

ANALISIS PENGARUH USIA, JENIS KELAMIN, BERAT BADAN, PENDIDIKAN PADA PENDERITA DIABETES MELITUS DESA BATU MELENGGANG

Nofi Susanti¹, Restu Amalia Mazid², Delly Silfani³, Rizka Tiara⁴, Rezeki Aulia Ramadhani⁵, Amelia Apriyuni⁶, Adelia Andina⁷, Ingin Setia Zai⁸, Preti Sinta Harahap⁹
nofisusanti@uinsu.ac.id¹, liamajidd@gmail.com², dellyasilfani6@gmail.com³,
rizkatiara284@gmail.com⁴, rezekiaulia28@gmail.com⁵, ameliaapriyuni253@gmail.com⁶,
adeliaandina123@gmail.com⁷, szmisteringin@gmail.com⁸, sintapretti@gmail.com⁹
Universitas Islam Negri Sumatera Utara

ABSTRAK

Diabetes melitus (DM) merupakan gangguan metabolisme kronis yang ditandai dengan meningkatnya kadar gula darah dan gangguan aktivitas insulin. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara usia, jenis kelamin, dan berat badan dengan kejadian diabetes melitus di Desa Batu Melenggang. Metode yang digunakan adalah analisis deskriptif dengan pengumpulan data melalui skrining kesehatan di Dusun IV Padang Reba. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usia, jenis kelamin, dan berat badan berpengaruh terhadap kejadian diabetes melitus. Usia yang lebih tua, khususnya di atas 60 tahun, dan berat badan yang lebih tinggi meningkatkan risiko terkena diabetes melitus. Selain itu, perempuan lebih rentan terhadap penyakit ini dibandingkan laki-laki. Penelitian ini menekankan pentingnya pencegahan dan pengelolaan faktor risiko untuk mengurangi prevalensi diabetes melitus di masyarakat.

Kata Kunci: DM, Usia, Jenis Kelamin, Berat Badan.

ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) is a chronic metabolic disorder characterized by increased blood sugar levels and impaired insulin activity. This research aims to analyze the relationship between age, gender, and body weight with the incidence of diabetes mellitus in Batu Melenggang Village. The method used is descriptive analysis with data collection through health screening in Hamlet IV Padang Reba. The results of the study show that age, gender, and weight affect the incidence of diabetes mellitus. Older age, especially over 60 years old, and higher body weight increase the risk of developing diabetes mellitus. In addition, women are more susceptible to this disease than men. This research emphasizes the importance of prevention and management of risk factors to reduce the prevalence of diabetes mellitus in the community.

Keywords: DM, Age, Gender, Weight.

PENDAHULUAN

Diabetes merupakan penyakit yang perkembangannya berjalan perlahan. Sebelum menjadi diabetes, seseorang akan mengalami kondisi prediabetes yang metabolisme kronis ditandai dengan kenaikan kadar glukosa darah (atau gula darah), yang berdampak pada penyakit serius seperti jantung, pembuluh darah, mata, ginjal dan syaraf¹

Prevalensi diabetes di dunia pada tahun 2019 sebesar 9,3% dengan 463,0 juta penderita diabetes dan 4,2 juta kematian, diperkirakan pada tahun 2030 dan 2045 menjadi 10,2% dan 10,9% dengan jumlah penderita diabetes sebanyak 578,4 juta dan 700,2 juta. Di Asia Tenggara, prevalensi diabetes juga meningkat, pada tahun 2019 sebanyak 11,3%, diperkirakan pada tahun 2030 dan 2045 akan menjadi 12,2%, dan 12,6% pada rentang usia penderita diabetes dari 20 hingga 79 tahun. Indonesia menduduki peringkat ke-7 dari 10 negara di dunia dengan 10,7 juta penderita diabetes pada tahun 2019, yang diperkirakan meningkat pada tahun 2030 dan 2045 menjadi 13,7 juta dan 16,6 juta.²

