatkan sebagian besar yaitu sebanyak 33 orang (60%) dengan kategori tidak normal dan penelitian yang dilakukan oleh Handayani (2019) yang mengungkapkan bahwa kadar gula darah penderita DM didapatkan sebagian besar atau sebanyak 33 orang (73,3%) dengan kategori tinggi.

c. Hubungan kepatuhan minum obat terhadap kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes mellitus tipe 2

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa nilai Correlation coefficient (kekuatan korelasi) sebesar 0,492, nilai sig (nilai p) sebesar $<0,001$ dan arah korelasi negatif (-). Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai $p=0,000$ ($p<0,05$) maka H_0 diterima, yang artinya ada hubungan yang signifikan antara kepatuhan minum obat terhadap kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes mellitus tipe 2. Hubungan ini ditunjukkan dengan nilai korelasi sebesar 0,492 yang termasuk dalam kategori sedang, dengan arah korelasi negatif (-) yang berarti semakin rendah kepatuhan minum obat pada pasien diabetes melitus tipe 2, maka

kadar gula darah sewaktu penderita diabetes melitus tipe 2 menjadi hiperglikemia.

Pasien yang patuh minum obat memiliki kadar gula darah yang normal dan pasien yang tidak patuh minum obat memiliki kadar gula darah yang tinggi (Amir et al., 2020). Dampak dari ketidakpatuhan minum obat pasien diabetes mellitus tipe 2 akan meningkatkan risiko komplikasi dan bertambah parahnya penyakit yang diderita. Keberhasilan terapi diabetes mellitus sangat dipengaruhi oleh kepatuhan pasien dalam menjalankan pengobatan (Pratita, 2017). Kadar gula darah yang tidak terkontrol pada pasien diabetes mellitus tipe 2 dapat menimbulkan komplikasi-komplikasi kronik seperti: stroke, jantung koroner, mata kabur, ginjal dan kaki diabetes yang disebabkan oleh saraf. Kontrol kadar gula darah pasien sangat dipengaruhi oleh kepatuhan pasien terhadap pengobatan yang diberikan. Kepatuhan pasien sangat diperlukan untuk mencapai keberhasilan terapi diabetes mellitus dan berperan penting untuk menstabilkan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus (Loghmani, 2018).

Peningkatan kepatuhan minum obat pasien diabetes merupakan salah satu faktor sangat penting dalam mengontrol kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2, hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Juwita, Susilowati, Mauliku, & Nugrahaeni (2020) yang mengungkapkan bahwa faktor kepatuhan minum obat adalah yang paling dominan berhubungan dengan kadar gula darah, dengan nilai OR =24,9 jika dibandingkan dengan faktor aktivitas fisik, asupan karbohidrat, indeks masa tubuh, dan lingkaran pinggang pasien.

Hasil penelitian yang didapatkan didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Zulfhi & Muflihatin (2020) yang mengungkapkan bahwa ada hubungan kepatuhan minum obat dengan ter kendalinya kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe II. Penelitian yang dilakukan oleh Puspitasari & Septiawan (2022) mengungkapkan bahwa ada hubungan antara kepatuhan minum obat terhadap nilai kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2. Penelitian yang dilakukan oleh Fandinata & Darmawan (2020) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara kepatuhan minum obat dengan perubahan kadar gula darah pasien diabetes mellitus tipe 2. Sedangkan penelitian yang berbeda diungkapkan oleh Handayani (2019) yang mengungkapkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara kepatuhan minum obat penderita DM dengan peningkatan kadar gula darah.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan beberapa hal, sebagai berikut:

1. Kepatuhan minum obat pada penderita diabetes mellitus tipe 2 yang terbanyak adalah tinggi, yaitu sebanyak 27 responden (47,4%).
2. Kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes mellitus tipe 2 yang terbanyak adalah normal, yaitu sebanyak 36 responden (63,2%).
3. Ada hubungan yang signifikan antara kepatuhan minum obat terhadap kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes mellitus tipe 2 ($p < 0,001$).

DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association. (2017). *Diabetes Basic*. [Http://Www.Diabetes.Org](http://www.Diabetes.Org).
<http://www.diabetes.org>
- Amir, S., Wungouw, H., & Pangemanan, D. (2020). KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS BAHU KOTA MANADO. *Jurnal E-Biomedik (EBM)*, 3(184), 7. <https://doi.org/10.1093/nq/s6-VIII.184.7-b>
- Bulu, A., Wahyuni, T. D., & Sutriningsih, A. (2019). Hubungan antara Tingkat Kepatuhan Minum Obat dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II. *Nursing News*, 4(1), 181–189.
- Dinas Kesehatan Provinsi Bali. (2022). Profik Kesehatan Provinsi Bali, 1999(December), 1–6.
- Fandinata, S. S., & Darmawan, R. (2020). Pengaruh Kepatuhan Minum Obat Oral Anti Diabetik Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II. *Jurnal Bidang Ilmu Kesehatan*, 10(1), 23–31. <https://doi.org/10.52643/jbik.v10i1.825>
- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2018). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran* (Edisi 11). Jakarta: EGC.
- Handayani, D. (2019). Hubungan Penderita Diabetes Melitus Terhadap Kepatuhan Pola Makan, Aktivitas Fisik, Kepatuhan Minum Obat Dengan Kadar Gula Darah (Studi Kasus Pasien Rawat Jalan Di Klinik Kitamura Pontianak), (2), 1–13.
- Hasdianah. (2012). *Mengenal Diabetes Mellitus pada Orang Dewasa dan Anak-anak dengan Solusi Herbal*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Juwita, E., Susilowati, Mauliku, N., & Nugrahaeni. (2020). FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN

- KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI PROLANIS PUSKESMAS KECAMATAN CIMAHI TENGAH. *JOURNAL OF NUTRITION COLLEGE Journal of Nutrition College*, 9(3), 222–227.
- Loghmani, E. (2018). Guidelines for Adolescent Nutrition Services: Chapter 14. Diabetes Mellitus: Type 1 and Type 2. *School of Publik Healty*.
- PERKENI. (2015). Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia.
- Pratita, N. D. (2017). Hubungan Dukungan Pasangan dan Health Locus of Control dengan Kepatuhan dalam Menjalani Proses Pengobatan pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*.
- Puspitasari, N., & Septiawan, T. (2022). Hubungan Kepatuhan Minum Obat Terhadap Nilai Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe2 Litelature Review. *Borneo Student Research*, 3(2), 1579–1597.
- Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. (2017). Keperawatan medikal bedah brunner & suddarth. *Jakarta: EGC*.
- Zulfhi, H., & Muflihatin, S. K. (2020). Hubungan Kepatuhan Minum Obat dengan Terkendalnya Kadar Gula Darah pada Pasien DM Tipe II di Irna RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *Borneo Student Research*, 1(3), 1679–1686.