

HUBUNGAN PENGETAHUAN TERHADAP KEPATUHAN PASIEN BPJS DIABETES MELLITUS TIPE 2 DALAM PENGGUNAAN INSULIN DI RSUD DR. LOEKMONO HADI KUDUS

Aprillia Puspitasari Tunggadewi^{1*}, Yulia Pratiwi², Wildayanti³

Mera Putri Pratitis⁴, Kopipah Ari Nur Maisyaroh⁵

¹⁻⁵Institut Teknologi Kesehatan Cendekia Utama Kudus

Email: farilli4n@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes Melitus (DM) atau yang biasa disebut dengan kencing manis merupakan penyakit penyakit atau gangguan metabolisme kronis dengan multi etiologi yang ditandai dengan tingginya kadar glukosa darah dan disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid, dan protein sebagai akibat insufisiensi fungsi insulin. Selain itu DM juga memiliki risiko komplikasi ke penyakit lain seperti jantung, gagal ginjal, kecacatan luka gangren yang di amputasi, kebutaan, serta gangguan organ lainnya. Pengetahuan berkaitan dengan penatalaksanaan DM meliputi keterlibatan dalam kegiatan penyuluhan, melakukan latihan fisik atau olahraga, dan pengobatan. Pengetahuan tersebut diharapkan dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari bagi penderita DM sehingga penderita DM dapat mengatasi bila ada gejala dan keluhan, mempertahankan rasa nyaman, pengendalian gula darah dan mencegah komplikasi. Kepatuhan sangat penting dalam melakukan pengobatan karena berpengaruh terhadap hasil terapi. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui hubungan pengetahuan terhadap kepatuhan penggunaan insulin pada pasien diabetes mellitus Tipe 2 di RSUD dr Loekmono Hadi Kudus. Metode penelitian kuantitatif yang termasuk dalam penelitian *prospektif* dengan rancangan penelitian *non eksperimental* dengan metode *crosssectional*. Hasil Jumlah responden pada penelitian ini berjumlah 79 responden. Uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji chi square untuk mengetahui hubungan dua variabel. Hasil Tingkat Pengetahuan penggunaan insulin pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2 yang menjalani rawat jalan di RSUD dr. Loekmono Hadi Kudus masuk dalam kategori baik yaitu sebanyak 68 responden (86,3%), sedangkan tingkat Kepatuhan penggunaan insulin pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2 yang menjalani rawat jalan di RSUD dr. Loekmono Hadi Kudus masuk dalam kategori rendah sebanyak 67 pasien (84.8%). Pada uji *chi square* mendapat nilai sig 0.354 >0.05 yang artinya pengetahuan tidak memiliki hubungan terhadap kepatuhan pasien BPJS diabetes mellitus tipe 2 dalam penggunaan insulin di RSUD dr Loekmono hadi kudus.

Kata Kunci: Diabetes mellitus, pengetahuan, kepatuhan

ABSTRACT

Diabetes Mellitus (DM) or what is commonly called diabetes is a chronic metabolic disease or disorder with multiple etiologies which is characterized by high blood glucose levels and is accompanied by disorders of carbohydrate, lipid and protein metabolism as a result of insulin function insufficiency. Apart from that, DM also has a risk of complications from other diseases such as heart disease, kidney failure, disability, gangrene, amputations, blindness, and other organ disorders. Knowledge related to DM management includes involvement in counseling activities, doing physical exercise or sports, and medication. It is hoped that this knowledge can be implemented in the daily life of DM sufferers so that DM sufferers can deal with symptoms and complaints, maintain a sense of comfort, control blood sugar

and prevent complications. Compliance is very important in carrying out treatment because it affects the results of therapy. The aim of this study was to determine the relationship between knowledge and compliance with insulin use in Type 2 diabetes mellitus patients at Dr Loekmono Hadi Kudus Regional Hospital. Quantitative research methods are included in prospective research with a non-experimental research design with cross-sectional methods. Results The number of respondents in this study was 79 respondents. The test used in this research is the chi square test to determine the relationship between two variables. Results: The level of knowledge of insulin use in type 2 diabetes mellitus patients undergoing outpatient care at Dr Loekmono Hadi Kudus Regional Hospital is in the good category, namely 68 respondents (86.3%), while the level of compliance with insulin use in type 2 diabetes mellitus patients undergoing treatment. Roads at Dr. Loekmono Hadi Kudus Hospital are in the low category with 67 patients (84.8%). In the chi square test, the sig value was $0.354 > 0.05$, which means that knowledge has no relationship to the compliance of BPJS patients with type 2 diabetes mellitus in using insulin at Dr. Loekmono Hadi Kudus Regional Hospital.

