

Hubungan antara Tingkat Pengetahuan dan Kepatuhan Minum Obat dengan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2: *Literature Review*

Dwi Rahayu^{1*}, Nunung Herlina²

^{1,2}Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda, Indonesia.

*Kontak Email: dwi110799@gmail.com

Diterima: 18/07/21

Revisi: 07/08/21

Diterbitkan: 29/12/21

Abstrak

Tujuan studi: Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara tingkat pengetahuan dan kepatuhan minum obat dengan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2.

Metodologi: Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *literature review*. Pencarian jurnal melalui *database Science Direct, Pubmed, Research Gate* dan *Google Scholar* dengan tahun publikasi 2016-2020. Adapun jumlah jurnal yang ditelaah sebanyak 20 terdiri 10 jurnal nasional dan 10 jurnal internasional.

Hasil: Analisa dari 20 jurnal, peneliti menyimpulkan adanya hubungan antara tingkat pengetahuan dan kepatuhan minum obat dengan kadar gula darah penderita Diabetes Melitus Tipe 2. Sebagian besar pengetahuan yang dimiliki penderita Diabetes Melitus tipe 2 dalam kategori rendah dengan kontrol gula darah buruk dan kepatuhan minum obat dalam kategori patuh dengan kontrol gula darah baik.

Manfaat: Hasil dari penelitian dapat digunakan sebagai sumber informasi bagi penderita Diabetes Melitus tipe 2 untuk meningkatkan pengendalian kadar gula darah secara farmakologi dan non farmakologi.

Abstract

Purpose of study: The purpose of this study was to determine the relationship between the level of knowledge and adherence to taking medication with blood sugar levels in patients with Type 2 Diabetes Mellitus.

Methodology: This study uses a type of literature review research. Journal search through Science Direct, Pubmed, Research Gate and Google Scholar databases with publication year 2016-2020. The number of journals reviewed was 20 consisting of 10 national journals and 10 international journals.

Results: Analysis of 20 journals, the researchers concluded that there is a relationship between the level of knowledge and adherence to taking medication with blood sugar levels of people with Type 2 Diabetes Mellitus. adhere to good blood sugar control.

Applications: The results of the study can be used as a source of information for people with type 2 Diabetes Mellitus to improve pharmacological and non-pharmacological control of blood sugar levels.

Kata kunci: *Diabetes Melitus Tipe 2, Kadar Gula Darah, Kepatuhan Minum Obat, Tingkat Pengetahuan,*

1. PENDAHULUAN

Diabetes Melitus dikategorikan kedalam penyakit kronis yang terjadi karena pankreas tidak cukup untuk menghasilkan hormon insulin atau pada saat tubuh tidak dapat menggunakan insulin secara efektif (*World Health Organization, 2016*). Prevalensi Diabetes Melitus di Indonesia pada orang dewasa menunjukkan peningkatan dalam 5 tahun terakhir yakni dari 1,5% pada tahun 2013 menjadi 2,0% pada tahun 2018, dimana jumlah penderita Diabetes melitus di Kalimantan Timur menduduki posisi kedua bersama provinsi Sulawesi Utara yaitu sebesar 3,1% (*Kemenkes RI, 2018*). Kasus Diabetes Melitus tipe 2 di kota Samarinda tahun 2018 sampai 2019 menduduki peringkat 3 dari 10 kasus penyakit, yakni tercatat sebesar 21.746 setelah penyakit ISPA dan hipertensi (*Badan Pusat Statistik 2019*).

Diabetes Melitus tipe 2 terjadinya karena penurunan sekresi hormon insulin atau fungsi insulin terganggu (resistensi insulin) yang apabila tidak ditangani dapat menyebabkan komplikasi (*PERKENI, 2019*). Komplikasi yang timbul dari penyakit Diabetes Melitus dapat diminimalisir dengan mengendalikan kadar gula darah. Pengendalian kadar gula darah dalam rentang normal dapat dilakukan secara farmakologis maupun nonfarmakologis (*American Diabetes Association, 2018*). Menurut *Kunaryanti, dkk (2018)* pengetahuan seseorang akan mempengaruhi penderita Diabetes Melitus dalam menentukan sikap dalam berusaha mengelola penyakitnya, serta dapat mengurangi terjadinya komplikasi.

Konsumsi obat oral merupakan pengendalian secara farmakologis dalam mengendalikan kadar gula darah, mekanisme kerja obat oral dengan merangsang kelenjar pankreas sehingga didalam tubuh insulin diproduksi lebih banyak yang membuat produksi gula darah dalam hati menurun (PERKENI, 2019). Pendapat dari menyatakan bahwa kepatuhan minum obat penderita Diabetes Melitus meliputi kepatuhan dosis dalam sehari, kepatuhan konsumsi sesuai dengan jenis dan jumlah obat sesuai resep, serta waktu minum obat (Niven, 2012). Penderita Diabetes Melitus yang teratur mengkonsumsi obat oral yang diresepkan oleh dokter, memiliki kadar glukosa lebih terkendali sebaliknya jika penderita Diabetes Melitus tidak mengkonsumsi obat sesuai anjuran, baik mengurangi atau melebihi dosis berakibat pada kadar gula darah menjadi tidak terkendali (Widyasari, 2017). Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti tertarik melakukan studi *literature review* untuk mengetahui secara keseluruhan tentang hubungan antara tingkat pengetahuan dan kepatuhan minum obat dengan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus tipe 2.

2. METODOLOGI

Rancangan penelitian yang digunakan pada penulisan ini menggunakan studi *literature review*. *Literature review* merupakan suatu metode penulisan dengan mengkaji data sekunder milik peneliti terdahulu berupa artikel/jurnal yang relevan (Pitaloka Priasmoro, D., 2016). Penelitian ini menggunakan data sekunder milik peneliti sebelumnya berupa jurnal atau artikel yang relevan sesuai dengan topic pembahasan melalui *Google Scholar*, *Research Gate*, *Science Direct* dan *PuBMed* dengan *keyword* Kepatuhan Minum Obat, Tingkat Pengetahuan, Kadar Gula Darah, Diabetes Melitus Tipe 2. Sehingga didapat 20 Jurnal *full text*, yang terdiri dari 10 jurnal nasional dan 10 jurnal internasional yang akan dilakukan *review*. Kriteria inklusi dari penelitian ini yaitu jurnal dipublikasikan tahun 2016-2020, menggunakan bahasa Inggris dan bahasa Indonesia, jenis jurnal *fulltext* dan orisinal dengan tema jurnal tingkat pengetahuan, kepatuhan minum obat dan kadar gula darah pasien Diabetes Melitus tipe 2.

