

Tingkat Pengetahuan Tentang Diet Pada Penderita Diabetes Mellitus di Salah Satu Rumah Sakit Swasta Yogyakarta

Angelita Divana Larasati^{a,1}, Anjalica Margareta Clarta^{b,2}, Dwi Antara Nugraha^{c,3*}

^a Mahasiswa Program Studi Diploma Tiga Keperawatan STIKes Panti Rapih Yogyakarta

^b Mahasiswa Program Studi Diploma Tiga Keperawatan STIKes Panti Rapih Yogyakarta

^c Dosen Program Studi Diploma Tiga Keperawatan STIKes Panti Rapih Yogyakarta

³ dwi_antaranugraha@stikespantirapih.ac.id *)

* corresponding author

ARTICLE INFO

Article History

Received: 27 October 2023

Revised : 15 November 2023

Accepted: 4 December 2023

Keyword

Adherence to a diabetes diet,

A good level of knowledge,

Diabetes mellitus.

ABSTRACT

Background: Adherence to a diabetes diet in diabetes mellitus sufferers has a very important function, namely maintaining normal body weight, reducing blood glucose levels, improving lipid profiles, and increasing insulin receptor sensitivity. Apart from that, a good level of knowledge allows patients to be able to control themselves in overcoming the problems they face and comply with everything that has been recommended by health workers, such as the diet that has been determined by diabetes mellitus sufferers. These two things were the background for conducting research on the level of knowledge of diabetes diet in one of the private hospitals in Yogyakarta. **Objective:** . The research was carried out at the Internal Medicine Polyclinic in a private hospital in Yogyakarta with a total of 30 respondents. **Methodology:** The research design in this study is a descriptive quantitative survey. **Results:** The characteristics of respondents based on gender are dominated by female with 17 respondents (57%), the characteristics of respondents based on age are dominated by those over 50 years old, namely 27 respondents (90%), the characteristics of respondents based on education level, most respondents are high school graduates with 13 respondents (43.3%). Regarding the level of knowledge, the level of knowledge about the amount of food consumed by diabetes patients is dominated by respondents with sufficient qualifications, namely 13 respondents (43.3%), the level of knowledge about types of food, good qualifications is dominant with 23 respondents (76.7%) and the level of knowledge regarding eating schedules turned out to be 17 respondents (56.7%) with sufficient qualifications. **Conclusion:** Based on research that has been conducted, the characteristics of respondents and the level of knowledge regarding diabetes diet are two factors that need attention in the management of patients with diabetes mellitus.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](#) license.



1. Pendahuluan

Diabetes merupakan penyakit tidak menular yang cukup serius dimana insulin tidak dapat diproduksi secara maksimal oleh pancreas [1]. Insulin merupakan hormone yang mengatur glukosa.

Resistensi insulin dapat juga dideskripsikan sebagai ketidakmampuan insulin untuk menghasilkan respon biologis normal pada konsentrasi insulin yang efektif pada subyek normal [2]

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar [3] prevalensi penderita Diabetes Melitus di Indonesia yang berusia ≥ 15 tahun mengalami peningkatan pada tahun 2018 dibandingkan dengan tahun 2013 yaitu yang semula sebesar 1,5% kini pada tahun 2018 mencapai 2,0%. Dalam (Putri, 2021) menemukan hasil data STP puskesmas tahun 2017 jumlah masalah diabetes sebanyak 8.321 kasus.

Beberapa faktor penyebab meningkatnya kadar gula darah dibagi menjadi dua faktor yaitu faktor internal berupa penyakit stress, obesitas, asupan makan/pola makan, jumlah latihan fisik, perawatan tablet atau insulin, sedangkan berdasarkan faktor eksternal yaitu pendidikan, pengetahuan, dan kedekatan dengan sumber informasi. Melakukan diet yang merupakan pengaturan pola makan yang tepat ditentukan dari 3J yaitu jadwal makan, jumlah makan, dan jenis makan. Dalam menjalankan terapi tersebut penderita diabetes melitus harus memiliki sikap yang positif. Apabila penderita diabetes melitus memiliki sikap yang positif, maka dapat mendukung terhadap kepatuhan diet diabetes melitus itu sendiri [4].

