



HUBUNGAN POLA MAKAN DENGAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI WILAYAH UPTD PUSKESMAS MALEBER KABUPATEN KUNINGAN TAHUN 2024

Putri Maharani

Fakultas Kesehatan, Universitas Islam Al-Ihya Kuningan
Email : putrimaharaniwardah19@gmail.com

Abstrak

Info Artikel	Abstrak
<p>Artikel Masuk: 20 November 2024</p> <p>Artikel Review: 24 November 2024</p> <p>Artikel Revisi: 30 November 2024</p>	<p>Pola konsumsi ialah salah satu pengaruh terhadap glukosa darah. Untuk mencapai kadar gula darah ideal, terutama pada penderita diabetes, penting untuk mengikuti kebiasaan makan yang benar yang mencakup jenis makanan, porsi, lalu perencanaan makan yang tepat. Adapun ada tujuannya untuk mengetahui ada tidaknya hubungan perilaku makan dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes tipe 2 pada UPTD Puskesmas Maleber Tahun 2024. Penelitian ini menggunakan pendekatan observasional analitik (non-eksperimental), pendekatan survei dan pendekatan penelitian <i>cross-sectional</i>. Penelitian ini melibatkan 68 pasien diabetes tipe 2 yang terdaftar di UPTD Puskesmas Maleber. <i>Probability sampling</i> digunakan dalam penelitian ini. Kuesioner Frekuensi Makanan (FFQ) yang digunakan minggu lalu berfungsi sebagai alat bantu. Selain itu, gula darah sewaktu responden dicek melalui alat tes gula darah. Hasil nilai $p = 0,002$ dengan menggunakan uji analisis korelasi <i>rank spearman</i> menunjukkan terdapat hubungan pola makan dengan kadar gula darah. Dari hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan diantara pola makan dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes tipe 2 di wilayah kerja UPTD Puskesmas Maleber Kecamatan Maleber Tahun 2024.</p>
<p>Kata Kunci: Pola Makan, Kadar Glukosa Darah, Diabetes Mellitus Tipe 2.</p>	

PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus ialah penyakit dimana peningkatan kadar gula darah dan juga disebut penyakit tidak menular. Diabetes, suatu penyakit metabolik dimana tubuh tidak memperoleh insulin dengan baik yang disebabkan oleh pankreas melibatkan hiperglikemia (peningkatan kadar gula darah). Dimana hormon mengatur keseimbangan kadar glukosa darah disebut insulin dimana menimbulkan tingginya kadar glukosa dalam darah (Hiperglikemia) (Infodatin, 2014).

Penderita diabetes, jumlah gula dalam darah akan naik karena pola hidup yang tidak sehat. Masyarakat saat ini memilih makanan cepat saji, makanan tersebut tidak memiliki kandungan nutrisi yang cukup untuk tubuh (Suprapti, 2019). Beberapa faktor lain orang beresiko diabetes adalah kebiasaan merokok, tidak banyak berolahraga, atau memiliki anggota keluarga yang juga menderita diabetes (Wahyuni et al., 2019).

Mengonsumsi makanan sehat adalah kebiasaan yang dapat membantu kita tetap kuat dan merasa baik (Prasetyani, 2017). Penting bagi setiap orang, khususnya bagi penderita diabetes, untuk memperhatikan konsumsi makanan, berapa kali makan, dan pada jam berapa saja makan. Hal ini membantu memastikan tubuh kita mendapatkan nutrisi dan energi yang tepat yang mereka butuhkan agar tetap sehat (Septi et al., 2020).

Pada tahun 2017 Menurut (WHO), prevalensi diabetes terbanyak di dunia yaitu Indonesia salah satu negara yang menempati urutan keenam, pada tahun 2017 10.3 jt infeksi dan akan meningkat pada th 2030 menjadi 21.3 jt sedangkan data Riskesdas 2018 prevalensi diabetes di Indonesia telah mencapai 10,9% dan diperkirakan akan meningkat di masa depan. Hasil Riskesdas tahun 2018, prevalensi diabetes Jawa Barat 1,74% (570.611 penderita diabetes). Dari data Dinas Kesehatan Kabupaten Kuningan pada tahun 2023, prevalensi diabetes di Kabupaten Kuningan dinyatakan sebanyak 18.872 orang dan persentasenya (101,39%).