Keywords: *Diabetes mellitus, knowledge, compliance*

LATAR BELAKANG

Sekitar kurang lebih 422 juta orang dewasa menderita diabetes pada tahun 2014, dibandingkan dengan 108 juta pada tahun 1980. Prevalensi diabetes global (sesuai usia) meningkat hampir dua kali lipat sejak tahun 1980, meningkat dari 4,7% menjadi 8,5% pada populasi orang dewasa (WHO, 2016). Prevalensi Diabetes mellitus di Indonesia berdasarkan hasil pengukuran pada penduduk dengan umur >15 tahun sebanyak 1.017.290 kasus dengan proporsi kasus tertinggi ada di DKI Jakarta (3,4%) dan yang terendah di Maluku sebesar (0,7%) (Riskesdas, 2018).

Diabetes Melitus (DM) atau yang biasa disebut dengan kencing manis merupakan penyakit penyakit atau gangguan metabolisme kronis dengan multi etiologi yang ditandai dengan tingginya kadar glukosa darah dan disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid, dan protein sebagai akibat insufisiensi fungsi insulin. Selain itu DM juga memiliki risiko komplikasi ke penyakit lain seperti jantung, gagal ginjal, kecacatan luka gangren yang diamputasi, kebutaan, serta gangguan organ lainnya. Diabetes Mellitus mempunyai gejala khas yaitu banyak makan (polifagi), banyak minum (polidipsi), dan sering kencing (poliuri). Sebagian besar pasien tidak menyadari gejala ini, dan baru menyadari bahwa mereka mengidap DM setelah muncul komplikasi. Penderita DM yang menjalani gaya hidup sehat dapat membantu penderita dalam mengendalikan kadar gula dalam darah. Banyak penderita DM yang juga harus menggunakan obat-obatan untuk mengendalikan kadar glukosa darah, baik obat oral maupun obat suntik atau insulin (Soelistijo, 2021).

Pengetahuan merupakan hasil "tahu" dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu obyek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indera manusia yaitu indera penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. Pengetahuan pasien DM mengenai terapi insulin dapat diperoleh melalui konsultasi maupun edukasi di pelayanan kesehatan. Tingkat pengetahuan yang rendah akan menyebabkan ketidakpatuhan dalam menjalani terapi.

Kepatuhan adalah bentuk aplikasi seseorang terhadap pengobatan yang harus dijalani dalam kehidupannya. Terdapat beberapa terminologi yang menyangkut kepatuhan minum obat yaitu konsep *compliance* dan konsep *adherence*. Konsep *compliance* merupakan tingkatan yang menunjukkan perilaku pasien dalam mentaati sarana ahli medis. Konsep *adherence* merupakan perilaku mengkonsumsi obat sesuai kesepakatan antara pasien dengan pemberi resep.

METODE PENELITIAN

Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan *non-eksperimental* dengan metode *cross sectional* yaitu penelitian yang dilakukan pada waktu satu kali. Instrumen pada penelitian ini adalah wawancara berupa kuisioner yang diberikan kepada responden secara.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di RSUD dr. Loekmono Hadi Kudus dan dilakukan pada bulan Maret-Juni 2024.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien diabetes mellitus tipe 2 yang berobat di RSUD dr. Loekmono Hadi Kudus berjumlah sebanyak 100 responden. Pengambilan sampel menggunakan Teknik pengambilan sampel menggunakan *Non Probability* yang bersifat

purposive sampling. Sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 79 responden yang memenuhi kriteria inklusi. Berikut kriteria inklusi dan kriteria eksklusinya:

Kriteria Inklusi:

- a. Pasien dengan usia ≥ 13 tahun dengan diagnosa DM tipe 2.
- b. Pasien rawat jalan yang menjalani pengobatan DM di RSUD dr. Loekmono Hadi Kudus.
- c. Pasien rawat jalan yang mendapatkan terapi insulin bersedia menjadi responden.
- d. Pasien rawat jalan yang menjalani pengobatan DM mendapatkan terapi insulin minimal 6 bulan sebelumnya.
- e. Pasien yang memiliki tes kadar gula darah minimal pada pemeriksaan sebelumnya.
- f. Pasien rawat jalan yang terdiagnosa DM dengan kadar gula sehingga, diberikan insulin.