Kepatuhan pola makan penderita diabetes mellitus mempunyai fungsi yang sangat penting yaitu mempertahankan berat badan normal, menurunkan kadar glukosa darah, memperbaiki profil lipid, dan meningkatkan sensitivitas reseptor insulin [5]. Pada penderita diabetes melitus yang memiliki pengetahuan yang baik memungkinkan pasien dapat mengontrol dirinya dalam mengatasi masalah yang dihadapi dan mematuhi segala apa yang telah dianjurkan oleh petugas kesehatan seperti pola makan yang telah ditentukan oleh penderita diabetes mellitus [6]

2. Metode Penelitian

Desain penelitian yang digunakan oleh peneliti pada penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan menggunakan survey yang bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan tentang diet pada penderita diabetes mellitus di poli penyakit dalam salah satu Rumah Sakit swasta di Yogyakarta.

3. Hasil Penelitian

Analisis data

Analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah analisa univariat, dengan tujuan untuk mendeskripsikan karakteristik masing masing variabel yang dilakukan penelitian serta mengumpulkan data dalam jumlah yang besar akan tetapi belum jelas maknanya. Hasil dari analisis data univariat berbentuk tabel mengenai tingkat pengetahuan tentang karakteristik responden, diet (jumlah, jenis, jadwal) pada penderita diabetes mellitus

Karakteristik Responden

Tabel 1: Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin (n=30)

No.	Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
1.	Perempuan	17	57%
2.	Laki-laki	13	43%
Jumlah		30	100%

Sumber Data Primer 2023

Pada tabel 1 menunjukkan bahwa jenis kelamin perempuan mendominasi prevalensi kasus DM dengan hasil responden berjumlah 17 (57%), sedangkan responden laki-laki berjumlah 13 (43%).

Tabel 2: Karakteristik Berdasarkan Usia (n=30)

No.	Usia	Jumlah	Persentase (%)
1.	> 50 tahun	27	90%
2.	20 - 50 tahun	3	10%
3.	< 20 tahun	0	0
Jumlah		30	100%

Sumber Data Primer 2023

Pada tabel 2 menunjukkan bahwa usia responden yang paling banyak adalah usia lebih dari 50 tahun berjumlah 27 (90%), dilanjutkan usia 20 hingga 50 tahun berjumlah 3 (10%), dan responden dengan usia kurang dari 20 tahun berjumlah 0.

Tabel 3: Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan (n=30)

No.	Pendidikan	Jumlah	Persentase (%)
1.	Tidak Sekolah	1	3,3%
2.	SD	4	13,3%
3.	SMP	5	16,7%
4.	SMA	13	43,3%
5.	Perguruan Tinggi	7	23,4%
Jumlah		30	100%

Sumber Data Primer : 2023

Pada tabel 3 menunjukkan bahwa tingkat pendidikan responden yang mendominasi adalah SMA/ sederajat dengan 13 responden (43,3%), dilanjutkan Perguruan Tinggi 7 responden (23,4%), SMP 5 responden (16,7%), SD 4 responden (13,3%) dan tidak sekolah 1 responden (3,3%).

Tabel 4: Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan (n=30)

No.	Pekerjaan	Jumlah	Persentase (%)
1.	Bekerja	7	23,3%
2.	Tidak Bekerja	23	76,7%
Jumlah		30	100%

Sumber Data Primer : 2023

Pada tabel 4 menunjukkan bahwa responden yang tidak bekerja mendominasi prevalensi dengan 23 responden (76,7%) sedangkan responden yang bekerja berjumlah 7 responden (23,3%).

Gambaran Tingkat Pengetahuan Tentang Diet DM

Tabel 5: Distribusi Frekuensi Tingkat Pengetahuan tentang Jumlah Makanan Pada Penderita Diabetes Mellitus (n=30)

No.	Tingkat Pengetahuan	Jumlah	Persentase (%)
1.	Baik	11	36,7%
2.	Cukup	13	43,3%
3.	Kurang	6	20%
Jumlah		30	100%

Sumber Data Primer 2023

Tabel 5 menunjukkan bahwa responden yang memiliki tingkat pengetahuan cukup adalah 13 responden (43,3%), dilanjutkan responden yang memiliki pengetahuan baik 11 responden (36,7%) dan responden yang masih memiliki pengetahuan yang kurang berjumlah 6 (20%).