Berdasarkan di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Maleber pd pasien dm tipe 2 pada bulan februari 2024 meliputi 5 desa yang tertinggi terdiri dari Desa Cikahuripan 14 orang, Padamulya 15 orang, Parakan 13 orang Buniasih 13 orang, dan Galaherang 13 orang. Dari uraian yang telah dijelaskan, sebab itu peneliti tertarik menganalisis Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Glukosa Darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Maleber Kecamatan Maleber Kabupaten Kuningan Tahun 2024”.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan melalui penelitian kuantitatif. Metode yg di gunakan *cross sectional* dengan metode deskriptif analitik. Teknik sampel menggunakan *probability sampling* sebanyak 59 orang. Untuk data pola makan responden didapatkan dari hasil tanya jawab (wawancara) menggunakan kuesioner *Food Frequency Questionnaire (FFQ)* selama satu minggu terakhir. Uji Korelasi *Spearman Rank* merupakan teknik analisis data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Data Penelitian

1. Hasil Karakteristik Responden

Tabel 1.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.

No	Jenis Kelamin	Jumlah	Presentase (%)
1.	Laki-laki	13	17.8
2.	Perempuan	60	82.2
	Total	73	100

Sumber : Data Primer 2024

Didasarkan tabel 1.1 bahwa kategori jenis kelamin, didapat dari 73 responden terdapat kategori jenis kelamin laki-laki sebanyak 13 (17.8 %) dan data kategori jenis kelamin perempuan sebanyak 60 (82.2 %). Sebagian data berjenis kelamin perempuan yaitu 60 (82.2 %).

Tabel 2.2 Karakteristik Responden Menurut Usia.

No	Kategori Usia	Jumlah	Presentase (%)
1.	Dewasa	8	11.0
2.	Pra-Lansia	34	46.6
3.	Lansia	31	42.5
	Total	73	100

Sumber : Data Primer 2024

Dari tabel 2.2 kategori usia menurut Permenkes No.25 Tahun 2016, diketahui dari 73 responden terdapat data usia dewasa sebanyak 8 (11.0%), data usia pra-lansia sebanyak 34 (46.6%) dan data usia lansia sebanyak 31 (42.5 %). Sebagian besar data usia pra-lansia yaitu 34 (46.6 %).

Tabel 3.3 Karakteristik Responden Berdasarkan IMT (Indeks Massa Tubuh).

No	Kategori Usia	Jumlah	Presentase (%)
----	---------------	--------	----------------

1.	Kurus	2	2.7
2.	Normal	26	35.6
3.	Gemuk	22	30.1
4.	Obesitas	21	31.5
Total		73	100

Sumber : Data Primer 2024

Dari tabel 3.3 kategori menurut IMT menurut Pedoman Gizi Seimbang Tahun 2014, diketahui dari 73 responden terdapat data kategori IMT 2 (2.7 %), data kategori IMT normal 26 (35.6 %), data kategori IMT gemuk 22 (30.1 %) dan data kategori IMT obesitas 21 (31.5 %). Sebagian data pada IMT Normal yaitu sebesar 35.6 %.

2. Data Analisis Univariat

Tabel 4.4 Frekuensi Responden Berdasarkan Pola/Kebiasaan Makan.

No	Pola Makan	Jumlah	Presentase (%)
1.	Kurang	11	15.1
2.	Cukup	33	45.2
3.	Baik	29	39.7
Total		73	100

Sumber : Data Primer 2024

Dari tabel 4.4 menunjukkan gambaran kebiasaan makan penderita kencing manis tipe 2 di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Maleber, didapatkan kebiasaan makan kurang sebanyak 11 orang (15.1 %) , pola makan cukup sebanyak 33 orang (45.2 %) dan kebiasaan makan baik sebanyak 29 orang dengan persentase 39.7 %. Sebagian dari responden memiliki kebiasaan makan cukup yaitu sebesar 45.2 %.

Tabel 5.5 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kadar Glukosa Darah.