3. HASIL DAN DISKUSI

3.1 Hasil

Tabel 1 : Analisis Jurnal

No	Penulis/Tahun	Nama, Jurnal, Volume, Angka	Judul Artikel	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Analisis)	Hasil Penelitian
1.	Saba Madae'en, Eman Elayeh, Amal Akour, Tahanie AlQhaiwi, Bayan Shaggour, Rola Madain (2020)	<i>Journal of Applied Pharmaceutical Science</i> Vol. 10 no.0,	<i>Diabetes knowledge, medication adherence, and glycemic control among diabetic patients: A cross-sectional study in Jordan.</i>	D: Quasi experiment dengan pendekatan <i>cross sectional</i> S: 322 penderita DM tipe 2 diambil secara <i>purposive sampling</i> I : Kuesioner MMAS-8 dan Kuesioner MDKT-23 (Michigan Diabetes Knowledge Test) (Michigan V : Tingkat Pengetahuan, tingkat kepatuhan minum obat, gula darah HbA1C Analisis : menggunakan uji <i>Chi-square</i>	Penelitian ini menyimpulkan ada hubungan signifikan yang saling berkaitan antara pengetahuan terkait Diabetes Melitus dan kepatuhan minum obat OAD (Oral Anti Diabetik) terhadap kadar HbA1c. Setengah dari responden pada penelitian ini yakni 207 responden memiliki kadar HbA1c > 7% dengan tingkat pengetahuan yang kurang dan tidak patuh pada pengobatan.
2.	Muhasidah, Ruslan Hasani, Indirawaty, Nur Wulan Majid (2017)	Jurnal Media Keperawatan Vol. 08. No.02.	Hubungan Tingkat Pengetahuan, Sikap dan Pola Makan dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Sudiang Kota Makassar	Desain: Desain penelitian <i>cross sectional</i> S: 142 penderita DM Tipe 2 secara <i>purposive sampling</i> I : Kuesioner DKQ-24 V : Tingkat Pengetahuan, Sikap dan Pola makan, Kadar Gula Darah Sewaktu A : menggunakan uji <i>Chi-</i>	Uji statistik dalam penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan, sikap dan pola makan dengan kadar gula darah dengan nilai P value (p-value 0,000), (pvalue 0,000), (pvalue 0,000).

square

<p>3. Pebby Lia Agustina, Siti Khoiroh Muflihatin (2019)</p>	<p>Jurnal <i>Borneo Student Research</i> Terbit : 19/12/19 e-issn : 20200113</p>	<p>Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Terkendalnya Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di RSUD AWS</p>	<p>D:desain penelitian deskriptif korelasi S:90 penderita DM Tipe 2 secara <i>purposive sampling</i> I : Kuesioner DKQ-24 V : Tingkat Pengetahuan, Kadar HbA1C A :Uji <i>Mann-Whitney</i></p>	<p>hasil penelitian menunjukkan hasil bivariate p-value $0,000 < \alpha 0,05$ yakni terdapat hubungan tingkat pengetahuan dengan terkendalnya kadar glukosa darah penderita Diabetes Melitus tipe 2. Dimana tingkat pengetahuan baik sebanyak 46 (51,1%) responden, cukup 27 (30,0%) responden, kurang 17 (18,9%) responden. Penelitian menunjukkan dari 90 orang kontrol baik sejumlah 58 (64,4%) orang, kontrol sedang 17 (18,9%) responden, kontrol buruk 15 (16,7%) responden.</p>
<p>4. Nanang Muhibuddin, Sugiarto, Hari Wujoso (2016)</p>	<p>JSK, Volume 2 Nomor 1</p>	<p>Hubungan Pengetahuan dan Sikap Keluarga dengan Terkendalnya Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 (Studi di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Kediri)</p>	<p>D : Desain <i>cross sectional</i> Sampel :46penderita Diabetes Melitus Tipe 2 diambil secara <i>accidental sampling</i> I : Kuesioner DKQ-24 V : Tingkat Pengetahuan, Sikap, Kadar HbA1C A :Uji <i>Regresi Linear</i></p>	<p>Hasil peneltitian ini membuktikan bahwa terdapat hubungan pengetahuan dan sikap keluarga dengan terkendalnya kadar gula darah dengan ($p=0,017$), ($p=0,012$). Tingkat pengetahuan dan sikap penderita Diabetes Melitus Tipe 2 berbanding lurus terbalik dengan kadar gula darah HbA1C, semakin tinggi tingkat pengetahuan dan baik sikap dalam mematuhi diit dan gaya hidup sehat Diabetes Melitus maka, gula darah akan semakin terkontrol.</p>
<p>5. Ratna Herawati, Eti Poncorini Pamungkasari, dan Sugiarto (2018)</p>	<p><i>Indonesian Journal of Medicine</i> (2018), Volume 3 nomer 1</p>	<p>Hubungan antara pengetahuan, dukungan keluarga dengan kadar gula darah penderita DM Tipe 2 di <i>Jebres health center</i>, Surakarta.</p>	<p>D :Quasi experiment desain penelitian <i>cross sectional</i> S : 100 penderita DM Tipe 2 diambil secara <i>purposive sampling</i> I : Kuesioner DKQ-24 V: Tingkat Pengetahuan, Dukungan keluarga, Gula Darah Puasa A : Uji <i>Chi-square</i></p>	<p>Berdasarkan hasil penelitian nilai $p=0,001 < 0,05.$, dan nilai ($p=0,042$) maka disimpulkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara tingkat pengetahuan dan dukungan keluarga dengan kadar gula darah penderita DM Tipe 2. Dari hasil analisis penderita memiliki pengetahuan yang tinggi dan memiliki GDS terkontrol serta penderita Diabetes Melitus tipe 2 dengan dukungan keluarga yang kuat 0,9 kali lebih kecil kemungkinanya memiliki kadar glukosa darah yang tinggi.</p>