Tabel 6: Distribusi Frekuensi Tingkat Pengetahuan tentang **Jenis Makanan** Pada Penderita Diabetes Mellitus

No.	Tingkat Pengetahuan	Jumlah	Persentase (%)
1.	Baik	23	76,7%
2.	Cukup	7	23,3%
3.	Kurang	0	0
Jumlah		30	100%

Sumber Data Primer 2023

Tabel 6 memberikan informasi bahwa responden yang memiliki pengetahuan tentang diet: jenis makanan, yang masuk dalam kategori baik 23 responden (76,7%), cukup 7 responden (23,3%) dan kurang 0 (0%).

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Tingkat Pengetahuan tentang **Jadwal Makan** Pada Penderita Diabetes Mellitus (n=30)

No.	Tingkat Pengetahuan	Jumlah	Persentase (%)
1.	Baik	8	26,6%
2.	Cukup	17	56,7%
3.	Kurang	5	16,7%
Jumlah		30	100%

Sumber Data Primer 2023

Tabel 7 memberikan informasi bahwa responden yang mempunyai tingkat pengetahuan diet: jadwal makan, penderita diabetes mellitus, yang mendominasi adalah yang memiliki kriteria cukup yang ditunjukkan dengan 17 responden (56,7%), dilanjutkan baik terdapat 8 responden (26,6%) dan yang masih memiliki tingkat pengetahuan kurang ada 5 responden

4. Pembahasan

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Perempuan memiliki kolesterol yang lebih tinggi di bandingkan laki laki dan juga terdapat perbedaan dalam melakukan semua aktifitas dan gaya hidup sehari-hari yang sangat mempengaruhi kejadian diabetes mellitus. Jumlah lemak pada laki-laki 15-20% dari berat badan sedangkan perempuan 20- 25%. Jadi peningkatan kadar lemak pada perempuan lebih tinggi dibanding pada laki-laki, sehingga faktor terjadinya diabetes mellitus pada perempuan 3-7 kali lebih tinggi dibanding pada laki-laki yaitu 2-3 kali [7].

Penelitian ini sejalan dengan pernyataan [8], perempuan lebih mudah terkena DM dibandingkan dengan laki – laki karena perempuan lebih banyak memiliki LDL atau kolesterol jahat tingkat trigliserida dibandingkan dengan laki – laki karena perempuan memiliki hormon estrogen. Tinggi kadar LDL dan HDL berkaitan dengan kadar Trigliserida. Trigliserida adalah tipe lemak yang paling banyak terdapat di dalam tubuh, tubuh membutuhkan insulin untuk mengolah gula menjadi energi. Tanpa insulin, gula akan masuk dalam peredaran darah. Tapi gawatnya, lemak berlebih pada seorang malah bisa menurunkan fungsi insulin dalam tubuhnya dan menyebabkan diabetes mellitus. Penelitian ini juga memiliki persamaan yaitu perempuan sebanyak 72 responden (61%), dan laki-laki

dengan 46 responden (39%) dikarenakan hormon estrogen dan progesterone memiliki kemampuan untuk meningkatkan respon insulin di dalam darah. Pada saat masa menopause terjadi, maka respon insulin menurun akibat hormone estrogen dan progesterone yang rendah.

Karakteristik responden berdasar usia

Umumnya manusia mengalami perubahan fisiologis yang secara menurun dengan cepat setelah usia 40 tahun. Diabetes sering muncul setelah seseorang memasuki usia rawan tersebut. Masa dimana fungsi tubuh yang dimiliki oleh manusia semakin menurun terutama fungsi pankreas sebagai penghasil hormon insulin. Penyakit ini disebabkan gaya hidup dan pola makan yang keliru. Semakin dewasa seseorang maka risikonya terkena diabetes melitus akan semakin tinggi [9].