Kriteria Eksklusi:

- a. Pasien rawat jalan yang tidak terdiagnosa DM.
- b. Pasien rawat jalan yang terdiagnosis DM tetapi tidak mendapatkan terapi insulin.
- c. Pasien yang tidak dapat diajak berkomunikasi.
- d. Pasien yang menolak dijadikan responden.

Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan Microsoft excel program statistikal *product and service solutions* (SPSS). Pada penelitian ini dilakukan uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov-smirnov karena lebih dari 50 sampel. Instrumen pada penelitian ini menggunakan kuesioner yang pertanyaan pengetahuan diambil dari priambodo (2020), dan pertanyaan tentang kepatuhan menggunakan metode kuesioner *ARMS (Adherence medication Scale)*.

Pertama dilakukan uji normalitas didapatkan hasil tidak normal yaitu $0.000 > 0.05$. Setelah diketahui datanya tidak normal kemudian dilakukan :

1. Uji univariat menggunakan uji frequency untuk mengetahui karakteristik responden meliputi usia, pendidikan, pekerjaan, jenis kelamin. Kemudian untuk mengetahui pengetahuan dan kepatuhan penggunaan insulin

a. Pengetahuan

Cara mengukur pengetahuan jika Jika responden menjawab pertanyaan no 1-6, dan 9-10 dijawab “Ya” maka diberi skor 1 dan dijawab “Tidak” maka diberi skor 0, Jika responden menjawab pertanyaan no 7-8 dijawab “Ya” maka diberi skor 0 dan dijawab “Tidak” maka diberi skor 1 maka perlu dicari presentase dari jawaban yang didapat dari kuesioner menggunakan rumus:

$$\% \frac{\text{Jumlah jawaban benar}}{\text{jumlah total soal}} \times 100\%$$

setelah didapatkan hasil presentasinya dilanjutkan dengan pengkategorian. Pengetahuan dianggap baik (76-100%), cukup (56-75%), kurang <55%.

b. Kepatuhan

Cara mengukur kuesioner kepatuhan setiap item pertanyaan menggunakan *skala likert* dengan pilihan “tidak pernah = 1”, “kadang= 2”, “sering= 3”, atau “selalu= 4”. Hasil lebih rendah menunjukkan kepatuhan lebih tinggi kemudian dikategorikan menjadi dua yaitu tinggi 12-15 poin, rendah 16-48 poin.

2. Uji bivariate menggunakan uji *chi square* karena data berdistribusi tidak normal dan skalanya ordinal. Pada uji Chi square jika nilai sign $> 0,05$ maka tidak terdapat

hubungan signifikan, sebaliknya dikatakan terdapat hubungan signifikan jika nilai sign $<0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Karakteristik pasien

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Frekuensi	Presentase(%)
Umur		
Remaja (12-25 tahun)	1	1.3
Dewasa (26-45 tahun)	33	41.8
Lansia (46-65 tahun)	45	57
Jenis kelamin		
Laki-laki	42	53.2
Perempuan	37	46.8
Pendidikan		
SD	-	
SMP	13	16.5
SMA	55	69.6
Sarjana	11	13.9
Pekerjaan		
PNS	10	12.7
Wiraswasta	25	31.6
Petani	34	43.0
Buruh	10	12.7

Sumber : Data primer yang diolah (2024)

Hasil karakteristik responden menunjukkan bahwa karakteristik umur responden yang terkena DM paling banyak pada usia lansia (46-65 th) sebanyak 45 responden 57%. Hal tersebut dikarenakan pada kelompok usia tersebut telah memasuki perubahan atau terjadinya penurunan pada semua sistem tubuh dan seiring dengan bertambahnya usia maka akan terus terjadinya perubahan yang dapat berisiko lebih tinggi.

