



## **Potret Karakteristik dan Status Gizi Pasien Diabetes Melitus di Kota Banjarbaru**

### *Potrait of Characteristic and Nutritional Status of Diabetes Melitus Patients in Banjarbaru Town*

**Serli<sup>1</sup>, Fadhil<sup>2\*</sup>, Herizka<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Banjarmasin, Banjarbaru, Indonesia

#### **ABSTRAK**

#### **Article Info**

#### *Article History*

*Received Date: 10 September 2025*

*Revised Date: 16 September 2025*

*Accepted Date: 30 September 2025*

*Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit metabolik kronis yang prevalensinya terus meningkat, terutama pada kelompok usia lanjut dan individu dengan status gizi tidak normal. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan karakteristik dan status gizi pasien Diabetes Melitus di wilayah kerja Puskesmas Banjarbaru Selatan periode Januari–Maret 2025. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif kuantitatif dengan pendekatan cross-sectional, karena data yang digunakan merupakan data sekunder pasien Diabetes Melitus yang tercatat dalam rekam medis Puskesmas Banjarbaru Selatan pada periode Januari sampai Maret 2025. Dari 367 pasien, mayoritas berjenis kelamin perempuan (61%), berusia >60 tahun (47%), tidak bekerja (73%), dan memiliki status gizi normal (51%), meskipun prevalensi obesitas cukup tinggi (27%). Mayoritas pasien DM adalah perempuan usia lanjut dengan tingkat aktivitas fisik rendah dan sebagian mengalami obesitas. Pencegahan dan pengendalian DM memerlukan upaya edukasi, pemantauan status gizi, serta peningkatan aktivitas fisik.*

#### **Kata kunci:**

*Diabetes Melitus, Karakteristik  
Pasien, Status Gizi.*

#### **Keywords:**

*Diabetes Melitus, Patient  
Characteristics, Nutritional Status*

*Diabetes Mellitus (DM) is a chronic metabolic disease with a steadily increasing prevalence, particularly among the elderly and individuals with abnormal nutritional status. This study aims to describe the characteristics and nutritional status of Diabetes Mellitus patients in the working area of Banjarbaru Selatan Health Center during the period of January–March 2025. This research employed a quantitative descriptive design with a cross-sectional approach, utilizing secondary data from the medical records of Diabetes Mellitus patients recorded at the health center during the study period. Out of 367 patients, the majority were female (61%), aged over 60 years (47%), unemployed (73%), and had normal nutritional status (51%), although the prevalence of obesity was also relatively high (27%). Most DM patients were elderly women with low physical activity levels, and some were obese. Efforts for DM prevention and control should focus on health education, nutritional status monitoring, and promoting increased physical activity.*

Copyright © 2025 Jurnal Riset Pangan dan Gizi.  
All rights reserved

#### **Korespondensi Penulis:**

**Serli Dwi Nurhayati**

e-mail: [serli.dwin@gmail.com](mailto:serli.dwin@gmail.com)

## PENDAHULUAN

### *Latar belakang*

Diabetes melitus (DM) merupakan salah satu penyakit degeneratif terjadi karena jumlah insulin yang tidak seimbang di dalam tubuh. Diabetes melitus adalah suatu keadaan didapatkan peningkatan kadar gula darah yang kronik sebagai akibat dari gangguan pada metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein karena kekurangan hormon insulin atau resistensi insulin pada jaringan yang dituju. Diabetes melitus merupakan penyakit yang tersembunyi sebelum muncul gejala yang tampak seperti mudah lapar, haus, dan sering buang air kecil serta penurunan berat badan, dan kesemutan (1).

Indonesia ataupun negara didunia berupaya agar masyarakat bebas dari masalah diabetes dengan melihat diabetes berisiko pada setiap individu (2). Berdasarkan data yang ada pada dokumen Riset Kesehatan Dasar Indonesia pada penduduk umur  $\geq 15$  tahun menurut diagnosis dokter sebesar 1,5 % pada tahun 2013 dan meningkat menjadi 2,0% pada tahun 2018. Prevalensi diabetes melitus pada perempuan lebih tinggi dibandingkan laki-laki dengan angka perbandingan 1,7% dibanding 1,4%, dan tahun 2018 perempuan masih dikatakan dominan lebih tinggi dari pada laki-laki sebesar 1,78% dari pada 1,21% (3).