Penelitian ini sejalan dengan penelitian [10] kategori usia menurut WHO pada dibedakan menjadi 2 golongan yaitu usia 45-59 tahun dan 60-74 tahun, responden pada penelitian ini sebagian besar adalah usia pertengahan yaitu memiliki persentase sebesar 86,00% (37 orang). Usia tersebut yang beresiko terkena DM adalah usia > 40 tahun karena adanya intoleransi glukosa dan proses penuaan yang menyebabkan kurangnya sel beta pankreas dalam memproduksi insulin. Sejalan dengan peningkatan usia juga dapat menyebabkan intoleransi laktosa akan mengalami peningkatan. Hasil penelitian [11] bahwa karakteristik responden terbanyak pada rentang usia >50 tahun yaitu 78 orang (82,1%) dibandingkan ≤ 50 tahun yaitu 17 (17,9%), semakin bertambahnya usia semakin tinggi kemungkinan terjadinya resistensi insulin, dimana insulin masih diproduksi tetapi dengan jumlah yang tidak mencukupi.

Karakteristik responden berdasar pendidikan

Pendidikan seseorang berhubungan dengan pengetahuan orang tersebut, tingkat pendidikan seseorang berhubungan dengan kemampuan untuk memahami suatu informasi menjadi pengetahuan. Faktor pendidikan mendukung pengetahuan seseorang tentang sesuatu hal, sebab dengan pendidikan seseorang lebih mengetahui sesuatu hal tersebut, semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka akan semakin mudah orang tersebut menerima informasi [12].

Hasil penelitian yang sejalan dengan [10] menunjukkan pendidikan terakhir responden paling banyak pada jenjang SMA (pendidikan lanjut) yaitu diperoleh persentase sebesar 60,6% (20 orang). Tingkat pendidikan dapat mempengaruhi terjadinya penyakit DM. Orang yang memiliki pendidikan tinggi cenderung akan memiliki banyak pengetahuan tentang kesehatan, dengan adanya pengetahuan yang luas orang tersebut akan lebih menjaga kesehatannya. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian [13] pendidikan responden terbanyak adalah tingkat SD 15 (33%) dan tingkat pendidikan dengan jumlah paling sedikit adalah tidak sekolah 2 (4%).

Karakteristik responden berdasarkan bekerja atau tidak bekerjanya responden

Seseorang yang bekerja memiliki manfaat yang besar karena kadar glukosa darah dapat terkontrol melalui aktivitas fisik serta mencegah terjadi komplikasi. Faktor pekerjaan mempengaruhi resiko besar terjadinya diabetes mellitus, pekerja dengan aktivitas fisik yang ringan akan menyebabkan kurangnya pembakaran energi oleh tubuh sehingga kelebihan energi dalam tubuh akan disimpan dalam bentuk lemak dalam tubuh yang mengakibatkan obesitas yang merupakan salah satu faktor resiko diabetes mellitus [14].

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian [15] ditemukan 65% pasien bekerja, ini juga dapat mempengaruhi pasien dalam memperoleh informasi tentang perawatan DM tipe 2 karena kesibukan pasien dengan pekerjaan membuat pasien tidak memiliki waktu untuk mencari informasi tentang perawatan DM tipe 2 dan akan berdampak terhadap pengetahuan pasien. Berdasarkan hasil analisis [13] didapatkan bahwa responden yang bekerja lebih banyak jumlahnya dibanding yang tidak bekerja yaitu dengan jumlah 25 (64,1%) sedangkan responden yang tidak bekerja 14 (35,9%).

Gambaran Tingkat Pengetahuan Tentang Diet DM

Gambaran Tingkat Pengetahuan Tentang Diet DM: Jumlah makanan

Tingginya kadar glukosa darah dipengaruhi oleh tingginya asupan kalori dari makanan. Penyandang DM tidak dianjurkan asupan kalori lebih ataupun kurang dari kebutuhan. Kalori yang kurang dapat menyebabkan terjadinya hipoglikemi dan pada saat asupan kalori lebih dapat

menyebabkan hiperglikemi dengan gejala keton yang meningkat dalam darah. Jumlah makanan yang didefinisikan sebagai banyaknya kalori mempertimbangkan beberapa faktor, diantaranya jenis kelamin, umur, aktivitas, dan status gizi [16].

Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh [17], menemukan hasil data dari 30 responden penderita DM, terdapat 18 (60%) memiliki tingkat pengetahuan cukup tentang jumlah makanan pada penderita DM, sedangkan responden dengan tingkat pengetahuan baik terdapat 11 (36,67%) responden dan tingkat pengetahuan kurang sebanyak 1 (3,33%) responden.

Gambaran Tingkat Pengetahuan Tentang Diet DM: Jenis makanan

Dalam membuat susunan menu pada perencanaan makan, seorang ahli gizi tentu akan mengusahakan mendekati kebiasaan makan sehari-hari, sederhana, bervariasi dan mudah dilaksanakan, seimbang, dan sesuai kebutuhan, namun pada dasarnya hampir semua jenis makanan sebagai penyebab diabetes mellitus. Pada penelitian ini ditemukan sebagian besar responden telah mengetahui jenis makanan yang baik untuk penderita DM. responden telah mengurangi jenis makanan yaitu sumber karbohidrat, makanan berlemak tinggi, makanan tinggi kadar gulanya. Banyaknya responden yang mengetahui tepat jenis makanan bisa dipengaruhi oleh faktor seperti pendidikan maupun kesadaran hidup sehat seperti buah apa saja yang mengandung banyak gula atau kalori dan lain sebagainya [18]

Hasil penelitian tingkat pengetahuan tentang jenis makanan pada penderita DM ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan [17], dengan hasil data sebanyak 26 (86,67%) responden memiliki tingkat pengetahuan baik, sedangkan responden dengan tingkat pengetahuan cukup sebanyak 4 (13,33%) responden dan tidak ada responden yang memiliki tingkat pengetahuan kurang.

Gambaran Tingkat Pengetahuan Tentang Diet DM: Jadwal makan

Kestabilan kadar gula darah dapat dikendalikan dengan ketepatan jadwal makan. Prinsip pengaturan jadwal makan bagi penderita DM sesuai anjuran dibagi dalam 3 porsi makan besar untuk pagi, sore, dan malam serta 3 porsi makan selingan. Menurut [16] bahwa porsi makan yang kecil dengan frekuensi yang lebih sering atau pemberian tiga kali makanan selingan lebih sesuai karena glukosa yang dihasilkan tubuh dapat habis dimetabolisme atau disimpan oleh insulin. Pada jadwal makan berikutnya glukosa yang ada mendapatkan proses yang sama dan tak tersisa sehingga menghasilkan kondisi glukosa darah yang lebih stabil.

Hasil penelitian di atas sejalan dengan penelitian ini. yang menyatakan bahwa jadwal makan bagi penderita diabetes mellitus yaitu 6 kali makan per hari yang dibagi menjadi 3 kali makan besar dan 3 kali makan selingan. Adapun jadwal waktunya adalah makan pagi pukul 06.00-07.00, selingan pagi pukul 09.00-10.00, makan siang pukul 12.00-13.00, selingan siang pukul 15.00-16.00, makan malam pukul 18.00-19.00, dan selingan malam pukul 21.00-22.00. Jumlah makan (kalori) yang dianjurkan bagi penderita DM adalah makan lebih sering dengan porsi kecil sedangkan yang tidak dianjurkan adalah makan dalam porsi yang besar, seperti makan pagi (20%), selingan pagi (10%), makan siang (25%), selingan siang (10%), makan malam (25%), selingan malam 10% [19].