6.	Ermawati (2018)	Jurnal Media Keperawatan : Politeknik Kesehatan Makassar Vol .09 nomer 02	Hubungan Pengetahuan dan Pola Makan Dengan Kadar Gula Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2Di Wilayah Kerja Puskesmas Mangasa Kota Makassar	D: Quasi experiment dengan pendekatan Cross Sectional S: 33 responden DM Tipe 2 diambil sampel secara <i>accidental sampling</i> I : Kuesioner DKQ-24 V : Pengetahuan, Pola Makan, Gula Darah sewaktu A : Uji <i>chi square</i>	Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan nilai p value berturut turut = (0,013), (0,003) (p<0.005), menunjukkan H0 ditolak yang berarti ada hubungan signifikan pengetahuan dan pola makandengan kadar gula darah. Sehingga jika tingkat pengetahuannya rendah makanakan mempengaruhi pol makannya dan jika pola makannya buruk maka kadar gula darahnya akan tidak terkontrol
7.	Rusnoto, Rahma Agung Subagiyo (2018)	<i>Journal of University Research Colloquium</i>	Hubungan Tingkat Kepatuhan Minum Obat Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus di Klinik Anisah Demak	D: Pendekatan <i>cross sectional</i> S : 73 penderita DM Tipe 2 diambil secara <i>Total sampling</i> I : Kuesioner MMAS-8 V: Tingkat Kepatuhan Minum obat, Gula Darah Puasa A : Uji <i>Pearson</i>	Hasil analisis uji statistic nila p-value (0,000) maka disimpulkan bahwa kepatuhan minum obat antidiabetes berhubungan dengan gula darah puasa, dimana nilai rerata gula darah puasa darah yaitu > 126 mg/dl sebanyak 89,0% dengan tingkat kepatuhan minum obat rendah 39,7%.m Seseorang pasien Diabetes Melitus Tipe 2 yang tidak patuh minum obat maka, kadar gula darahnya cenderung meningkat.
8.	Selly Septi Fandinata, Rizky Darmawan (2020)	Jurnal Bidang Ilmu Kesehatan Volum 1 Nomer.01,	Pengaruh Kepatuhan Minum Obat Oral Anti Diabetik Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II	D : Pendekatan <i>cross sectional</i> S: 142 pasien DM Tipe 2 diambil dengan teknik <i>Accidental sampling</i> I : Kuesioner MMAS-8 V : Kepatuhan minum obat, Gula Darah Sewaktu A : Menggunakan Uji <i>Pearson</i>	Hasil uji analisis person yang menunjukkan bahwa nilai-p= 0,048 < 0,05, disimpulkan bahwa hasi terdapat hubungan antara kepatuhan minum obat dengan kadar gula darah pada Pasien Diabetes Melitus hasil menunjukkan kategori lemah.
9.	Adelaide Bulu, Tavip Dwi Wahyuni, Ani Sutriningsih (2019)	Nursing News Journal Volume 4, No.1, 2019	Hubungan Antara Tingkat Kepatuhan Minum Obat Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II	D : <i>Quasi experiment</i> , pendekatan <i>cross sectional</i> S : 55 penderita DM Tipe 2 dengan teknik <i>accidental sampling</i> I : Kuesioner MMAS-8 V : Kepatuhan minum obat, Gula DarahSewaktu A : Menggunakan Uji <i>Spearman</i>	Hasil korelasi spearman rank nilai p value = (0,004) < (0,050), dimana (47,3%) penderita memiliki kepatuhan minum obat sedang dan (60,0%) penderita Diabetes Melitus tipe 2 mengalami kadar gula darah buruk. Hal tersebut membuktikan bahwa penderita yang patuh minum obat akan mempengaruhi kadar gula darahnya menjadi tidak