Untuk kasus Diabetes Melitus di Kota Banjarbaru dilihat dari tahun 2020 hingga tahun 2022 selalu ada penambahan kasus baru tiap tahunnya. Pada tahun 2020 penderita laki-laki sebelumnya sejumlah 318 orang dengan kasus baru sejumlah 135 orang, bertambah 147 orang di tahun 2021 dan bertambah 143 penderita baru pada tahun 2022. Sama halnya dengan penderita laki-laki, Untuk kasus lama penderita Perempuan tahun 2020 sejumlah 574 orang dengan penambahan kasus baru sejumlah 185 orang, bertambah 158 orang di tahun 2021 dan bertambah 288 penderita baru di tahun 2022 (4).

Status gizi lebih (*overweight* dan obesitas) merupakan salah satu faktor risiko terjadinya penyakit degeneratif (5). Status gizi lebih menyebabkan terjadinya peningkatan produksi resistin yang akan mendorong resistensi insulin yang dapat mengganggu kerja insulin dalam mengontrol gula darah. Pada orang dengan gizi lebih, khususnya obesitas terjadi penurunan hormon adiponektin yang dapat menurunkan sensitivitas insulin. Selain itu, asam lemak yang dikeluarkan dari jaringan lemak dapat menumpuk abnormal di otot dan mengganggu kerja insulin otot (6).

Pengendalian berat badan pada pada diabetes dengan gizi lebih dapat memperbaiki kadar glukosa jangka pendek dan mempunyai potensi meningkatkan kontrol metabolik jangka panjang sehingga status gizi pada diabetes harus dimonitor secara continue (7).

Untuk itulah peneliti ingin melihat gambaran karakteristik dan status gizi penderita Diabetes Melitus di Wilayah Puskesmas terpilih Kota Banjarbaru.

### *Tujuan*

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran karakteristik dan status gizi pada penderita Diabetes Melitus khususnya di wilayah kerja puskesmas Banjarbaru Selatan. Tujuan khusus penelitian adalah untuk mengidentifikasi distribusi pasien berdasarkan jenis kelamin, kelompok usia, status pekerjaan, dan status gizi.

## METODE

### *Jenis dan desain penelitian*

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif kuantitatif dengan pendekatan cross-sectional, karena data yang digunakan merupakan data sekunder pasien Diabetes Melitus yang tercatat dalam rekam medis Puskesmas Banjarbaru Selatan pada periode Januari sampai Maret 2025.

### *Populasi dan sampel*

Pengambilan sampel menggunakan total sampling, yaitu mengambil seluruh data pasien DM yang berkunjung selama periode Januari sampai Maret 2025. Variabel yang diambil adalah karakteristik responden yang meliputi usia dan jenis kelamin serta variabel status gizi diambil dari data Rekam

Medis Pasien di Puskesmas Banjarbaru Selatan. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari KEPK Poltekkes Kemenkes Banjarmasin dengan nomor 056/KEPK-PKB/2025.

**Teknik pengumpulan data**

Penelitian ini dimulai dengan survey data awal melalui satu data kesehatan wilayah Banjarbaru dengan melihat puskesmas di Banjarbaru yang memiliki data Penderita Diabetes Melitus. Langkah selanjutnya mempersiapkan Surat Ijin Penelitian serta Koordinasi dengan pihak Puskesmas Banjarbaru Selatan. Populasi dalam penelitian ini adalah Seluruh pasien Diabetes Melitus yang tercatat dalam rekam medis di Puskesmas Banjarbaru Selatan pada periode Januari sampai Maret 2025.

**Analisis**

Tahap Pengolahan data yang didapatkan dikumpulkan berdasarkan variabel penelitian dan diolah secara manual dan komputerisasi kemudian disajikan dalam bentuk tabel sesuai dengan tujuan penelitian yaitu menelaah, memanfaatkan dan menggabungkan kajian-kajian dan sumber-sumber tertulis yang relevan dan berhubungan dengan objek yang sedang diteliti.