No	Kadar Gula Darah	Jumlah	Presentase (%)
1.	Normal	9	12.3
2.	Pre-Diabetes	28	38.4
3.	Diabetes	36	49.3
Total		73	100

Sumber : Data Primer 2024

Dari tabel 5.5 menunjukkan gambaran GDS (Glukosa Darah Sewaktu) menurut PERKENI 2015 di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Maleber, didapatkan gula darah sewaktu normal sebanyak 9 (12.3 %), gula darah sewaktu

pre-diabetes sebanyak 28 orang dengan persentase 38.4 % dan kadar gula darah diabetes sebanyak 36 orang dengan persentase 49.3 %. Sebagian data memiliki kadar gula darah diabetes yaitu sebesar 49.3 %.

3. Hasil Analisis Bivariat

Tabel 6.6 Tabulasi Silang Pola Makan dengan Kadar Glukosa Darah.

No	Pola Makan	Kadar Gula Darah						Jml	%	Sig	P
		Normal		Pre-Diabetes		Diabetes					
		N	%	N	%	N	%				
1.	Kurang	0	0	6	54.5	5	45.5	11	15.1	0.002	0.360
2.	Cukup	6	18.2	20	60.6	7	21.2	33	45.2		
3.	Baik	3	10.3	2	6.9	24	82.8	29	39.7		
Jumlah		9	12.3	28	38.4	36	49.3	73	100		

Sumber : Data Primer Terolah, 2024

Didasarkan pada tabel 6.6 menunjukkan tabulasi silang dari 73 responden data yang memiliki pola makan kurang sebanyak 11 orang (15.1 %) terdiri dari kadar gula darah pre-diabetes 6 orang (54.5 %) dan kadar gula darah diabetes 5 orang (45.5 %). Pola makan cukup 33 orang (45.2%) terdiri dari kadar gula darah normal 6 orang (18.2 %), kadar gula darah pre-diabetes 20 orang (60.6 %) dan kadar gula darah diabetes 7 orang (21.2 %). dan pola makan baik 29 orang (39.7 %) terdiri dari kadar gula darah normal 3 orang (10.3%), kadar gula darah pre-diabetes 2 orang (6.9 %) dan kadar gula darah diabetes 24 orang (82.8 %).

PEMBAHASAN

Membuktikan penelitian yang dilakukan di 5 Desa yaitu Desa Parakan, Desa Cikahuripan, Desa Padamulya, Desa Buniasih dan Desa Galaherang yang dilakukan pada bulan Maret - Mei 2024.

1. Pola Makan

Perilaku makan merupakan suatu perilaku yang diamati yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan gizi, yaitu kebutuhan gizi yang mencakup kebutuhan fisiologis dasar seseorang. Mengonsumsi makanan yang tepat dan seimbang, tergantung pola makan dan kebutuhan tubuh, akan membantu Anda tetap sehat dan segar seiring bertambahnya usia (Mardalena, 2021).

Berdasarkan hasil penelitian, distribusi frekuensi perilaku makan pasien

diabetes tipe 2 di Puskesmas Maleber yaitu 11 responden (15.1 %) memiliki kebiasaan makan kurang, 33 responden (45.2 %) memiliki pola konsumsi cukup, dan 29 orang (39.7 %) mempunyai kebiasaan makan bagus. Pola makan erat kaitannya dengan macam-macam makan, kebutuhan makan dan jumlah makan seseorang yang dikonsumsi. Pola makan yang berlebihan akan mengakibatkan kegemukan yang merupakan faktor pemicu timbulnya infeksi (Willy, 2014).

Pola makan ada faktor yang mempengaruhinya yaitu diantaranya pengetahuan berperan penting karena pengetahuan gizi sangat bermanfaat dalam menentukan makanan apa saja yang dikonsumsi setiap harinya, Jenis kelamin juga menentukan kebutuhan nutrisi seseorang, Sebab itu, tempat tinggal seseorang adanya pengaruh yang besar terhadap perilaku makannya. Selain itu pendapatan keluarga berpengaruh terhadap terbentuknya pola makan seseorang yang terakhir yaitu penyakit diabetes melitus berpengaruh terhadap pembentukan pola makan seseorang.