				terkontrol sebaliknya.	begitupun
10.	Chyntia Natalix, Mamiiek Reinhard Rohi (2020)	Jurnal Farmasi Universitas Sanata Dharma Vol. 4, No. 1/2020	Hubungan Tingkat Kepatuhan Minum Obat Hipoglikemik Oral dengan Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2	D : Desain penelitian <i>cross sectional</i> S :30penderita DM Tipe 2 diambil secara <i>purposive sampling</i> I : Kuesioner 13 pertanyaan yang dibuat sendiri oleh peneliti. V : kepatuhan minum obat, Kadar Gula Darah Sewaktu A : Menggunakan uji <i>Chi-square</i>	Hasil uji statistic pada penelitian ini menunjukkan $p\ value = 0,001$ ($p < 0,005$) dimana kepatuhan penderita DM tipe 2 dalam minum obat berhubungan dengan kadar gula darah sewaktu. Penderita yang memiliki kepatuhan tinggi, maka kadar gula darahnya akan 25 kali lebih normal dibandingkan dengan penderita DM tipe 2 dengan kepatuhan rendah.
11.	Oryza Dwi Nanda, R. Bambang Wiryanto, Erwin Astha Triyono (2018)	Nanda, et al. Amerta Nutr (2018) 340- 348 340 DOI : 10.2473/amn t.v2i4.2018. 340-348	Hubungan Kepatuhan Minum Obat Anti Diabetik dengan Regulasi Kadar Gula Darah pada Penderita Perempuan Diabetes Melitus Tipe 2	D : Desain penelitian kasus control S :26 penderita DM Tipe 2 diambil secara <i>purposive sampling</i> I : Kuesioner MMAS-8 V : Kepatuhan minum obat, Gula Darah Sewaktu A : Menggunakan uji <i>Chi-square</i>	Nilai statistic <i>Uji chi square</i> dengan nilai $p=0,015$ sehingga disimpulkan kepatuhan penderita DM tipe 2 dalam minum obat berhubungan dengan kadar gula darah. Nilai Odd Ratio 14 dengan CI 95% yang artinya penderita DM tipe 2 yang memiliki kepatuhan minum obat rendah kemungkinan 14 kali memiliki gula darah tidak normal dibandingkan dengan penderita yang memiliki kepatuhan minum obat antidiabetes tinggi.
12.	Emily Phillips, Rabia Rahman, and Mildred Mattfeldt-Beman (2018)	<i>St. Louis University, St. Louis, MO Correspondi ng author: Emily Phillips, Vol. 2, No.1/2018. E-SSN : 1043-2623</i>	<i>Relationship Between Diabetes Knowledge, Glycemic Control, and Associated Health Conditions</i>	D :Quasi experiment dengan desain penelitian <i>cross sectional</i> S :17 penderita DM Tipe 2 diambil secara <i>purposive sampling</i> I : Kuesioner MDKT-23 (Michigan Diabetes Knowledge Test) V : Tingka Pengetahuan dan gaya hidup sehat, Kadar Gula HbA1C A :Menggunakan uji <i>regresi Linier</i>	Hasil <i>Uji chi square</i> nilai (P = 0,03) maka disimpulkan tingkat pengetahuan berhubungan dengan kejadian renopati dimana dihat dari hasil gula darah >6,5%. Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 yang memiliki tingkat pengetahuan yang tinggi dapat menerapkan gaya hidup sehat sehingga memiliki kadar gula darah terkontrol.
13.	Bukhsh, Tahir Khan, Muhammad Sarfraz Nawaz, Hafiz Sajjad Ahmed, Kok Gan Chan, Bey-Hing Goh (2019)	<i>Diabetes, Metabolic Syndromno: 12</i>	<i>Association of diabetes knowledge with glycemic control and self- care practices among Pakistani people with type 2 diabetes mellitus</i>	D :: Desain penelitian <i>cross sectional</i> Sampel : 218 penderita DM Tipe 2 di diambil secara <i>purposive</i> Instrument : Kuesioner DKQ-24 Variabel Independen :Tingkat Pengetahuan dan sikap,	Hasil penenlitian ini mengemukakan bahwa, pengetahuan tentang Diabetes Melitus sangat signifikan erat kaitanya dengan HbA1C ($r=-0,62$) $p < 0,001$. Pengetahuan memadai terkait pencegahan, penanganan dan pengelolaan Diabetes

				Kadar Gula Darah Melitus memiliki kadar HbA1C yang rendah. Begitu pula dengan sikap, penderita Diabetes Melitus yang mengimplementasikan gaya hidup sehat dan diit Diabetes Melitus cenderung memiliki kadar gula darah HbA1C terkontrol dibandingkan penderita Diabetes Melitus yang tidak bersikap bijak terhadap penyakitnya.	
				A : Uji <i>Chi-square</i>	
14.	Shu Hui Ng , Kheng Hooi Chan, Zi Yang Lian, Yee Hooi Chuah, Aishath Noora Waseem, Amudha Kadirvelu (2016)	<i>International Journal of Collaborative Research on Internal Medicine & Public Health</i> Vol. 2, No.5 : ISSN 1254-0978	<i>Reality vs Illusion: Knowledge, Attitude and Practice among Diabetic Patients</i>	D : Quasi experiment dengan pendekatan <i>cross sectional</i> S :75 penderita Diabetes Melitus diambil secara <i>purposive sampling</i> I : Kuesioner KAP-25 (14 pengetahuan, 5 sikap, 6 praktik) V : Tingkat Pengetahuan, sikap, perilaku, Kadar HbA1C, Kadar gula darah puasa A : uji <i>Chi square</i>	Hasil penelitian ini menunjukkan kadar HbA1c yang direkomendasikan 6,5% (7,9%) dan kadar gula darah puasa 7% (12,1%) mmol/L. Tingkat pengetahuan, sikap dan perilaku dengan kadar HbA1C memiliki korelasi negative dengan nilai (r=0,79 ; p<0,001). Pada penelitian sebagian besar penderita DM tipe 2 memiliki tingkat pengetahuan yang kurang terkait Diabetes Melitus dengan HbA1C buruk, oleh karenanya mereka tidak bersikap dan berperilaku layaknya penderita Diabetes Melitus.
15.	LourdesC. Carrillo-Alarcón, Erika López- López, Mario J. López-Carbajal, Mario I. Ortiz, Héctor A. Ponce- Monter, Eduardo Fernández- Martinez, Moisés Ocampo-Torres (2015)	<i>Journal of Diabetes and Metabolism</i> Volume 6, nomer 2	<i>Level of Knowledge in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus and its Relationship with Glycemic Levels and Stages of Grief According to Kübler-Ross</i>	Desain :Desain penelitian <i>cross sectional</i> S :310 penderita DM Tipe 2 diambil secara <i>purposive sampling</i> I : Kuesioner DKQ-24 V : Tingkat Pengetahuan, Gula Darah Puasa A : <i>Chi square</i>	Berdasarkan hasil uji statistic nilai p-value (0,006) dan 244 responden memiliki nilai kuesioner DKQ-24 <8,5 (pengetahuan kurang). Pengetahuan yang kurang beresiko terjadinya hiperglikemi/hipoglikemia serta dapat memicu adanya komplikasi dari Diabetes Melitus Tipe 2
16.	Prathyusha, Prashanthi B, Ayesha Amreen Fathima, Ayesha Firdose, Sara Naser, Najma Begum, Kauser Begum	<i>Asian Journal</i> Volume 12, Nomor 10	<i>Medication Adherence In Patients With Type 2 Diabetes Mellitus - A Cross-Sectional Study</i>	Desain :Desain penelitian <i>cross sectional</i> Sampel :200 penderita Diabetes Melitus Tipe 2 diambil secara <i>simple random sampling</i> I : Kuesioner MMAS-8 V : Kepatuhan minum obat, Gula	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, 61% responden tidak patuh dalam pengobatan dan 70 % responden dengan kadar gula darah sewaktu lebih dari batas normal. Sehingga semakin penderita tidak patuh dalam pengobatan