**HASIL PENELITIAN**

**Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Kelamin**

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Karakteristik Responden	Januari		Februari		Maret		Total		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Jenis Kelamin	Laki-laki	62	43%	46	35%	36	40%	144	39%
	Perempuan	82	57%	87	65%	54	60%	223	61%
<b>Total</b>		144	100%	133	100%	90	100%	367	100%

Berdasarkan tabel 1. diketahui bahwa secara keseluruhan Jumlah pasien DM berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa perempuan lebih banyak dibanding laki-laki. Total pasien perempuan selama periode Januari–Maret adalah 223 orang (61%), sedangkan laki-laki sebanyak 144 orang (39%).

**Karakteristik Responden berdasarkan Usia**

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Karakteristik Responden	Januari		Februari		Maret		Total		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Usia	19-44 th	18	13%	15	11%	9	10%	42	11%
	45-59 th	56	39%	59	44%	36	40%	151	41%
	>60 th	70	49%	59	44%	45	50%	174	47%
<b>Total</b>		144	100%	133	100%	90	100%	367	100%

Berdasarkan tabel 2 Distribusi pasien berdasarkan usia menunjukkan bahwa sebagian besar pasien DM dengan kelompok usia >60 tahun sebanyak 174 orang (47%), disusul oleh usia 45–59 tahun sebanyak 151 orang (41%), dan usia 19–44 tahun sebanyak 42 orang (11%).

**Karakteristik Responden berdasarkan Status Pekerjaan**

Tabel 3. Karakteristik Responden berdasarkan Status Pekerjaan

Karakteristik Responden		Januari		Februari		Maret		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Pekerjaan	Bekerja	40	28%	34	26%	26	29%	100	27%
	Tidak Bekerja	104	72%	99	74%	64	71%	267	73%
	<b>Total</b>	144	100%	133	100%	90	100%	367	100%

Berdasarkan tabel 3, dilihat dari status pekerjaan, pasien Diabetes Melitus terbanyak adalah yang tidak bekerja yaitu sebanyak 267 orang (73%) dan pasien yang bekerja sebanyak 100 orang (27%).

**Karakteristik Responden berdasarkan Status Gizi**

Tabel 4. Karakteristik Responden berdasarkan Status Gizi

Karakteristik Responden		Januari		Februari		Maret		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Status Gizi	Sangat Kurus	1	1%	4	3%	1	1%	6	2%
	Kurus	6	4%	3	2%	4	4%	13	4%
	Normal	80	56%	61	46%	48	53%	189	51%
	Overweight	25	17%	19	14%	15	17%	59	16%
	Obesitas	32	22%	46	35%	22	24%	100	27%
	<b>Total</b>	144	100%	133	100%	90	100%	367	100%

Berdasarkan tabel 4, Status gizi pasien menunjukkan bahwa mayoritas memiliki status gizi normal sebanyak 189 orang (51%). Namun demikian, jumlah pasien dengan obesitas (>27) juga cukup signifikan yaitu sebanyak 100 orang (27%), sedangkan overweight 59 orang (16%), kurus sebanyak 13 orang (4%) dan sangat kurus sebanyak 6 orang (2%).

**PEMBAHASAN**

Diabetes melitus (DM) merupakan salah satu penyakit degeneratif terjadi karena jumlah insulin yang tidak seimbang di dalam tubuh. Diabetes melitus adalah suatu keadaan didapatkan peningkatan kadar gula darah yang kronik sebagai akibat dari gangguan pada metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein karena kekurangan hormon insulin atau resistensi insulin pada jaringan yang dituju [1].

Diabetes Melitus dipengaruhi beberapa faktor yaitu faktor yang tidak dapat dimodifikasi adalah bersifat bawaan dari genetik dan tidak dapat diubah diantaranya usia, jenis kelamin, keturunan sedangkan faktor yang dapat dimodifikasi adalah dapat dirubah atau dikendalikan, termasuk diantaranya aktifitas fisik, pola makan, konsumsi alkohol dan status gizi yaitu obesitas [2].

Berdasarkan unsur biologis dan anatomis tubuh, jenis kelamin dapat dibedakan menjadi perempuan dan laki-laki. Jenis kelamin dalam penelitian ini adalah keterangan laki-laki atau perempuan pasien diabetes melitus tertera pada rekam medis. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa jumlah pasien Diabetes Melitus dengan jenis kelamin Perempuan lebih banyak yaitu 223 orang (61%) dibandingkan laki-laki sebanyak 144 orang (39%). Hal ini sejalan dengan penelitian Komariah dan rahayu bahwa Wanita lebih berisiko terkena DM tipe 2 dari pada pria, karena kehamilan, menstruasi, pasca menopause menyebabkan distribusi lemak badan mudah terakumulasi karena proses hormonal [3]. Jumlah Wanita penderita DM lebih tinggi dibandingkan jumlah pria, perihal ini disebabkan tingkatan sensitivitas kerja insulin pada otot serta hati [4].