Karakteristik jenis kelamin, responden yang paling banyak adalah laki-laki yaitu sebanyak 42 responden (53.2%) dan perempuan sebanyak 37 responden (46.8%). Hal tersebut dikarenakan laki laki lebih berisiko tinggi terkena diabetes mellitus tipe 2 karena kenaikan berat badan relatif lebih sedikit dibanding wanita. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Leslie (2013) menjelaskan bahwa laki-laki lebih rentan terkena penyakit DM tipe 2 dibandingkan dengan perempuan karena tahap pertumbuhan lemak yang lebih dapat diprediksi dan ambang lemak yang lebih rendah.

Responden paling banyak berpendidikan SMA yaitu sebanyak 55 responden (69.9%). Hal tersebut karena pendidikan dapat mempengaruhi seseorang terhindar dari berbagai penyakit seperti diabetes mellitus karena kesadaran untuk hidup sehat dipengaruhi oleh tingkat pendidikan. Semakin rendah pendidikan seseorang semakin buruk juga pencegahannya terhadap komplikasi diabetes mellitus.

Karakteristik responden paling banyak bekerja sebagai petani yaitu sebanyak 34 responden (43%). Hal tersebut dikarenakan bahwa terjadinya diabetes di kalangan petani dikaitkan dengan paparan pestisida. Hal ini seringkali dikaitkan dengan pekerjaan warga sekitar yang kebanyakan adalah petani yang menggunakan pestisida dan atau obat-obat kimia dalam bercocok tanam.

1. Tingkat Pengetahuan Pasien Tentang Penggunaan Insulin

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Pengetahuan

Pengetahuan	F	%
Baik	68	86.1%
Cukup	10	12.7%
Kurang	1	1.3%
Jumlah	79	100%

Berdasarkan tabel 2 didapatkan hasil bahwa pengetahuan pasien BPJS diabetes mellitus Tipe 2 dalam penggunaan insulin di RSUD dr. Loekmono Hadi Kudus masuk dalam kategori baik (75-100%) sebanyak 68 responden (80,3%). Hal tersebut dikarenakan, pengetahuan berkaitan dengan penatalaksanaan DM meliputi keterlibatan dalam kegiatan penyuluhan, melakukan latihan fisik atau olahraga, dan pengobatan, yang terdiri dari jenis makanan, jumlah dan jadwal makan serta komplikasi DM. Pengetahuan tersebut diharapkan dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari bagi penderita DM sehingga penderita DM dapat mengatasi bila ada gejala dan keluhan, mempertahankan rasa nyaman, penegndalian gula darah dan mencegah komplikasi (Prasida, 2019)

2. Tingkat Kepatuhan Pasien Tentang Penggunaan Insulin

Tabel 3. Distribusi frekuensi kepatuhan

Kepatuhan	F	%
Tinggi	12	15.2%
Rendah	67	84.8%
Jumlah	79	100%

Berdasarkan tabel 3 didapatkan hasil bahwa kepatuhan terapi pengobatan pasien diabetes mellitus di wilayah kerja RSUD Loekmono Hadi Kudus kepatuhannya rendah yaitu sebanyak 67 responden (84,8%). Hal tersebut dikarenakan kebanyakan responden dalam penelitian ini masuk kategori usia lansia, sehingga dikeluhkan mereka lupa minum obat, saat melakukan aktivitas diluar rumah kadang lupa membawa obat, pengobatan yang bersifat jangka panjang membuat pasien lansia pikun, bosan dan melamun sehingga mereka kurang memperhatikan kondisi badan. Mengingat pasien yang sudah lansia kemungkinan tidak hanya menderita penyakit dm saja tetapi juga mempunyai penyakit lain yang diderita sehingga mereka kesulitan minum obat karena kebanyakan obat, serta sulit membedakan obat apakah sudah meminum obat atau belum. Mengingat pengobatan membutuhkan biaya yang tidak sedikit baik kebutuhan pemeriksaan maupun pembelian obat, kesulitan saat menjalani pengobatan (Dewi *et al.*, 2019).