Kasus diabetes mellitus di Indonesia cukup tinggi. Hal ini di buktikan dengan melaporkan 463 juta orang dewasa di dunia menyandang diabetes dengan prevalensi global mencapai 9,3%. Namun, kondisi yang membahayakan adalah 50,1% penyandang diabetes (diabetesi) tidak terdiagnosis. Ini menjadikan status diabetes sebagai silent killer masih menghantui dunia. Jumlah diabetesi ini diperkirakan meningkat 45% atau setara dengan 629 juta pasien per tahun 2045. Bahkan, sebanyak 75% pasien diabetes pada tahun 2020 berusia 20-64 tahun (IDF,2022). Diperkirakan pada tahun 2030 DM di Indonesia meningkat menjadi 21,3 juta. Angka kesakitan dan kematian akibat DM di Indonesia cenderung berfluktuasi setiap tahunnya sejalan dengan perubahan gaya hidup masyarakat yang mengarah pada makanan siap saji dan sarat karbohidrat. (kurniawan Roni, R., Djalal, D., & Sando, W. 2022). Diperkirakan pada tahun 2030 DM di Indonesia meningkat menjadi 21,3 juta. Angka kesakitan dan kematian akibat DM di Indonesia cenderung berfluktuasi setiap tahunnya sejalan dengan perubahan gaya hidup masyarakat yang mengarah pada makanan siap saji dan sarat karbohidrat.³

Jumlah penderita Diabetes Mellitus di provinsi Sumatera Utara Tahun 2020 diketahui sebanyak 161.267 penderita, dimana 144.433 orang diantaranya (atau sebesar 90,80%) telah mendapatkan pelayanan kesehatan. Sebanyak 14.834 penderita diketahui tidak memeriksakan diri ke fasilitas pelayanan kesehatan (Profil Kesehatan Sumatera Utara, 2020) Pada tahun 2020 dikabarkan bahwa puskesmas stabat lama yang terletak di kabupaten langkat terdapat 348 kasus penyakit diabetes tipe 2, yang disebabkan oleh beberapa kejadian seperti faktor genetik, pola makan, dan kurangnya olahraga. Menurut salah satu kader kesehatan DM adalah penyakit yang tidak dinyatakan sembuh, hanya kadar gula darah yang dapat dikontrol⁴

Diabetes adalah masalah kesehatan masyarakat yang penting, menjadi salah satu dari empat penyakit tidak menular prioritas yang menjadi target tindak lanjut oleh para pemimpin dunia. Jumlah kasus dan prevalensi diabetes terus meningkat selama beberapa dekade terakhir. Diabetes Militus terjadi akibat kadar glukosa dalam darah terlalu tinggi, disebabkan

¹ 'HARI DIABETES', 2022.

² Rosita Rosita and others, 'Hubungan Antara Jenis Kelamin, Umur, Dan Aktivitas Fisik Dengan Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Lansia Di Puskesmas Balaraja Kabupaten Tangerang', *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 10.3 (2022), 364–71 <<https://doi.org/10.14710/jkm.v10i3.33186>>.

³ Aprian Muliadin Harahap, Ani Ariati, and Zaim Anshari Siregar, 'Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Desa Sisumut, Kecamatan Kotapinang', *Ibnu Sina: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan - Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara*, 19.2 (2020), 81–86 <<https://doi.org/10.30743/ibnusina.v19i2.44>>.