Penelitian ini mendukung penelitian Susanti & Difran Nobel Bistara (2018) menemukan bahwa pola makan cukup mempengaruhi tinggi kadar gula darah yaitu dengan hasil sebanyak 38 % memiliki kebiasaan makan cukup, 28 % kebiasaan makan baik dan 35 % kebiasaan makan kurang. Temuan penelitian ini konsisten dengan temuan Hasani et al., tahun (2017) menemukan 86.2 % responden mempunyai kebiasaan makan baik dengan hasil kadar glukosa darah terkontrol.

2. Kadar Gula Darah

Kadar glukosa darah merupakan karbohidrat terpenting dalam bentuk gula monosa-karida yang digunakan sebagai sumber energi utama sel-sel tubuh (Fahmi et al., 2020). Pemantauan kadar gula darah sangat penting untuk diagnosis diabetes melitus. pengecekan glukosa darah dapat dilakukan pada pasien saat puasa atau pada pasien datang untuk diperiksa. Hasil pemeriksaan mencapai lebih dari 200 mg/dl dan 126 mg/dl saat puasa (Perkeni, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian, di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Maleber pada pasien diabetes melitus tipe 2 dari 73 responden didapatkan paling banyak pada GDS (Glukosa Darah Sewaktu) diabetes 36 responden (49.3 %), 28 responden (38.8 %) dengan kadar gula darah pre-diabetes, dan 9 responden (12.3 %) pada kadar gula darah normal. Agar mengetahui kadar gula darah dilakukan pengecekan

menggunakan tes glukosa darah sewaktu. Kadar gula darah dikategorikan berdasarkan PERKENI, 2015.

Di 5 Desa dengan penderita kencing manis terbanyak terdapat kadar glukosa darah tinggi bisa disebabkan oleh pola makan salah dimana pola makan sangat wajib dipahami oleh penderita kencing manis yaitu melalui cara mengatur kebiasaan makan dalam keseharian, kurangnya aktivitas atau olahraga yang mengakibatkan kadar gula darah mengalami kenaikan, stress terlalu berat, dan obesitas juga menyebabkan kadar gula darah yang tinggi (Masi G.N & Mulyadi, N , 2017).

Penelitian ini mendukung penelitian Susanti & Difran Nobel Bistara (2018) kadar glukosa darah tinggi (hiperglikemia) dengan persentase 45 % mayoritas pada penderita kencing manis tipe 2. Sejalan dengan penelitian selanjutnya Rina Wijayanti Sagita et al., tahun 2020, kesimpulan penelitian didapatkan hasil 54 % pada rentang ≥ 200 mg/dl pada penderita kencing manis.

3. Hubungan Pola Makan dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Maleber.

Membuktikan dari hasil dilapangan kadar glukosa darah memiliki pola makan yang kurang sebanyak 11 responden (15.1 %) , pre-diabetes sebanyak 6 responden (54.5 %) dan diabetes sebanyak 5 responden (45.5 %). Pola makan cukup sebanyak 33 responden (45.2 %) pada kadar gula darah normal 6 responden (18.2 %), pre-diabetes 20 responden (60.6 %), diabetes 7 responden (21.2 %). dan pola makan baik sebanyak 29 responden (39.7 %) pada kadar gula darah normal 3 responden (10.3 %), pre-diabetes 2 responden (6.9 %), dan diabetes 24 responden (82.2 %).

Berdasarkan uji korelasi *rank spearman* yang digunakan untuk menganalisis hasil penelitian. Signifikan atau *sig*, (*2-tailed*) diketahui nilai 0,002 H_0 diterima dan H_0 ditolak karena adanya hasil signifikan antara variabel *independent* pola makan dan variabel *dependent* kadar glukosa darah pada nilai (*p value* $\leq 0,05$) atau *sig* = 0,002.

Sejalan dengan Susanti (2017) menemukan bahwa adanya hasil *uji statistik p* = 0,000 (*p value* $< 0,05$) ada korelasi yang kuat diantara kebiasaan makan dan kadar glukosa darah bilamana kebiasaan makan yang buruk seperti kurangnya prinsip 3J

yang mengakibatkan tidak stabilnya kadar gula darah pada tubuh. Dengan. Dan Widiyanto & Rahayu (2019) juga membuktikan bahwa pola makan ada hubungannya dengan kemunculan diabetes melitus.