3. Tingkat Hubungan Pengetahuan Terhadap Kepatuhan

Tabel 4. Hasil Uji Korelasi

Variabel	Sign	P value standart	Keterangan
Pengetahuan dengan Kepatuhan Penggunaan Insulin pada Pasien DM tipe 2	0.354	>0.05	Tidak ada hubungan

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai p (0.354) $> 0,05$ yang artinya tidak ada hubungan antara pengetahuan terhadap kepatuhan pasien BPJS Diabetes Mellitus tipe 2 dalam penggunaan insulin rawat jalan RSUD Loekmono Hadi Kudus. Hal tersebut dikarenakan tidak selalu orang yang memiliki pengetahuan yang baik akan patuh terhadap pengobatan, kadang patuh dan kadang tidak, tidak selalu orang yang memiliki kepatuhan tinggi memiliki motivasi yang tinggi pula dan tidak selalu orang yang memiliki pengetahuan tinggi memiliki motivasi yang tinggi, tidak selalu orang yang memiliki pengetahuan yang baik akan memiliki motivasi yang baik dan sesuai dengan kondisi yang sebenarnya dilapangan. Hal ini dapat disebabkan oleh pada saat responden mengisi kuisioner, jawaban berbeda dengan implementasi yang sebenarnya terjadi, dimungkinkan responden menjawab kuisioner tidak berdasarkan pengetahuan dan kepatuhan yang dimiliki.

Menurut penelitian Dewi (2018) yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara pengetahuan dengan kepatuhan penggunaan insulin. Hal ini dapat disebabkan oleh pengendalian perilaku makan dalam pemilihan makanan tidak datang dari konsep pengetahuan yang dimiliki responden, Namun, pada implementasi sehari-hari untuk kesehatan belum sepenuhnya mampu dilakukan pasien artinya pasien yang memiliki pengetahuan baik belum tentu mampu menerapkan dalam bentuk kepatuhan yang sesungguhnya (Trisnawati & Setyorogo 2013). Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Bertalina & Purnama (2016) menyatakan bahwa penderita dengan pengetahuan yang baik serta mendapatkan motivasi/dorongan dari luar seperti keluarga dan petugas kesehatan untuk mematuhi pengobatan mengalami kondisi tubuh terus membaik karena gula darah mereka terkontrol selama menjalani diet, dan sebaliknya responden dengan dorongan yang kurang menyatakan bahwa mereka bosan menjalani pengobatan yang dianjurkan karena selain sudah terlalu lama terkena menderita diabetes, mereka merasa tidak ada perubahan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tingkat Pengetahuan penggunaan insulin pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2 yang menjalani rawat jalan di RSUD dr Loekmono Hadi Kudus berpengetahuan baik yaitu sebanyak 68 responden (86,3%). Tingkat Kepatuhan penggunaan insulin pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2 yang menjalani rawat jalan di RSUD dr Loekmono Hadi Kudus mempunyai kepatuhan baik yaitu sebanyak 67 responden (84,8%).. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan terhadap kepatuhan penggunaan insulin di RSUD dr Loekmono Hadi Kudus karena nilai p value 0.354 > 0.05

Saran

1. Diharapkan lansia DM di RSUD dr. Loekmono Hadi Kudus dapat meningkatkan kembali pengetahuannya terkait persepsi bahwa penyakit DM bisa disembuhkan atau tidak dan bisa diwariskan untuk menunjang kewajiban untuk terapi pengobatan yang dijalani agar terapi pengobatan ini dilakukan tepat waktu sesuai instruksi dari dokter
2. Diharapkan agar pasien mematuhi setiap prosedur yang ditentukan agar tercapainya terapi insulin yang maksimal di dalam tubuh dan mencegah terjadinya hipoglikemia