Menurut asumsi peneliti, pola makan dengan kadar gula darah penderita diabetes mellitus, berdasarkan teori dan didukung oleh beberapa jurnal di atas bahwa tidak hanya dengan melakukan pola makan yang sudah dijadwalkan oleh tenaga kesehatan saja dapat mengontrol penderita dalam pengontrolan kadar gula darahnya, namun ada juga peran keluarga yang ikut serta dalam melakukan pengontrolan pola makan agar penderita diabetes mellitus selalu menjaga asupan makan yang dikonsumsi sehingga diet yang diberikan berjalan dengan baik sehingga kadar gula darahnya juga dapat terkontrol. Demikianlah pentingnya pengetahuan tentang kesehatan terhadap perilaku sehat seseorang sangat berpengaruh. Oleh karena itu perlu advokasi dan edukasi terhadap masyarakat tentang kesehatan secara terus menerus untuk meningkatkan derajat kesehatan mereka. Para pemerhati dan petugas kesehatan selayaknya untuk terus menerus melakukan advokasi dan edukasi tentang kesehatan di masyarakat, sehingga kesehatan rakyat Indonesia akan selalu meningkat dalam setiap tahunnya [20].

5. Kesimpulan

Mayoritas responden pada penelitian ini memiliki tingkat pengetahuan yang **baik** tentang **jenis makanan**, tingkat pengetahuan yang **cukup** tentang **jumlah makanan** dan tingkat pengetahuan yang **cukup** tentang **jadwal makan**. Faktor risiko yang meningkatkan risiko terjadinya diabetes mellitus diantaranya jenis kelamin perempuan dengan jumlah responden 17 (57%), usia diatas 50 tahun dengan jumlah responden 27 (90%), tingkat pendidikan sekolah menengah atas dengan jumlah responden 13 (43,3%) dan status pekerjaan yaitu tidak bekerja dengan jumlah responden 23 (76,7%).

Seberapapun tingkat pengetahuan tentang diet diabetes mellitus yang dimiliki oleh pasien, **pengendalian kadar gula darah memerlukan disiplin diri dari pasien dan juga keterlibatan keluarga dalam mengontrol pola makannya**. Dengan demikian setiap fasilitas kesehatan perlu selalu memberikan edukasi, selalu mengingatkan tidak hanya pada pasiennya, tetapi juga kepada anggota keluarganya.

Keterbatasan Penelitian

Beberapa kelemahan dalam penelitian ini adalah: Pengumpulan data sedikit memakan waktu dikarenakan berubah ubahnya jam kunjungan dipoli penyakit dalam. Dalam proses pengambilan data, informasi yang diberikan kepada responden melalui kuesioner terkadang tidak menunjukkan pendapat responden yang sebenarnya, hal ini terjadi karena kadang perbedaan pemikiran, anggapan dan pemahaman yang berbeda tiap responden. Adanya kemampuan responden yang kurang dalam memahami pernyataan pada kuisisioner.

Daftar Pustaka

- [1] F. Nasution, "Faktor risiko kejadian diabetes mellitus," *Jurnal Ilmu Kesehatan*, pp. 94-102, 2021.
- [2] D. A. Sukarno, "pengaruh latihan fisik pada resistensi insulin," pp. 108-112, 2021.
- [3] Riskesdas, "Laporan Nasional Riskesdas," Kementrian Kesehatan RI, Jakarta, 2018.
- [4] S. Darmawan and S. , "Peran Diet 3Jpada Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Sudiang Raya Makassar," *Nursing Inside Community*, 1(3), pp. 91-95, 2019.
- [5] A. V. Bangun, G. Jatmika and H. , "Hubungan antara Dukungan Keluarga dengan Kepatuhan Diet pada Penderita," *Jurnal Ilmu Keperawatan Medikal Bedah*, vol. 3, no. 1, pp. 66-74, 2020.
- [6] T. D. A. Pelayun and M. R. Saraswati, "GAMBARAN TINGKAT PENGETAHUAN TENTANG PENATALAKSANAAN DIABETES MELITUS PADA PASIEN DIABETES MELITUS DI RSUP SANGLAH," *JURNAL MEDIKA UDAYANA*, vol. 9, no. 8, pp. 1-4, 2020.
- [7] S. Imelda, "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya diabetes Melitus di Puskesmas Harapan Raya Tahun 2018," *Scientia Journal*, vol. 8, no. 1, pp. 28-38, 2018.
- [8] R. Triana, D. Karin and J. , "HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN PASIEN DIABETES MELITUS TENTANG PENYAKIT DAN DIET DENGAN KEPATUHAN DALAM MENJALANKAN DIET DIABETES MELITUS," *Jurnal Online Mahasiswa Program Studi Keperawatan Universitas Riau*, vol. 2, no. 1, pp. 606-610, 2015.
- [9] S. Imelda, "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya diabetes Melitus di Puskesmas Harapan Raya Tahun 2018," *Scientia Journal*, vol. VOL.8 NO.1, pp. 28-39, Mei 2018.
- [10] F. A. Puspita and L. R. Rakhma, "HUBUNGAN LAMA KEPESERTAAN PROLANIS DENGAN TINGKAT PENGETAHUAN GIZI DAN KEPATUHAN DIET PASIEN Diabetes Mellitus DI PUSKESMAS GILINGAN SURAKARTA," *Jurna Dunia Gizi*, vol. Vol. 1, pp. 101-111, Desember 2018.
- [11] T. D. A. Pelayun and M. R. Saraswati, "GAMBARAN TINGKAT PENGETAHUAN TENTANG PENATALAKSANAAN DIABETES MELITUS PADA PASIEN DIABETES MELITUS DI RSUP SANGLAH," *Jurnal medika udayana*, pp. 1-4, Agustus 2020.