Estrogen merupakan hormon yang dimiliki perempuan, penurunan serta peningkatan hormon estrogen bisa mempengaruhi kandungan glukosa darah, ketika kandungan hormon estrogen meningkat maka badan menjadi resistensi terhadap insulin. Dengan timbulnya menopause, respon insulin berkurang karena rendahnya kadar hormon estrogen dan progesterone [5].

Usia dalam penelitian ini diklasifikasikan menurut Kemenkes RI menjadi 3 kategori yaitu Dewasa: 19-44 tahun, Pra Lanjut Usia: 45-59 tahun dan Lanjut Usia (Lansia): >60 tahun [6]. Dilihat dari kategori Usia menunjukkan sebagian besar Pasien Diabetes Melitus berada pada rentan usia >60% dengan kategori sebagai Lanjut Usia sebanyak 174 orang (47%), disusul oleh usia 45-59 tahun sebanyak 151 orang (41%). Secara teoritis, usia lebih dari 40 tahun merupakan salah satu risiko seseorang terkena diabetes. Resistensi insulin pada lanjut usia disebabkan oleh menurunnya daya kerja insulin. Ukuran yang menggambarkan daya kerja insulin menurun adalah ketika gula darah puasa dalam keadaan stabil cenderung meningkat 2 jam setelah waktu makan [7].

Penelitian sebelumnya menyatakan bahwa diabetes pada lansia akhir disebabkan oleh proses penuaan yang menggambarkan jumlah limfosit yang makin berkurang. Kadar gula darah menjadi tidak terkontrol karena pankreas sebagai organ utama dalam menghasilkan insulin mengalami gangguan [8] Menurunnya fungsi kerja tubuh mengakibatkan tubuh rentan terhadap faktor risiko diabetes dan komplikasi penyakit akibat diabetes jika tidak dilakukan pengobatan yang serius [9].

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan di Puskesmas Purwosari, menunjukkan bahwa responden yang menderita diabetes melitus tipe 2 terbanyak berada di rentang usia 65 – 79 tahun [10]. Sejalan dengan Studi yang telah dicoba (Komariah & Rahayu, 2020) menampilkan kalau mayoritas faktor resiko DM berusia 46-65 tahun dengan jumlah 93 responden sebesar 69,4 % [3].

Pekerjaan dalam penelitian ini adalah keterangan pekerjaan pasien diabetes melitus yang tertera pada rekam medis kemudian diklasifikasikan menjadi bekerja dan tidak bekerja. Secara teoritis, pekerjaan dan diabetes berkaitan. Kadar gula darah dipengaruhi oleh jam makan dan jam kerja yang sewaktu-waktu dapat naik ataupun turun. Individu yang kurang bergerak lebih mudah terkena diabetes. Olahraga atau aktivitas fisik membantu mengontrol berat badan sehingga gula darah dibakar menjadi energi membantu sel sel tubuh menjadi lebih sensitif terhadap insulin [7].

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jumlah pasien Diabetes Melitus lebih banyak yang tidak bekerja yaitu sebesar 267 orang (73%) dari pada pasien yang bekerja sebanyak 100 orang (27%). Hal ini mencerminkan dominasi pasien dari kelompok usia lanjut yang cenderung sudah tidak aktif secara ekonomi. Pekerjaan berkaitan dengan aktivitas seseorang baik di luar ataupun di dalam rumah. Rutinitas yang dilakukan di luar rumah lebih berat dibandingkan dengan rutinitas di dalam rumah. Aktivitas fisik menyebabkan insulin bertambah, sehingga kandungan gula darah turun, sedangkan pada orang tidak sering olahraga, nutrisi yang masuk tidak terbakar, melainkan disimpan di dalam badan selaku lemak serta gula. Bila insulin tidak cukup buat mengganti glukosa jadi tenaga hingga terjadilah diabetes [11].