Kebiasaan makan responden di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Maleber tergolong tidak sehat atau dibawah standar. Karena mereka sering mengkonsumsi makanan manis dan minuman manis. Contohnya seperti buah – buahan tapi mereka belum tau mengenai buah apa saja yang diperbolehkan untuk penderita diabetes melitus tipe 2 yaitu salak, apel, pir, bengkuang, dan belimbing itu sangat diperbolehkan. Sedangkan ada juga buah-buahan yang tidak diperbolehkan dan dibatasi untuk buah yang tidak diperbolehkan itu seperti dukuh, kurma, rambutan, sawo dan sirsak. Dan untuk buah-buahan yang dibatasi yaitu semangka, pepaya, jeruk, mangga dan kiwi maksud dari dibatasi itu boleh dimakan tapi tidak boleh sering.

Menurut Fauziah, Yunita & Najib (2021) menunjukkan ada korelasi kebiasaan makan dan gula darah sewaktu dengan penderita kencing manis tidak terkontrol dan pasien diabetes melitus melalui survei dari kadar glukosa darah mereka lebih tinggi dari pada yang tidak terkontrol dengan hasil $p\ value = 0,017$ ($\alpha \leq 0,05$). Menurut J.S Santi & W. Septiani (2021) ditemukan hasil $p\ value > 0,05$ jadi terdapat korelasi kuat pada kadar gula darah.

Namun sebaliknya penelitian Akilakanya & Kuniati (2021) menunjukkan hasil tiga faktor pola makan yaitu 3J memperoleh bahwa tidak adanya korelasi antara asupan makan dengan kadar glukosa darah pada penderita diabetes tipe 2 dengan hasil $p > 0,05$ dan masing-masing hasilnya $p = 0,617$ atau lebih dari 0,05.

Penelitian (I Gede Andika , 2022) mengungkapkan bahwa hasil uji *eksak fisher* di Puskesmas II Denpasar untuk responden dm tipe 2 mendapatkan hasil $0,233 > 0,05$ artinya tidak ada korelasi pola makan dg kadar gula darah pd dm tipe 2.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Pola konsumsi penderita kencing manis pada UPTD Puskesmas Maleber pada Tahun 2024 ditetapkan pola makan kurang (15.1 %), pola makan cukup (45.2 %) dan pola makan baik (39,7 %).
2. GDS (Glukosa Darah Sewaktu) penderita kencing manis pada Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Maleber Tahun 2024 ditetapkan normal (12,3 %), pre-diabetes (38,4 %), dan diabetes (49,3 %).
3. Terdapat hasilnya $p = 0,002$ ($p \leq 0,05$). Maka disimpulkan terdapat korelasi mengenai pola konsumsi dengan kadar glukosa darah pada penderita kencing manis di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Maleber Kabupaten Kuningan.

B. Saran

1. Bagi Responden

Mengetahui dan memahami asupan makan pada pasien diabetes melitus disebut 3J dimana memahami mengenai jenis makan sesuai anjuran bagi yang menderita kencing manis, jumlah makan yang sesuai dengan kebutuhan, lalu tetap jadwal makan dan responden dapat memantau kadar gula darah secara rutin.

2. Bagi Puskesmas

memberikan edukasi mengenai makanan yang diperbolehkan, tidak diperbolehkan dan dibatasi ke pasien diabetes melitus tentang pentingnya kebiasaan makan dan memantau kadar gula darah secara rutin, mengembangkan program edukasi kepada keluarga penderita diabetes dann memberikan informasi kepada keluarga tentang 3J (Jenis,Jumlah, dan Jadwal Makan).

3. Bagi Instansi

Dapat berfungsi sebagai referensi bagi instansi sebagai tolak ukur dan acuan pengembangan ilmu studi dan pengembangan studi khususnya dalam bidang gizi.

4. Bagi Penelitian Lain

Digunakan sebagai dasar untuk penelitian selanjutnya dengan menambahkan variabel, desain penelitian sampel dan memperluas wilayah penelitian sehingga dapat membandingkan hasil penelitian dengan penelitian jauh lebih sempurna.