DAFTAR PUSTAKA

- Alfian, R. (2016). Hubungan antara pengetahuan dengan kepatuhan tentang penggunaan insulin pada pasien diabetes mellitus di poliklinik penyakit dalam RSUD. Dr. H. Moch. Ansari Saleh Banjarmasin. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 1(1), 9-18.
- Aryani, A. D., Kurdi, F. N., Soebyakto, B. (2016). Cost effectiveness analysis (CEA) program pengelolaan penyakit kronis (PROLANIS) diabetes mellitus tipe 2 peserta JKN di kota serang banten. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 3(3), 146–154.
- American Diabetes Association. (2020). Classification and diagnosis of diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care* 43 (January), S14–S31
- American Diabetes Association. (2022). Glycemic targets: Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care*, 45 S83–S96.
- Adli, (2021). Diabetes mellitus gestasional: Diagnosis dan faktor risiko. *Jurnal Medika Utama* 03(01), 1545–1551
- Asman, A., Sinthania, D., & Marni, L. (2020). Perawatan diabetes mellitus di komunitas Mellitus Diabetes Care in the Community. *Jurnal Kesehatan Medika Saintika* 11(1), 125.
- Avina, Oktarida, S. (2014). Hubungan kondisi stres dengan kejadian diabetes mellitus pada anggota polri di polresta bandar lampung. *Jurnal Keperawatan* (2)1907-0357.
- Awaliyah, F. N., & Santik, Y.D.P. (2020). Kejadian diabetes melitus tipe I pada usia 10-30 tahun. *Higeia Journal of Public Health Research and Development* 1(3), 84–94.
- Andriani, R. Hari, K. Wahyudi, I., (2017). Analisis kesuksesan implementasi rekam medis elektronik Di RS Universitas gadjah madha. *Jurnal Sistem Informasi* 13(2):90.
- Buzzetti, Raffaella, Richard, D.L. (2020). Management of latent autoimmune diabetes in adults: *Diabetes* 69(10):2037–47.
- Budiman, Riyanto A. (2013). Kapita selekta kuisisioner pengetahuan dan sikap dalam penelitian kesehatan. jakarta : *Jurnal Salemba Medika* 66-69.
- Capinera, john L. (2021). Faktor risiko mempengaruhi kejadian diabetes mellitus tipe II *Jurnal Health Sains*, 14(1), 59– 68.
- Darmawan, A.A.K.N. (2015). Faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku kunjungan masyarakat terhadap pemanfaatan pelayanan posyandu di desa pemecutan kelod kecamatan Denpasar Barat, *Jurnal Dunia Kesehatan*, 5(2),29–39.
- Dewi, T., & Amir, A. (2019). Kepatuhan diet pasien diabetes mellitus berdasarkan tingkat. *Media Gizi Pangan* 25(1), 55–63.
- Eisen, O.S., Rang, A. Talvari. (2019). Penerapan lima langkah operasi yang aman di RS x yogyakarta. *Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised. Keemia. Geoloogia* 23(4):307.
- Fanani, A. (2022). Hubungan faktor risiko dengan kejadian diabetes mellitus di puskesmas dasan tapen kabupaten lombok barat. *Care?: Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan* 10(1):157–66.
- Febrinasari, R. P., Sholikhah Agusti, T., Pakha, N.D., & Putra, E.S. (2020). Buku saku diabetes melitus. Surakarta: UNS Press.
- Hauri, L.Z. Faridah. 2019. Diabetes Melitus: Review etiologi, patofisiologi, gejala, penyebab, cara pemeriksaan, cara pengobatan dan cara pencegahan. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, 7(1), 237–241.
- Putri, H. (2023). Hubungan pengetahuan dengan kepatuhan minum obat pada pasien diabetes mellitus tipe II di puskesmas janti malang. *Jurnal Keperawatan Dirgahayu (JKD)* 5(2):53–59.
- International Diabetes Federation, 2021. International Diabetes Federation. Vol. 102. 10th ed. Australia.