	(2019)			DarahSewaktu A : Uji <i>Chi square</i>	maka akan semakin tinggi pula gula darah sehingga menjadi tidak terkontrol
17.	Zeinab Jannoo dan Naushad Mamode Khan (2019)	<i>Value In Health Regional Nomer:18</i>	<i>Medication Adherence and Diabetes Self-Care Activities Among Patients With Type 2 Diabetes Mellitus</i>	D :Desain penelitian <i>cross sectional</i> S :497 pasien Diabetes Melitus Tipe 2 diambil secara <i>simple random sampling</i> I : Kuesioner MMAS-8 Dan Kuesioner SDSCA untuk mengukur perawatan diri terkait diabetes. V : Kepatuhan minum obat, perawatan diri, Kadar HbA1C A : menggunakan uji <i>Chi-square</i>	Hasil penelitian ini menunjukkan hasil signifikan dengan nilai (P=0,000) antara kepatuhan bahwa penderita Diabetes Melitus Tipe 2 dengan kontrol gula darah yang diukur dengan HbA1C, hal ini menunjukkan bahwa penderita yang memiliki kepatuhan pengobatan yang lebih baik memiliki kadar HbA1c yang lebih rendah. Kepatuhan minum obat yang tinggi ditambah dengan gaya hidup yang sehat seperti mematuhi diet, berolahraga secara teratur dan rutin melakukan aktivitas fisik memiliki derajat kesehatan yang lebih baik, artinya selama 3 bulan berturut-turut mereka memiliki kadar gula darah yang terkontrol.
18.	Rhea Farhat, Jennifer Assaf, Hicham Jabbour c,d, Hady Licha, Aline Hajj, Souheil Hallitf, Lydia Rabbaa Khabbaz (2019)	<i>Saudi Pharmaceuti cal Journal</i> 27 (2019) 126–132 <i>ISSN : 1319-0164</i>	<i>Adherence to oral glucose lowering drugs, quality of life, treatment satisfaction and illness perception: A cross-sectional study in patients with type 2 diabetes</i>	D : <i>cross sectional</i> S : 207 pasien Diabetes Melitus Tipe 2 diambil secara <i>simple random sampling</i> Instrumen : Kuesioner V : Kepatuhan minum obat, Kualitas hidup penderita Diabetes Melitus (yang dinilai dari kesehatan fisik dan kadar HbA1C) dan angka kesakitan A : Menggunakan uji Sparmant	Hasil penelitian ini menunjukkan sebagian besar responden dalam penelitian ini memiliki tingkat kepatuhan minum obat yang tinggi dan berbanding lurus dengan meningkatnya kualitas hidup penderita Diabetes Melitus dimana penderita Diabetes Melitus memiliki kadar gula darah HbA1C dalam rentang normal dan tidak memiliki masalah kesehatan fisik yang bermakna.
19.	Alireza Mirahmadizadeh, HaniyehKhorshid savar, Mozghan Seif, . Mohammad Hossein Sharif (2020)	<i>Diabetes Ther</i> (2020) 11:479–494 <i>ISSN : 3423-1234</i>	<i>Adherence to Medication, Diet and Physical Activity and the Associated Factors Amongst Patients with Type 2 Diabetes</i>	D :Pendekatan <i>cross sectional</i> S :504 pasien DM Tipe 2 diambil secara <i>purposive sampling</i> I : Kuesioner MMAS-8 V : Kepatuhan minum obat, Diit Diabetes Melitus, Aktivitas fisik, Tingkat kesehatan diukur dengan kadar HbA1C	Penelitian ini menunjukkan bahwa, sebagian besar responden 59.2% memiliki tingkat kepatuhan minum obat yang tinggi dan memiliki kadar gula darah HbA1C yang terkontrol dimana p=0,001 sehingga jika terdapat penurunan kepatuhan pengobatan maka akan terjadi peningkatan HbA1C.

				A :menggunakan uji <i>Chi-square</i>	
20.	Abdullah M Alqarni, Tahani Alrahbeni,Hassan M Al Qarni (2019)	<i>Patients Preference and Adherence 2019:13 63–71</i>	<i>Adherence to diabetes medication among diabetic patients in the Bisha governorate of Saudi Arabia – a cross-sectional survey</i>	D: Pendekatan penelitian <i>cross sectional</i> Sampel : 375 diambil secara <i>simple random sampling</i> I : Kuesioner Morisky Green Levien Medication Adherence Scale (MGLS) V : Kepatuhan minum obat, HbA1C A : Uji <i>Chi square</i>	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa $p=0,001$ (<0.05) yakni terdapat hubungan antara kepatuhan minum obat dengan kadar gula darah dimana sebagian besar responden memiliki tingkat kepatuhan minum obat yang cukup dan tinggi dan hal tersebut sejalan dengan kadar HbA1C responden yang terkontrol dalam rentang 6.5%-7.5%

3. 2 Diskusi

Hasil analisis [Tabel 1](#) sebanyak 20 menggunakan desain penelitian *quasi exsperiment* dengan jenis penelitian kuantitatif dengan analisis bivariat. Analisis bivariat yang digunakan pada 20 jurnal meliputi uji *Chi Square* sebanyak 13 jurnal, uji *Spearman* sebanyak 2 jurnal, uji *Pearson* sebanyak 2 jurnal, uji *Mann Whitney* sebanyak 1 jurnal dan uji *Regresi Linear* sebanyak 2 jurnal. Dari 20 jurnal sebanyak 8 jurnal bersumber dari *Google Scholar*, 4 jurnal *Science Direct*, 2 jurnal dari *Research Gate* dan 6 jurnal dari *PubMed*. Berdasarkan telaah jurnal ditemukan bahwa terdapat 7 jurnal menggunakan kadar gula darah sewaktu, 9 kadar HbA1C, 3 jurnal dengan kadar gula darah puasa dan 1 jurnal lainnya dengan variabel dependen berpasangan yaitu kadar gula darah puasa dan gula darah HbA1C.