-
- [12] K. P. M. Sundari, C. P. Asmoro and H. Arifin, "PENURUNAN TINGKAT STRES PENDERITA DIABETES MELLITUS YANG MENJALANI DIET MELALUI DIABETES SELF-MANAGEMENT," 2019.
- [13] H. A. Fauzia, H. Nugroho and A. Margawati, "HUBUNGAN ANTARA TINGKAT PENGETAHUAN DAN ASPEK PERILAKU DENGAN STATUS KONTROL GLIKEMIK PASIEN DIABETES MELITUS DIRSUP DR. KARIADI," *JURNAL KEDOKTERAN DIPONEGORO*, Vols. Volume 7, Nomor 2, pp. 2540-8844, mei 2018.
- [14] R. Arania, T. Triwahyuni, T. Prasetya and S. D. Cahyani, "HUBUNGAN ANTARA PEKERJAAN DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KEJADIAN DIABETES MELLITUS DIKLINIK MARDI WALUYO KABUPATEN LAMPUNG TENGAH," *Jurnal Medika Malahayati*, Vols. Volume 5, Nomor 3, pp. 163-169, September 2021.
- [15] P. dafriani and R. I. s. Dewi, "TINGKAT PENGETAHUAN PADA PASIEN DIABETES MELLITUS (DM) TIPE 2," *Jurnal Abdimas Saintika*, vol. Vol 1 No 1, pp. 2715-4424, 2019.
- [16] S. A. Gijati and N. S. D. Kusumaningrum, "Konsumsi Gizi Pada Penyandang Diabetes Mellitus Di Masyarakat," *Journal of Nutrition College*, Vols. Volume 9, Nomor 1, pp. 38-43, 2020.
- [17] Y. Riananda, "Gambaran Tingkat Pengetahuan Diet Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Ruang Perawatan Elisabeth Gruyters Rumah Sakit Panti Rapih Yogyakarta," *STIKes Panti Rapih Yogyakarta*, Yogyakarta, 2018.
- [18] P. J. S. Putro, "Pola Diet Tepat Jumlah Jadwal Dan Jenis Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe II," *Jurnal STIKES*, pp. 71-81, 2018.
- [19] R. Wahyuni, A. Ma'ruf and E. Mulyono, "HUBUNGAN POLA MAKAN TERHADAP KADAR GULA DARAH PENDERITA DIABETES MELLITUS," *Medika Karya Ilmiah Kesehatan*, vol. 4, no. 2, pp. 55-61, 2019.
- [20] Riyadi, S. & Ru'iyah, S. Advokasi Perilaku Penggunaan Jamban Sehat Melalui Pendekatan Spiritual Dan Kultural Di Situbondo. *Jurnal Abdimas Madani*. 3 (1), 29-35.