⁴ Mutiara Rizki, 'Pengalaman Respon Klien Diabetes Mellitus Tipe 2 Yang Terjadi Di Wilayah Puskesmas Stabat Lama Kabupaten Langkat', *Journa Transformation Mandalika*, 2.3 (2021), 209–14.

oleh kurangnya insulin maupun rusaknya produksi insulin (Apriyani & Kurniati, 2020). Menurut WHO, diabetes melitus disebabkan oleh penumpukan gula yang terjadi di dalam darah sehingga gagal masuk ke dalam sel tubuh, Kegagalan tersebut disebabkan oleh rusaknya hormon insulin atau bisa juga dikarenakan kurangnya hormon insulin di dalam tubuh. Terdapat hubungan yang bermakna antara pengetahuan dengan kejadian diabetes mellitus. Edukasi Diabetes Melitus DM merupakan salah satu bentuk penatalaksanaan DM yang bertujuan untuk memberikan informasi mengenai DM agar dapat meningkatkan pengetahuan dan kemampuan pasien dalam mengelola penyakitnya sehingga terhindar dari kejadian diabetes mellitus. Oleh karena itu pengetahuan menjadi faktor terhadap kejadian diabetes mellitus⁵

Faktor risiko diabetes terdiri dari faktor yang dapat dimodifikasi dan faktor yang tidak dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi adalah ras, suku, usia, jenis kelamin, riwayat keluarga diabetes melitus, riwayat persalinan > 4000 gram, riwayat lahir dengan berat badan lahir rendah (BBLR atau < 2500 gram). Faktor risiko yang dapat dimodifikasi adalah kelebihan berat badan, obesitas abdominal/pusat, kurang aktivitas fisik, hipertensi, dislipidemia, pola makan tidak sehat dan tidak seimbang (tinggi kalori), kondisi prediabetes yang ditandai dengan gangguan toleransi glukosa (IGT 140-199 mg/dl.) atau gangguan glukosa puasa (IFG < 140 mg/dl), dan merokok.⁶

Dan hasil Penelitian Puskesmas Kumai menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara umur, jenis kelamin, dan aktivitas fisik pada lansia terhadap diabetes melitus tipe 2. Lansia dengan umur 60-75 tahun memiliki peluang risiko terkena diabetes melitus 2 kali lebih tinggi dibandingkan lansia dengan umur 76-90 tahun, lansia yang berjenis kelamin perempuan memiliki peluang risiko terkena diabetes melitus 2.3 kali lebih tinggi dibandingkan dengan lansia berjenis kelamin dan lansia yang memiliki aktivitas fisik ringan mempunyai peluang risiko terkena diabetes mellitus 2.5 kali lebih tinggi dibandingkan dengan lansia yang memiliki aktivitas berat.⁷

Berdasarkan data diatas peneliti tertarik meneliti Analisis pengaruh usia, jenis kelamin, berat badan, Pendidikan pada penderita diabetes melitus di Desa Batu Melenggang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Kuantitatif dengan analisis deskriptif dengan menggunakan Uji Univariat. Analisis deskriptif adalah jenis analisis data yang digunakan untuk menggambarkan, menampilkan, dan meringkas sekumpulan data. Analisis deskriptif dapat menggunakan tabel, grafik, dan bentuk penyajian visual lainnya. Hasil dari analisis data deskriptif ini adalah ringkasan dari sampel yang akan diolah, seperti rata-rata, nilai tengah, modus, dll (Gifa Delyani Nursyafitri, 2021). Lokasi dilaksanakan di Dusun IV Padang Reba Desa Batu Melenggang Kec. Hinai . Populasi seluruh masyarakat Dusun I sampai Dusun VIII Desa Batu Melenggang Kec. Hinai dengan Jumlah 9.603 Jiwa pada tahun 2023. Sampel masyarakat yang berhadir dan bersedia melakukan cek kesehatan di lokasi sebanyak 57 Orang.

⁵ Mildawati, Noor Diani, and Abdurrahman Wahid, 'Hubungan Usia, Jenis Kelamin Dan Lama Menderita Diabetes Dengan Kejadian Neuropati Perifer Diabateik', *Caring Nursing Journal*, 3.2 (2019), 31–37.

⁶ Kementerian Kesehatan RI. Infodatin Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. Jakarta Selatan: Kementerian Kesehatan RI; 2020. 1–6 p.