Hasil analisis [Tabel 1](#) terkait karakteristik responden berdasarkan usia diperoleh rentang usia terbanyak yaitu 41-65 tahun. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [Herawati, R. dkk \(2018\)](#) yang menyatakan bahwa responden dengan rentang usia >45 tahun akan mengalami perubahan anatomis, fisiologis dan biokimia. Usia dapat mempengaruhi penurunan fungsi tubuh baik secara fisiologis maupun psikologis sehingga terjadi kemunduran berbagai system organ didalam tubuh, salah satunya adalah sistem endokrin yang dapat menyebabkan resistensi insulin sehingga menyebabkan seseorang dengan lanjut usia rentan mengalami Diabetes Mellitus Tipe 2.

Hasil analisis [Tabel 1](#) terkait karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin diperoleh jenis kelamin perempuan mendominasi penderita Diabetes Melitus tipe 2. Perempuan memiliki resiko lebih besar terkena Diabetes Melitus tipe 2 sebab peningkatan dan penurunan kadar hormon estrogen dan hormone progesterone yang akan berdampak pada peningkatan sensitivitas insulin dan hormone progesterone yang dapat mengganggu fungsi insulin ([Brunner &Suddarth, 2014](#)).

Hasil analisis [Tabel 1](#) ditemukan bahwa terdapat hubungan signifikan yang saling berkaitan antara tingkat pengetahuan terkait Diabetes Melitus dan kepatuhan minum obat OAD (Oral Anti Diabetik) terhadap kontrol gula darah HbA1c, dimana dari 322 responden Setengah dari responden pada peneltian ini yakni 207 responden memiliki kadar HbA1c $> 7\%$ dengan tingkat pengetahuan yang diukur melalui kuesioner MDKT menunjukkan pengetahuan yang kurang dan hasil pengukuran menggunakan kuesioner MMAS-8 menunjukkan penderita Diabetes Melitus tipe 2 tidak patuh pada pengobatan. Hal tersebut menyimpulkan bawah pengetahuan yang kurang menyebabkan kepatuhan minum obat menjadi kurang optimal sehingga kontrol glikemik menjadi buruk([Madae'en et al., 2020](#)).

Penatalaksanaan pengendalian kadar gula darah perlu didasari dengan pengetahuan yang baik terkait penyakitnya, sehingga dengan adanya pengetahuan maka penderita akan lebih mudah mengendalikan penyakitnya. Berdasarkan 10 jurnal yang telah di telaah, penelitian yang dilakuakn [Ermawati \(2018\)](#) sejalan dengan penelitian [Madae'en et al., \(2020\)](#), [Ng et al., \(2016\)](#), [Carrillo Alarcon et al., 2016](#)), [Bukhshy et al., \(2019\)](#) mengemukakan bahwa pengetahuan yang dimiliki penderita Diabetes Melitus tipe 2 tingkat pengetahuan kurang dengan kadar HbA1c $\geq 6,5\%$ Dan kadar gula darah puasa ≥ 126 mg/dl, menunjukkan adanya hubungan antara tingkat pengetahuan dengan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus tipe 2 dimana penderita Diabetes Melitus yang kurang pengetahuan terkait Diabetes Melitus mengakibatkan masyarakat baru sadar ketika penyakitnya sudah pada tingkat parah atau sudah terjadi komplikasi. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan [Trisnadewi & Pramesti \(2019\)](#) bahwa penderita Diabetes Melitus yang memiliki pengetahuan terkait penyakit dan cara pengelolaan penyakitnya seperti pengelolaan Diabetes Melitus seperti diit DM, maka penderita akan menentukan perilaku yang baik untuk meningkatkan kesehatannya.

Hasil analisis Tabel 1 ditemukan bahwa 4 jurnal penelitian milik [Muhasidah dkk \(2017\)](#), [Agustina & Muflihatin \(2019\)](#), [Muhibuddin dkk \(2016\)](#), [Herawati, R. dkk \(2018\)](#) menggunakan kuesioner DKQ-24 yang menunjukkan bahwa penderita Diabetes Melitus tipe 2 memiliki pengetahuan tinggi, dimana pengetahuan yang dimiliki meliputi pemahaman mereka terkait faktor apa saja yang akan mempengaruhi kadar gula darah (hiperglikemi/Hipoglikemia), pengendalian makan, gejala klasik dan komplikasi yang akan terjadi serta pilihan perawatan atau pengobatan yang akan dijalani. Penelitian yang dilakukan oleh [Agustina & Muflihatin \(2019\)](#) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan dengan kadar gula darah HbA1C penderita Diabetes Melitus dimana peneliti berasumsi bahwa pengetahuan dapat merubah sikap dan gaya hidup sehingga apabila pengetahuan yang dimiliki kurang luas mengakibatkan tidak terkontrolnya gula darah.

Dari hasil penelusuran artikel milik [Muhasidah dkk \(2017\)](#) menyimpulkan bahwa pengetahuan yang dimiliki responden yang ada di Wilayah Kerja Puskesmas Sudiang Kota Makassar memiliki pengetahuan yang tinggi, responden sering mengikuti kegiatan sosialisasi di PKM tersebut sehingga penderita memiliki pengetahuan yang baik dan perilaku terkait pengendalian penyakitnya lebih baik. Berdasarkan uraian diatas peneliti berasumsi bahwa tingkat pengetahuan dapat mengubah perilaku seseorang untuk kesehatannya sebab dengan berlandaskan ilmu pengetahuan terkait penyebab, faktor risiko dan penatalaksanaan Diabetes Melitus yang bisa didapat melalui berbagai sumber, maka seseorang akan dengan mudah mengimplementasikan ilmu pengetahuan yang ia miliki ke dalam bentuk sebuah perilaku guna mencegah komplikasi dan mengontrol kadar gula darah.