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sujaya (2009), bahwa orang yang aktifitas fisiknya ringan memiliki risiko 4,36 kali lebih besar untuk menderita DM tipe dua dibandingkan dengan orang yang memiliki aktifitas sedang dan berat [12]. Hal ini didukung juga dengan studi Isnaini & Ratnasari, 2018 Status pekerjaan mempengaruhi aktivitas fisik untuk menjaga pola hidup sehat dan mencegah diabetes [13].

Selain dilihat dari faktor jenis kelamin, usia, dan pekerjaan, Pasien Diabetes juga diklarifikasikan berdasarkan status Gizi, dalam penelitian ini status gizi diukur berdasarkan IMT pasien, dan ditemukan bahwa rata-rata pasien Diabetes memiliki status gizi Normal sebanyak 189 orang (51 %). Meskipun demikian, penderita dengan status gizi obesitas sebanyak 100 orang (27%) juga perlu diperhatikan.

Penelitian lain juga mengemukakan bahwa ada hubungan positif dan signifikan antara status gizi (IMT) dengan kadar gula darah pada diabetes. Status gizi lebih menyebabkan terjadinya peningkatan produksi resistin yang akan mendorong resistensi insulin. Pada orang dengan gizi lebih, khususnya obesitas terjadi penurunan hormon adiponektin yang dapat menurunkan sensitivitas insulin. Selain itu,

asam lemak yang dikeluarkan dari jaringan lemak dapat menumpuk abnormal di otot dan mengganggu kerja insulin otot [14].

Adapun hasil penelitian lain yang tidak sejalan, yaitu Hasil uji korelasi yang dilakukan kepada pada 33 responden menunjukkan nilai  $p$  value  $>0,05$  yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan GDP pasien diabetes melitus tipe 2. Status gizi tidak mempengaruhi kadar gula darah seseorang, namun kadar gula darah akan semakin tinggi apabila berkurangnya aktivitas fisik dan asupan serat [15].

Perbedaan hasil penelitian dapat disebabkan oleh berbagai faktor. Kadar gula darah tidak hanya dipengaruhi oleh status nutrisi namun juga dapat dipengaruhi oleh asupan lemak, kepatuhan pengobatan, kepatuhan diet, pengetahuan tentang diabetes, dan dukungan keluarga positif [16]. Mengendalikan berat badan, melaksanakan diet, banyak mengonsumsi buah dan sayur, dan melakukan aktifitas fisik sangat dianjurkan untuk pasien DM dalam mengontrol kadar gula darah [17].

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai gambaran karakteristik dan status gizi pasien Diabetes Melitus di wilayah kerja Puskesmas Banjarbaru Selatan periode Januari sampai Maret 2025, dapat disimpulkan bahwa mayoritas pasien Diabetes Melitus (DM) di Puskesmas Banjarbaru Selatan pada periode Januari–Maret 2025 adalah perempuan (61%) dan sebagian besar berada pada kelompok usia lanjut usia ( $>60$  tahun) sebesar 47%. Berdasarkan status pekerjaan, sebagian besar pasien DM adalah tidak bekerja (73%), yang menggambarkan dominasi responden dari kelompok usia lanjut. Dari segi status gizi, pasien DM terbanyak memiliki status gizi normal (51%), meskipun proporsi pasien dengan obesitas (27%) juga cukup tinggi, sehingga perlu mendapat perhatian khusus sebagai faktor risiko yang dapat memperburuk kondisi diabetes. Hasil penelitian ini menegaskan bahwa faktor jenis kelamin, usia, pekerjaan, dan status gizi berperan penting dalam gambaran epidemiologi Diabetes Melitus. Upaya pencegahan dan pengendalian DM di wilayah Puskesmas Banjarbaru Selatan perlu difokuskan pada kelompok lanjut usia, perempuan, serta pasien dengan status gizi lebih (overweight dan obesitas) melalui pemantauan status gizi, edukasi gizi, peningkatan aktivitas fisik, dan pengelolaan pola hidup sehat secara berkesinambungan.