⁷ Dwi Suprapti, 'Hubungan Pola Makan, Kondisi Psikologis, Dan Aktivitas Fisik Dengan Diabetes Mellitus Pada Lansia Di Puskesmas Kumai', *Jurnal Borneo Cendekia*, 2.1 (2020), 1–23 <<https://doi.org/10.54411/jbc.v2i1.85>>.

HASIL

Pelaksanaan kegiatan Skrining Kesehatan dilaksanakan secara langsung di Dusun IV Padang Reba Desa Batu Melenggang Kec. Hinai Tahun 2024 terdapat 13 Orang yang menderita penyakit Diabetes Melitus dari 57 Responden.

Tabel 1. Usia

Usia	F	P (%)
30-45 Tahun	1	7,6 %
46-60 Tahun	4	30,7 %
61-75 Tahun	8	61,5 %
Total	13	100 %

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat hasil Skrining kesehatan Cek Diabetes Melitus dari 13 jumlah responden dengan 20 jumlah Stik gula Darah yang dikeluarkan usia 30 – 45 tahun berjumlah 1 orang dari 13 orang (7,6 %), usia 46 – 60 tahun berjumlah 4 orang (30,7 %), usia 61- 75 tahun berjumlah 8 orang (61,5). Artinya usia mempengaruhi penyakit Diabetes Melitus semakin tinggi usia semakin rentan juga terkena penyakit Diabetes Melitus.

Tabel 4. Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	N	P (%)
Perempuan	10	76,9 %
Laki Laki	3	23,1 %
Total	13	100 %

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat hasil cek skrining dari jumlah 13 dari 20 cek gula darah yang dikeluarkan. Responden perempuan sebanyak 10 orang (76,9 %) dan untuk Laki laki sebanyak 3 orang (23,1 %). Artinya perempuan memiliki tingkat kerentanan untuk terkena penyakit Diabetes Melitus.

Tabel 3. Berat Badan

Berat Badan	F	P (%)
45-55 Kg	3	23,1 %
56-65 Kg	5	38,4 %
66-75 Kg	5	38,4%
Total	13	100 %

Berdasarkan Tabel diatas dapat dilihat berat badan 45-55 Kg sebanyak 3 orang (23,1), 56-65 Kg berjumlah 5 orang (38,4 %), berat badan 66-75 Kg berjumlah 5 orang (38,4 %) . artinya bahwa berat badan mempengaruhi diabetes melitus dikarenakan Peningkatan berat badan dan obesitas merupakan penyumbang utama dalam peningkatan kadar gula darah sehingga dapat menyebabkan peningkatan kadar gula darah.

Tabel 5. Pendidikan

Pendidikan	N	P (%)
Tidak Sekolah	1	7,6 %
SD	9	69,2 %
SMP	1	7,6 %
SMA	2	15,3 %
Total	13	100 %

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat Tidak Sekolah berjumlah 1 orang (7,6 %), SD berjumlah 9 orang (69,2 %), SMP berjumlah 1 orang (7,6%), SMA berjumlah 2 orang (15,3 %) . Artinya ditemukan bahwa rendahnya pendidikan dapat mempengaruhi penyakit diabetes.

Orang yang tingkat pendidikannya tinggi biasanya akan memiliki banyak pengetahuan tentang kesehatan. Dengan adanya pengetahuan tersebut orang akan memiliki kesadaran dalam menjaga kesehatannya.

PEMBAHASAN

1. Usia

Berdasarkan hasil uji Kruskal wallis usia dengan kadar kreatinin tidak ada hubungan usia dengan kadar kreatinin serum, hal ini bertentangan dengan teori bahwa faktor usia bisa mempengaruhi kadar kreatinin dimana kadar kreatinin lansia jauh lebih tinggi daripada usia muda. Hasil penelitian sebelumnya yang didapatkan hasil kadar kreatinin serum yang tinggi didominasi pada kelompok usia 61-70 tahun yaitu 50 %⁸