Selain pengendalian nonfarmakologis perlu dilakukan pengendalian farmakologis yakni bagi penderita Diabetes Melitus tipe 2 pengendaliannya berupa konsumsi obat antidiabetes. Penelitian yang dilakukan ([Fandinata & Darmawan, 2020](#)) mengemukakan bahwa Kepatuhan pengobatan penderita Diabetes Melitus merupakan kesesuaian penderita terhadap anjuran atas medikasi OAD (Oral Anti Diabetik) yang telah diresepkan dokter terkait dengan waktu, dosis, dan frekuensi minum obat. [Rohi \(2020\)](#) mengemukakan ada hubungan antara kepatuhan minum obat dengan kadar gula darah penderita Diabetes Melitus tipe 2 dimana analisis besar resiko nilai OR sebesar 25 yang berarti penderita dengan Diabetes Melitus tipe 2 yang patuh akan pengobatan memiliki 25 kali kadar gula darah normal dibandingkan dengan penderita yang tidak patuh minum obat antidiabetes, hal ini menjelaskan bahwa dengan nilai faktor resiko dengan semakin patuh minum obat antidiabetes maka gula darah semakin terkontrol dan juga sebaliknya.

Hasil analisis Tabel 1 Penelitian yang dilakukan oleh [AlQarni et al., \(2019\)](#) dengan 375 responden menunjukkan nilai $p=0,001$ ($<0,05$) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kepatuhan minum obat dengan kadar gula darah dimana sebagian besar responden memiliki tingkat kepatuhan minum obat yang sedang sebanyak 134 dan kepatuhan tinggi sebanyak 161 dan hal tersebut sejalan dengan kadar HbA1C responden yang terkontrol dalam rentang 6.5%-7.5%. Sejalan dengan jurnal penelitian milik ([Fandinata & Darmawan, 2020](#)), [Rohi \(2020\)](#), [Nanda, dkk \(2018\)](#), ([Jannoo & Mamode, 2018](#)), [Miramadizadeh et al., \(2020\)](#), [Farhat et al., \(2019\)](#) menunjukkan hasil bahwa kepatuhan minum obat pada penderita Diabetes Melitus dalam kategori patuh dengan kadar gula darah terkontrol.

Penelitian yang dilakukan oleh [Nanda dkk \(2018\)](#) mengemukakan pengukuran kepatuhan minum obat dengan menggunakan kuesioner MMAS-8 dimana menunjukkan bahwa ketidakpatuhan pengobatan terhadap gula darah tidak terkontrol adalah 62,9% dikarenakan penderita lupa mengkonsumsi obat, alasan tersebut disebabkan oleh penurunan daya ingat penderita karena bertambahnya usia dan ketidakpatuhan pada kelompok penderita Diabetes Melitus terkontrol sebesar 7,7% dimana hal ini menunjukkan bahwa penderita dengan gula darah terkontrol memiliki tanggung jawab yang lebih akan keseimbangannya dan mengurangi resiko lupa membawa obat saat berpergian sehingga penderita dengan kadar gula terkontrol lebih patuh akan minum obat. Berdasarkan penjelasan diatas peneliti berasumsi bahwa, penderita Diabetes Melitus Tipe 2 yang memiliki tingkat kepatuhan minum obat akan cenderung memiliki kadar gula darah terkontrol, penderita yang memiliki gula darah terkontrol dapat disebabkan karena penderita memiliki rasa tanggung jawab akan terapinya sehingga lebih patuh akan pengobatan yang dijalani.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan 20 jurnal yang telah dilakukan studi *literature review* yang telah dilakukan oleh peneliti terdapat Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan dan Kepatuhan Minum Obat dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. Pengetahuan yang baik menyebabkan kepatuhan minum obat menjadi optimal sehingga kontrol glikemik menjadi terkontrol dan sebaliknya apabila pengetahuan yang rendah menyebabkan kepatuhan minum obat menjadi kurang optimal sehingga kontrol glikemik menjadi buruk.

Sesuai dengan hasil *literature review* maka diharapkan bagi penderita Diabetes Melitus tipe 2 dapat meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan minum obat guna mengontrol kadar gula darah, serta diharapkan bagi petugas kesehatan dapat melakukan program penyuluhan kesehatan atau pendkes terkait Diabetes Melitus Tipe 2 sehingga dapat meningkatkan pengetahuan penderita Diabetes Melitus.