- Imelda, S.I. (2019). Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya diabetes melitus di puskesmas harapan raya. *Scientia Journal*, 8(1), 28–39.
- Isnaini, Ratnasari. (2018). Faktor risiko mempengaruhi kejadian Diabetes mellitus tipe dua. *Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan Aisyiyah* 14(1), 59– 68.
- Iverson, A. (2022). Buku pintar keperawatan diabetes mellitus. Jakarta: Cv.Trans Info Media 7823–7830.
- Kemenkes RI. (2019). Buku panduan jaminan kesehatan nasional (JKN) bagi populasi kunci. *Jaminan Kesehatan Nasional* (April):3–4.
- Kemenkes RI, (2010). Peraturan menteri kesehatan republik indonesia nomor 340 tahun 2010 tentang klasifikasi rumah Sakit. Departemen Kesehatan RI, Jakarta 116.
- Komariah, K., Sri, R., (2020). Hubungan usia, jenis kelamin dan indeks massa tubuh dengan kadar gula darah puasa pada pasien diabetes melitus tipe 2 Di Klinik pratama rawat jalan proklamasi, Depok, Jawa Barat. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada (Dm)*:41–50.
- Kurniawati, D., W. Izzati, Y., (2021). Hubungan glukosa darah dengan tekanan darah dan risiko stroke pada lansia?: Studi Korelasi. *Jurnal Kesehatan Mercusuar* 4(2):60–65.
- Kurniadi, Mukti, M. (2020). Gejala penyakit jantung koroner, kolesterol tinggi, diabetes mellitus, hipertensi. Yogyakarta: Istana Media.
- Lestari, Zulkarnain, & Sijid, A. (2021). Diabetes melitus: Review etiologi, patofisiologi, gejala, penyebab, cara pemeriksaan, cara pengobatan dan cara pencegahan. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, 7(1), 237–241.
- Maharani, Shella, C., (2018). Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan program studi strata I pada fakultas kedokteran gigi. Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta 1–19.
- Maharani, Rika, C., Ima, I., Nisrina, N., (2022). Tatalaksana nutrisi medis pada diabetes mellitus gestasional?: Sebuah Laporan Kasus. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 20-30
- Mahmuda, I.N.N., Rahmaningsih, B.Y., Hidayat, N. (2016). Hubungan antara nilai Aankle brachial index dengan kejadian diabetic foot ulcer pada penderita diabetes melitus tipe 2, 1–19.
- Marzel, Rivaldi. (2020). Terapi pada diabetes mellitus tipe 1. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional* 3(1):51–62.
- Massiani, Rizki, M.L., & Prasida, D.W (2023). Hubungan tingkat pengetahuan dengan kepatuhan diet pada penderita diabetes mellitus di puskesmas kereng bangkirai. *Jurnal Surya Medika*, 9(1):154–64.
- Melani, Haryono, & Woro, K.H. (2021). Analisis tingkat stres terkait kadar gula darah pada penderita diabetes melitus Tipe II. *Indonesian Journal of Public Health and Nutrition*, 1(3):101–13.
- Mingqiang, Zhu, Dong, G., (2023). Diagnosis and management of diabetes mellitus in children. *Chinese Journal of General Practitioners*, 22(7):671–76.
- Muhammad, A.M., (2022). Hubungan pengetahuan dengan kepatuhan diet pada pasien diabetes melitus tipe II. *Jurnal Rumpun Ilmu Kesehatan*, 2(1):58–71.
- Mulyani, N. S. (2016). Hubungan self management pasien diabetes mellitus tipe II dengan kadar gula darah di RSUD Kota Banda Aceh, *SEL Vol. 3 No. 2*, 3(2), pp. 56–63.
- Nasution, L. K.A., Siagian., & Lubis, R. (2014). Hubungan obesitas terhadap kejadian diabetes mellitus tipe 2 pada wanita usia subur di wilayah kerja. *Jurnal Surya Medika*, 240–46.
- Ningrum, Tita, P., H.A.F., & Hani, H. (2022). Gambaran kepatuhan diabetes self management pada penderita diabetes mellitus tipe II Pada Puskesmas babakan sari. *Jurnal Keperawatan BSI*, 10(1):163–67.
- Notoadmodjo. (2022). Metode penelitian. Jakarta: Rineka Cipta. 32–41.