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah menambahkan variabel klinis, seperti kadar gula darah puasa, HbA1c, riwayat komplikasi, atau pengobatan yang sedang dijalani, untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai faktor risiko.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak baik institusi Poltekkes Kemenkes Banjarmasin serta pihak-pihak terlibat lainnya yang telah memberi dukungan teknis dan finansial terhadap penelitian ini maupun Puskesmas Banjarbaru Selatan sebagai Lokasi Penelitian yang telah memberi dukungan teknis terhadap penelitian ini.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Shavira NF, dkk. 2022. Gambaran karakteristik pasien diabetes melitus tipe 2 rawat inap di Rumah Sakit Pertamina Cirebon tahun 2019. *Jurnal Riset Kesehatan Masyarakat* 2(1). doi:10.14710/jrkm.2022.14291. Tersedia di: <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jrkm/index>
2. Fradinata E, Rahayu L, Rusdiana S & Kesuma Z. 2018. *Pengantar biostatistika dan aplikasinya pada status kesehatan gizi remaja*. Banda Aceh: Syiah Kuala University Press.
3. Komariah & Rahayu S. 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* 11(1): 41–50. doi:10.34035/jk.v11i1.412
4. Betteng R & Mayulu N. 2020. Analisis faktor risiko penyebab terjadinya diabetes melitus tipe 2 pada wanita usia produktif di Puskesmas Wawonasa. *Jurnal E-Biomedik (EBM)* 2(2): 404–412.
  5. Arania R, Triwahyuni T, Esfandiari F & Nugraha F. 2021. Hubungan antara usia, jenis kelamin, dan tingkat pendidikan dengan kejadian diabetes mellitus di Klinik Mardi Waluyo Lampung Tengah. *Resti* 5(3): 146–153.
  6. Kementerian Kesehatan RI. 2016. *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 25 Tahun 2016 tentang Rencana Aksi Nasional Kesehatan Lanjut Usia Tahun 2016–2019*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
  7. Tandra H. 2018. *Segala sesuatu yang harus Anda ketahui tentang diabetes: Panduan lengkap mengenal dan mengatasi diabetes dengan cepat dan mudah*. Edisi ke-2. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
  8. Permatasari A, Rahimah SB & Saefulloh A. 2019. Characteristics of diabetes mellitus patients with pulmonary tuberculosis at Al-Ihsan Hospital in 2017. *Jurnal Kedokteran* 5(1): 6. doi:10.29313/kedokteran.v0i0.14663
  9. Hutabarat U, Hanseli Y & Erwin. 2018. Hubungan komplikasi diabetes melitus dengan kualitas hidup pasien diabetes melitus. *JOM FKP* 5(2): 459–467. Tersedia di: <http://garuda.ristebri.go.id/documents/detail/753923>
  10. Latifah IRN. 2020. Hubungan antara karakteristik responden dengan kadar glukosa darah puasa pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Purwosari Surakarta. *Jurnal Ilmu Keperawatan*: 1–16.
  11. Kementerian Kesehatan RI. 2018. *Hari Diabetes Sedunia Tahun 2018*. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.
  12. Sujaya IN. 2009. Pola konsumsi makanan tradisional Bali sebagai faktor risiko diabetes melitus tipe 2 di Tabanan. *Jurnal Skala Husada* 6(1): 75–81.
  13. Isnaini N & Ratnasari. 2018. Faktor risiko mempengaruhi kejadian diabetes mellitus tipe 2. *Jurnal Keperawatan dan Kebidanan Aisyiyah* 14(1): 59–68. doi:10.31101/jkk.550
  14. Astuti AT, dkk. 2022. Gambaran status gizi pada diabetesi di Klinik Pratama Swa, Sleman, Yogyakarta. *Prosiding Seminar Nasional Universitas Respati Yogyakarta* 4(1). Tersedia di: <https://prosiding.respati.ac.id/index.php/PSN/article/view/432>
  15. Audina M, Maigoda TC & W TW. 2018. Status gizi, aktivitas fisik dan asupan serat berhubungan dengan kadar gula darah puasa penderita DM tipe 2. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan* 6(1): 59–71.
  16. Suryanti SD, Raras AT, Dini CY & Ciptaningsih AH. 2019. Hubungan indeks massa tubuh dengan kadar gula darah puasa pada pasien diabetes melitus tipe 2. *Poltekita: Jurnal Ilmu Kesehatan* 13(2): 86–90.
  17. Nurgajayanti C, Kurdanti W & Setiyobroto I. 2017. Hubungan antara status gizi, asupan karbohidrat, serat dan aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah pada pasien rawat jalan diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Jetis Kota Yogyakarta. *Politeknik Kesehatan Yogyakarta*.