Berdasarkan data dari IDF pada tahun 2021, estimasi penderita diabetes di Indonesia dengan taksiran usia 20-79 tahun mencapai jumlah sekitar 19,465 juta orang penderita atau kurang lebih sebanyak 19,47 juta orang penderita. Jika dibandingkan dari tahun 2011, angka ini mengalami peningkatan yang signifikan sebanyak 166.97% atau sekitar 167%. Penyakit yang merupakan bagian dari sindroma metabolik ini juga diprediksi akan terus meningkat hingga tahun 2045.⁹

2. Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil Analisa Mann Whitney bahwa terdapat hubungan jenis kelamin dengan kadar kreatinin serum. Jenis kelamin perempuan cenderung lebih beresiko mengalami penyakit diabetes melitus berhubungan dengan indeks masa tubuh besardan sindrom siklus haid serta saat menopause yang mengakibatkan mudah menumpuknya lemak yang mengakibatkan terhambatnya pengangkutan glukosa kedalam sel¹⁰

Dari penelitian Rosita,dkk (2022) Proporsi tertinggi berdasarkan menderita atau tidak menderita diabetes melitus tipe 2 didapat data yang tidak menderita diabetes melitus tipe 2 sebanyak 144 orang (76,2%), jumlah proporsi tertinggi berdasarkan jenis kelamin didapat data jenis kelamin perempuan sebanyak 106 orang (56,1%), jumlah proporsi tertinggi berdasarkan umur didapat umur lansia (60+ tahun) sebanyak 126 orang (66,7%), dan jumlah proporsi tertinggi berdasarkan aktivitas fisik didapat data aktivitas fisik tinggi sebanyak dan ini sejalan dengan Alloserung et al. di Puskesmas Ranotana Weru Kota Manado didapatkan bahwa terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian diabetes melitus tipe 2. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa responden dengan jenis kelamin perempuan memiliki risiko untuk terkena diabetes melitus tipe 2 2,777 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang berjenis kelamin laki-laki, dan terdapat hubungan antara umur dengan kejadian diabetes melitus tipe 2.¹¹

3. Berat Badan

Menurut American Diabetes Association (ADA) bahwa diabetes mellitus berkaitan dengan faktor resiko yang tidak dapat diubah meliputi riwayat keluarga

⁸ S Damayanti, CDY Nekada, and W Wijihastuti, 'Hubungan Usia, Jenis Kelamin Dan Kadar Gula Darah Sewaktu Dengan Kadar Kreatinin Serum Pada Pasien Diabetes Mellitus Di RSUD Prambanan Sleman Yogyakarta', *Prosiding Seminar Nasional Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 2021, 28–35.

⁹ Dwi Retnoningrum and others, 'Skrining Dan Edukasi Diabetes Melitus Dan Dislipidemia Pada Lansia Di Posyandu Lansia Kelurahan Jomblang Semarang', *JURNAL PROACTIVE Tahun*, 3.1 (2024), 6–12
<<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/proactive>>.

¹⁰ Suprati.

¹¹ Rosita and others.

dengan diabetes mellitus (first degree relative), umur ≥ 45 tahun, etnik, riwayat melahirkan bayi dengan berat badan lahir bayi >4000 gram atau riwayat pernah menderita diabetes mellitus gestasional dan riwayat lahir dengan berat badan $< 2,5$ kg.

Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan di RSUD Karanganyar yang menyatakan bahwa IMT memiliki hubungan yang bermakna dengan KGD penderita diabetes mellitus dengan $p=0,001.8$ Penelitian di wilayah kerja puskesmas Global Kecamatan Limboto kabupaten Gorontalo juga menemukan korelasi dengan arah hubungan positif antara IMT dengan KGD pada penderita diabetes mellitus dengan $p=0,014$ dan $r = 0,383$. Hal ini sesuai dengan teori bahwa faktor risiko dari diabetes melitus adalah faktor kegemukan (obesitas) yang meliputi perubahan gaya hidup dari tradisional ke gaya hidup barat, makan berlebihan, dan hidup santai atau kurang gerak¹²