- Nuraisyah, F. (2018). Faktor fisiko diabetes mellitus tipe 2. *Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan Aisyiyah*, 13(2), 120–127.
- Nurma, A.E., (2017). Riwayat penyakit keluarga dengan kejadian diabetes melitus. *Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*: 4(1)51-57.
- Ramadhani, S.W., Soeyono, D.R. (2019). Hubungan pengetahuan diet dan motivasi diri dengan kepatuhan diet pada remaja penyandang diabetes melitus di surabaya. *Jurnal Tata Boga*, 8(2):251–57.
- Perkeni, (2019). Pedoman pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 dewasa di Indonesia 2019. *Perkumpulan Endokrinologi Indonesia*, 1–117.
- Perkeni. (2021). Pedoman Petunjuk Praktis Terapi Insulin Pada Pasien Diabetes Mellitus 2021. *Pb Perkeni* 32–39.
- Permenkes, (2014). Pedoman pelaksanaan program jaminan kesehatan nasional. Menteri kesehatan republik indonesia. 38-41.
- Permenkes, (2022). Peraturan menteri kesehatan indonesia. *Applied Microbiology and Biotechnology*, 85(1):2071–79.
- Priambodo, B.T. (2020). Analisa pengetahuan, sikap, dan kepatuhan pasien dengan penggunaan obat antidiabetes pada pasien diabetes melitus tipe 2 di RSUD mardiy waluyo kota blitar. *Stikes Kartrasa Repository*, 5(3):6–7.
- Prakoso, D.A., Ellena, N., (2015). Hasil guna edukasi diabetes menggunakan telemedicine terhadap kepatuhan minum obat diabetisi tipe 2. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*. 15, 15–21.
- Pulungan, A.D., Annisa, S., Imada., (2019). Diabetes melitus tipe-1 pada anak?: situasi di indonesia dan tata laksana, *Sari Pediatri*, 20(6), 392-400.
- Rahmasari, Ikrima, Endah, S.W., (2019). Efektivitas memordoca carantia (Pare) terhadap penurunan kadar glukosa darah. *Journal InfokesInfokes*, 9(1):57–64.
- Puspita, R. (2020). Buku saku diabetes melitus untuk awam. Surakarta: UNS Press.
- Santoso, S.P. (2021). Hubungan antara status gizi dengan lama rawat inap pada pasien diabetes mellitus di instalasi rawat inap RSUD Dr. Saiful Anwar Malang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(4):22-26.
- Sahir, Syafrida, H. (2021). Metodologi penelitian. Yogyakarta: KBM Indonesia.
- Saputri, Eunike, G. Onny, S. Astorina, Y.D. Budiyo. (2018). Hubungan riwayat pajanan pestisida dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 di kecamatan ngablak, kabupaten magelang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)* 6(1):2356–3346.
- Sari, I.P. Suhartono, S. Yusniar, H.D. (2021). Pestisida sebagai faktor risiko kejadian diabetes mellitus pada petani: Sebuah kajian sistematik. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)* 9(4):438–47.
- Sinaga, Marojakan., (2022). Gambaran karakteristik pasien diabetes melitus di RS haji adam malik medan. *Jurnal Ilmiah Multi Disiplin Indonesia* 2(2):681–88.
- Soelistijo, Soebagio. (2021). Pedoman pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 dewasa di indonesia 2021. *Global Initiative for Asthma* 46.
- Soleman, Yohana, S. Ellia, A. Yafet, P.P. Oda, D. (2023). Hubungan pengetahuan dengan kepatuhan minum obat pada pasien diabetes melitus tipe II di puskesmas janti malang. *Jurnal Keperawatan Dirgahayu (JKD)* 5(2):53–59.
- Sugiyono, (2013). Buku ajar statistika. Padang: Cv. Muhaika Rumah Ilmiah.
- Sugiyono, (2017). Metode penelitian pendidikan pendekatan kualitatif. Diedit oleh Rapanna, P: Cv Syakir Media Press.
- Sulastri. (2008). Perawatan diabetes melitus. Jakarta timur: Trans Info Media, 282.
- Trisnawati, S,K. Setyorogo, S. (2013). Faktor risiko kejadian diabetes melitus tipe II di puskesmas kecamatan cengkareng jakarta barat tahun 2012. *Jurnal Kesehatan Ilmiah*, 5(1) 6-11.

- Utami, A. M., Ayu, W. D., Fitriani, V. Y., Agustina, R., & Rijai, L. (2017). Analisis pengetahuan dan perilaku pasien diabetes mellitus tipe II dalam penggunaan insulin secara mandiri di instalasi rawat jalan RSUD AW sjahranie samarinda. *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences* Vol. 5, 9-20.
- Widiyoga, C. R., Saichudin, & Andiana, O. (2020). Hubungan tingkat pengetahuan tentang penyakit diabetes melitus pada penderita terhadap pengaturan pola makan dan physical activity, 2(2), 152–161.
- Wulandari, Sukma, Yusran, H. Eva, A. (2023). Gambaran disparitas diabetes melitus tipe 2 ditinjau dari faktor sosiodemografi. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan* 3(6):263–69.
- World Health Organization. (2016). *Global report on diabetes*. ISBN 978, 6-88.
- Yolanda, V, Cholissodin, I. Adikara, P.P., (2021). Klasifikasi diagnosis penyakit diabetes gestasional pada ibu hamil menggunakan algoritme neighbor weighted k-nearest neighbor (NWKNN). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer* 5(4):1310–1321.