REFERENSI

- Agustina, P. L., & Muflihat, S. khoiroh. (2019). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Terkendalinya Kadar. *Borneo Student Research*, 1(1), 537–543.
- Alqarni, K., Alqarni, E. A., Naqvi, A. A., Alshayban, D. M., Ghori, S. A., Haseeb, A., Raafat, M., & Jamshed, S. (2019). Assessment Of Medication Adherence In Saudi Patients With Type II Diabetes Mellitus In Khobar City, Saudi Arabia. *Frontiers In Pharmacology*, 10(8), 1–9. <https://doi.org/10.3389/fphar.2019.01306>
- American Diabetes Association (ADA). (2018). *American Diabetes Association Standards Of Medical Care In Diabetes—2018*. <https://diabetesed.net>
- Badan Pusat Statistik. (2019). Jumlah Kasus 10 Penyakit Terbanyak Di Kota Samarinda Tahun 2018. Update Terakhir: 10 September 2019. <https://samarindakota.bps.go.id/statictable/2019/09/10/224/umlah-kasus-10-penyakit-terbanyak-di-kota-samarinda-2018.html>
- Brunner, & suddarth. (2014). Keperawatan medikal bedah. Jakarta: EGC.
- Bukhsy, A., Nawaz, T. M. K., Sarfraz, M., & Ahmed, H. S. (2019). Association of diabetes knowledge with glycemic control and self-care practices among Pakistani people with type 2 diabetes mellitus. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*. 12(P), 1409–1417.
- 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.
- Carrillo Alarcon, L. C., López-López, E., López-Carbajal, M. J., Mario I. Ortiz, H. A. P.-M., Ocampo-Torres I, Fernández-Martinez, E., & Ocampo-Torres, M. (2015). *Level Of Knowledge In Patients With Type 2 Diabetes Mellitus And Its Relationship With Glycemic Levels And Stages Of Grief According To Kübler-Ross*. *Journal Of Diabetes & Metabolism*, 06(02), 2–6. <https://doi.org/10.4172/2155-6156.1000495>
- Ermawati. (2018). Hubungan Pengetahuan Dan Pola Makan Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Dm Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Mangasa Kota Makassar. *Jurnal Media Keperawatan: Politeknik Kesehatan Makassar*, 09(02), 39–45.
- 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.
- Farhat, R., Assaf, J., Jabbour, H., Licha, H., Haji Aline, Hallit, S., Rabbaa, L., & Sebuah, K. (2019). Adherence to oral glucose lowering drugs, quality of life, treatment satisfaction and illness perception: A cross-sectional study in patients with type 2 diabetes. *Saudi Pharmaceutical Journal*. 27, 126–132. <https://doi.org/10.1016/j.jsps.2018.09.005>
- Herawati, R., Pamungkasari, E. P., & Sugiarto. (2018). Asosiasi Antara Pengetahuan , Dukungan Keluarga , Dan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Kedokteran Indonesia (2018)*, 3(1): 49-55, 3, 49–55. <https://doi.org/10.26911/theijmed.2018.03.01.07%0A>
- Jannoo, Z. K., & Mamode, N. (2018). *Medication Adherence and Diabetes Self-Care Activities Among Patients With Type 2 Diabetes Mellitus*. *Value In Health Regional*. 8, 3–8. <https://doi.org/10.1016/j.vhri.2018.06.003>
- Kemenkes, R. I. (2018). Laporan Nasional Riskesdas 2018. Jakarta: Kemenkes RI, 154-66
- Kunaryanti, Andriyani, A. And Wulandari, R. (2018). Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Diabetes Mellitus Dengan Perilaku Mengontrol Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Rawat Jalan Di Rsud Dr. Moewardi Surakarta. *J Kesehatan*. 11(1). Pp. 49–56.
- Madae'en, S., Elayeh, E., Akour, A., Al Qhaiwi, T., Shaggour, B., & Madain, R. (2020). *Diabetes Knowledge, Medication Adherence, And Glycemic Control Among Diabetic Patients: A Cross-Sectional Study In Jordan*. *Journal Of Applied Pharmaceutical Science*, 10(4), 41–46. <https://doi.org/10.7324/JAPS.2020.104007>
- Miramadizadeh, A., Khorshidsavar, H., Seif, M., & Sharifi, M. H. (2020). *Adherence to Medication, Diet and Physical Activity and the Associated Factors Amongst Patients with Type 2 Diabetes*. *Diabetes Ther*. 479–494. <https://doi.org/10.1007/S13300-019-00750-8>
- Muhasidah, Hasani, R., Indirawaty, & Majid, N. W. (2017). Hubungan Tingkat Pengetahuan, Sikap Dan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Sudiang Kota Makassar. *Jurnal Media Keperawatan : Politeknik Kesehatan Makassar*, 08(02), 23–30.
- Muhibuddin, N., Sugiarto, & Wujoso, H. (2016). Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Keluarga Dengan Terkendalinya Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 (Studi Di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Kediri).

Jurnal Sistem Kesehatan, 2(1), 1–7. <https://doi.org/10.24198/Jsk.V2i1.10407>

- Nanda, O. D., Wiryanto, B., & Triyono, E. A. (2018). Hubungan Kepatuhan Minum Obat Anti Diabetik Dengan Regulasi Kadar Gula Darah Pada Pasien Perempuan Diabetes Mellitus. *Amerta Nutrition*, 2(4), 340. <https://doi.org/10.20473/Amnt.V2i4.2018.340-348>
- Ng, H., Chan, K. H., Lian, Z. Y., Chuah, Y. H., Noora, A., & Kadirvelu, A. (2016). *Reality vs Illusion: Knowledge, Attitude and Practice among Diabetic Patients*. *International Journal of Collaborative Research on Internal Medicine & Public Health Realitas*, 5(4), 723–732.
- Niven, N. (2012). *Psikologi Kesehatan Dan Pengantar Untuk Perawat Dan Profesional Kesehatan Lain*. Jakarta: Egc.
- PERKENI. (2019). Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia. Cetak Pertama: Desember 2019: PB PERKENI
- Phillips, E., Rahman, R., & Mattfeldt-Beman, M. (2018). *Relationship Between Diabetes Knowledge, Glycemic Control, and Associated Health Conditions*. *Spectrum Diabetes Journal*. 3(2), 6–9. <https://doi.org/10.2337/ds17-0058%0A>
- Pitaloka Priasmoro, D. (2016). Literatur Review: Aplikasi Model Sosial Dalam Pelayanan Kesehatan Jiwa Pada Ibu Hamil Dengan Hiv/Aids. *Jurnal Ilmu Keperawatan (Journal of Nursing Science)*, 4(1), 12–19. <https://doi.org/10.21776/ub.jik.2016.004.01.2>
- Prathyusha, Prashanthi B, Ayesha Amreen Fathima, Ayesha Firdose, Sara Naser, Najma Begum, Kauser Begum. (2019). *Medication Adherence In Patients With Type 2 Diabetes Mellitus - A Cross-Sectional Study*. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*, Vol 12, Issue 10, 2019
- Rohi, C. N. M. R. (2020). *Hubungan Tingkat Kepatuhan Pasien Pada Penggunaan Obat Antidiabetes Terhadap Kadar Glukosa Darah Berdasarkan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ketidakpatuhan*.
- Rusnoto, R. A. S. (2018). Hubungan Tingkat Kepatuhan Minum Obat Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Klinik Anisah Demak. *The 7th University Research Colloquium*, 508–514.
- Trisnadewi, N. W. and Pramesti, T. A. (2020). *Hubungan Pengetahuan Manajemen Dm Pasien Dengan Kadar Glukosa Darah Puasa*. *Jurnal Kesehatan*, 11(2), p. 115. doi: 10.35730/jk.v11i2.454.
- Widyasari, N. 2017. *Hubungan Karakteristik Responden Dengan Resiko Diabetes Melitus dan Dislipidemia Kelurahan Tanah Kalikedinding*. *Jurnal Berkala Epidemiologi*. Vol. 5, No.1, p 130-141.
- World Health Organization. (2016). *Diabetes*. Diakses 30 November 2020 Dari <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>.