4. Pendidikan

Penelitian ini menunjukkan bahwa responden dengan tingkat pengetahuan yang baik tentang diabetes mellitus belum tentu memiliki perilaku pencegahan yang baik pula karena masih terdapat responden dengan pengetahuan baik yang memiliki perilaku pencegahan diabetes melitus yang kurang. Hal tersebut berarti bahwa walaupun seseorang memiliki pengetahuan yang baik, belum tentu seseorang tersebut akan mengadopsi perilaku pencegahan yang baik. Penyebabnya adalah karena pengetahuan yang dimiliki tidak diaplikasikan di dalam kehidupannya. Pengetahuan tentang diabetes mellitus akan menjadi dasar bagi seseorang untuk melakukan tindakan pencegahan agar tidak terkena penyakit tersebut¹³

Perilaku seseorang yang dilandasi oleh pengetahuan maka akan bersifat berkelanjutan, namun apabila sebuah perilaku tidak didasari pada pengetahuan maka perilaku tersebut hanya bersifat sementara. Tetapi, terkadang pengetahuan tidak selalu menjamin perilaku yang dilakukan oleh seseorang. Pengalaman yang dimiliki serta pengaruh dari lingkungan luar akan memperkuat perilaku seseorang. Terciptanya pengaplikasian sebuah perilaku membutuhkan motivasi dalam diri individu. Seseorang yang memiliki pengetahuan juga harus memiliki motivasi karena motivasi akan mempengaruhi perubahan perilaku¹⁴

Pembiasaan merupakan proses pembentukan sikap dan perilaku yang relatif menetap dan bersifat otomatis melalui proses pembelajaran yang berulang-ulang. Sikap atau perilaku yang menjadi kebiasaan mempunyai ciri-ciri seperti perilaku tersebut relatif menetap, umumnya tidak memerlukan fungsi berpikir yang cukup tinggi. Proses pembiasaan sebenarnya berintikan pengulangan, maksudnya yang dibiasakan itu adalah sesuatu yang dilakukan berulang-ulang dan akhirnya menjadi kebiasaan. Pembiasaan Pembiasaan harus diterapkan dalam kehidupan keseharian anak, sehingga apa yang dibiasakan terutama yang berkaitan dengan pembentukan sikap tanggung jawab dan disiplin pada anak akan menjadi kepribadian yang baik yang dimiliki anak hingga dewasa.¹⁵

¹² Harahap, Ariati, and Siregar.

¹³ Novita Kartika Putri, Lensi Natalia Tambunan, and Rizki Muji Lestari, 'Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Diabetes Mellitus Dengan Kepatuhan Minum Obat', *Jurnal Surya Medika*, 8.2 (2022), 57–62 <<https://doi.org/10.33084/jsm.v8i2.3857>>.

¹⁴ Justin Caron and James R Markusen, '濟無 No Title No Title No Title', *Article*, 2016, 1–23 <<https://diabetes-indonesia.net/2022/02/idf-diabetes-atlas-global-regional-and-country-level-diabetes-prevalence-estimates-for-2021-and-projections-for-2045/>>.