DAFTAR PUSTAKA

- Akilakanya, W.& Kurniati, S. (2021) Hubungan antara perilaku makan dengan kadar glukosa darah saat ini pada penderita diabetes tipe 2 Hubungan antara pola makan dengan kadar glukosa darah acak pada penderita diabetes tipe 2. Diterbitkan di *Damianus Journal of Medicine* (Volume 20, Edisi 2).
- Dinas Kesehatan Kabupaten Kuningan. (2023). *Laporan Tahunan Penyakit Tidak Menular 2023*. Kuningan : Dinas Kesehatan Kabupaten Kuningan.
- Fahmi, N.F., Firdaus, N., Putri, N.(2020). Pengaruh waktu tunda terhadap kadar glukosa darah saat ini menggunakan metode Student's Poct. *Update Jurnal Keperawatan*, 11(2), 1-11.
- Fauzia, LF, Unita FD, T., Najib, M. (2021). Hubungan kebiasaan pola makan dengan kadar gula darah pasien diabetes di poliklinik penyakit dalam RS R.Koesma Kabupaten Tuban. *Jurnal Nutrisi Aisha*, 4(2), 50-56.
- Hasani, R., Wulan Majid, N., dan Program Penelitian Keperawatan DIV Kemenkes Makassar, P.(2017). Tingkat pengetahuan, perilaku diet berhubungan pada kadar gula darah pasien diabetes di Puskesmas Kota Suidan Makassar. *Jurnal Media Keperawatan: Politeknik Kesehatan Makassar* (Volume 08, Edisi 02).
- I gede Andika. (2022). Hubungan pola makan, aktivitas fisik, dan kadar glukosa darah pada pasien diabetes tipe II di Puskesmas II Denpasar Barat. *Skripsi* .Universitas Teknologi dan Kesehatan Bali (ITEKES BALI).
- Infodatin (Data informasi). (2014). *Status dan analisis diabetes*. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- J.S.Santi dan W. Septiani, “Hubungan pola makan dan aktivitas fisik dengan status glikemik pada pasien DM tipe 2 di RS Petalabhumi Pekanbaru”, *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, Vol 711-718, September 2021.
- Mardalena I. *Dasar-dasar Gizi Keperawatan*. Jakarta: Pers Perpustakaan Baru; 2021.
- Masi, G.N. & Mulyadi, N. (2017). Hubungan pola aktivitas fisik, pola makan dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes tipe II di Bagian Penyakit Dalam RS Pangkalan Kasi Gumim Manado. *Jurnal Keperawatan*, 5(1).1-2.
- Prasetyani, D. (2017). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian diabetes melitus (DM) tipe 2. Diterbitkan di *Jurnal Kesehatan Al Irsyad (JKA)* (Edisi 2).
- Perkeni. (2015). *Penatalaksanaan dan Pencegahan Diabetes Tipe 2 di Indonesia*, Perkeni, Jakarta: 13.
- Rina, W.S., Ika, R., dan Yuni, V.A., (2020). Hubungan indeks massa tubuh (IMT) dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes tipe 2 di RSUD Wates. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Indonesia*. 9(1).

- Riset Kesehatan Dasar (Riskdas) (2018). *Badan Penelitian dan Pengembangan, Kementerian Kesehatan, Indonesia.*
- Septi, K., Niva, NS, dan Hernida. (2020). Kadar gula darah dan pola makan pada penderita diabetes tipe 2 *Jurnal Penelitian Media Keperawatan*, vol.1.30-35.
- Supraputi, D. (2019). Hubungan kebiasaan pola makan, penyakit jiwa, aktivitas fisik, dan penyakit diabetes pada lansia di Puskesmas Kumai. *Progress in Retinal and Eye Research*, 561(3), S2-S3.
- Susanthi, Diffran 2018. Hubungan kebiasaan makan dengan Gula Darah Sewaktu pada penderita kencing manis. *Jurnal Kebersihan Industri*. Jilid 3, Edisi 1.
- Wahyuni, R., Ma'ruf, A., Mulyono, E. (2019). Hubungan pola makan dengan kadar gula darah pada pasien diabetes. *Jurnal kedokteran yang berkaitan dengan ilmu kesehatan*.4(2), 1-8.
- Willy.(2014). *kebiasaan makan orang tua*. Jakarta: EGC.
- WHO. (2016). *Laporan global tentang diabetes*.