¹⁵ Cindy Anggraeni, Elan, and Sima Mulyadi, 'Metode Pembiasaan Untuk Menanamkan Karakter Disiplin Dan Tanggungjawab Di Ra Daarul Falaah Tasikmalaya', *Jurnal PAUD AGAPEDIA*, 5.1 (2021), 100–109.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa usia, jenis kelamin, dan berat badan memiliki hubungan signifikan dengan kejadian diabetes melitus di Desa Batu Melenggang. Usia lanjut, terutama di atas 60 tahun, dan kelebihan berat badan merupakan faktor utama yang meningkatkan risiko diabetes melitus. Selain itu, perempuan memiliki tingkat kerentanan yang lebih tinggi terhadap penyakit ini dibandingkan laki-laki. Hasil ini menegaskan pentingnya intervensi kesehatan yang lebih proaktif, terutama dalam meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pengaruh gaya hidup terhadap risiko diabetes melitus. Implementasi program edukasi dan pencegahan yang tepat diharapkan dapat membantu menurunkan prevalensi penyakit ini di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, Cindy, Elan, and Sima Mulyadi, 'Metode Pembiasaan Untuk Menanamkan Karakter Disiplin Dan Tanggungjawab Di Ra Daarul Falaah Tasikmalaya', *Jurnal PAUD AGAPEDIA*, 5.1 (2021), 100–109
- Caron, Justin, and James R Markusen, '濟無No Title No Title No Title', *Article*, 2016, 1–23
Review<<https://diabetes-indonesia.net/2022/02/idf-diabetes-atlas-global-regional-and-country-level-diabetes-prevalence-estimates-for-2021-and-projections-for-2045/>>
- Damayanti, S, CDY Nekada, and W Wijihastuti, 'Hubungan Usia, Jenis Kelamin Dan Kadar Gula Darah Sewaktu Dengan Kadar Kreatinin Serum Pada Pasien Diabetes Mellitus Di RSUD Prambanan Sleman Yogyakarta', *Prosiding Seminar Nasional Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 2021, 28–35
- Harahap, Aprian Muliadin, Ani Ariati, and Zaim Anshari Siregar, 'Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Desa Sisumut, Kecamatan Kotapinang', *Ibnu Sina: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan - Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara*, 19.2 (2020), 81–86
<<https://doi.org/10.30743/ibnusina.v19i2.44>>
- 'HARI DIABETES', 2022
- Mildawati, Noor Diani, and Abdurrahman Wahid, 'Hubungan Usia, Jenis Kelamin Dan Lama Menderita Diabetes Dengan Kejadian Neuropati Perifer Diabateik', *Caring Nursing Journal*, 3.2 (2019), 31–37
- Putri, Novita Kartika, Lensi Natalia Tambunan, and Rizki Muji Lestari, 'Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Diabetes Mellitus Dengan Kepatuhan Minum Obat', *Jurnal Surya Medika*, 8.2 (2022), 57–62 <<https://doi.org/10.33084/jsm.v8i2.3857>>
- Retnoningrum, Dwi, Banundari Rachmawati, Nyoman Suci Widyastiti, I Edward Kurnia, Setiawan Limijadi, Nur Farhanah, and others, 'Skrining Dan Edukasi Diabetes Melitus Dan Dislipidemia Pada Lansia Di Posyandu Lansia Kelurahan Jomblang Semarang', *JURNAL PROACTIVE Tahun*, 3.1 (2024), 6–12
<<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/proactive>>
- Rizki, Mutiara, 'Pengalaman Respon Klien Diabetes Mellitus Tipe 2 Yang Terjadi Di Wilayah Puskesmas Stabat Lama Kabupaten Langkat', *Journa Transformation Mandalika*, 2.3 (2021), 209–14
- Rosita, Rosita, Devi Angeliana Kusumaningtiar, Ahmad Irfandi, and Ira Marti Ayu, 'Hubungan Antara Jenis Kelamin, Umur, Dan Aktivitas Fisik Dengan Diabetes Mellitus Tipe 2 Pada Lansia Di Puskesmas Balaraja Kabupaten Tangerang', *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 10.3 (2022), 364–71
<<https://doi.org/10.14710/jkm.v10i3.33186>>
- Suprapti, Dwi, 'Hubungan Pola Makan, Kondisi Psikologis, Dan Aktivitas Fisik Dengan

Diabetes Mellitus Pada Lansia Di Puskesmas Kumai', *Jurnal Borneo Cendekia*, 2.1 (2020), 1–23 <<https://doi.org/10.54411/jbc.v2i1.85>>
Kementerian Kesehatan RI. Infodatin Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. Jakarta Selatan: Kementerian Kesehatan RI; 2020. 1–6 p.