

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia karena kurangnya sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya (Fatimah et al., 2025). Kadar gula darah yang tinggi akibat gangguan produksi maupun fungsi insulin dapat menyebabkan berbagai komplikasi serius apabila tidak dikelola dengan baik, seperti penyakit kardiovaskular, gagal ginjal, gangguan penglihatan, dan amputasi (Issn et al., 2025). Peningkatan kadar glukosa darah yang melebihi batas normal tersebut disebut sebagai hiperglikemia, yaitu kondisi ketika kadar glukosa dalam darah meningkat akibat adanya gangguan dalam produksi, sekresi, maupun penggunaan insulin oleh tubuh. Hiperglikemia yang berlangsung dalam jangka panjang dapat menyebabkan gangguan metabolisme serta memicu kerusakan pada berbagai jaringan tubuh melalui gangguan pembuluh darah dan sistem saraf.

Diabetes melitus tipe 2 merupakan jenis diabetes yang paling sering terjadi, yang ditandai dengan adanya resistensi insulin sehingga tubuh tidak mampu merespons insulin secara optimal dan menyebabkan peningkatan kadar glukosa dalam darah (Noviandini et al., 2025).

Diabetes melitus menjadi salah satu penyakit tidak menular yang menjadi masalah kesehatan global. Menurut World Health Organization (WHO) tahun 2025, sekitar 830 juta orang di dunia menderita diabetes, dengan mayoritas merupakan diabetes melitus tipe 2 yang berisiko mengalami berbagai komplikasi, seperti gagal ginjal, penyakit jantung, dan luka diabetik (WHO, 2025). Di Indonesia, jumlah penderita diabetes juga mengalami peningkatan. Berdasarkan data Riskesdas tahun 2018, prevalensi diabetes meningkat dari 6,9% menjadi 8,5%, kemudian berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023 meningkat menjadi 11,7%. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa diabetes melitus masih menjadi tantangan besar dalam pembangunan kesehatan nasional sehingga diperlukan upaya pencegahan komplikasi secara lebih optimal.

Peningkatan kasus diabetes juga terjadi di Provinsi Kalimantan Tengah. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Tengah tahun 2024, Kabupaten Kotawaringin Barat mencatat sebanyak 6.791 kasus diabetes melitus tipe II dan 1.023 kasus diabetes melitus tipe I. Tingginya angka kejadian tersebut menunjukkan bahwa diabetes melitus masih menjadi salah satu masalah kesehatan yang memerlukan perhatian serius, terutama dalam mencegah komplikasi yang dapat menurunkan kualitas hidup pasien.

Gambaran tersebut juga terlihat di RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun. Berdasarkan data rekam medis tahun 2025, terdapat 1.771 pasien diabetes melitus tipe II yang mendapatkan pelayanan, terdiri atas 1.304 pasien rawat inap dan 467 pasien rawat jalan. Selain itu, pada periode Januari hingga Maret 2026 tercatat sebanyak 184 pasien diabetes dengan komplikasi atau rata-rata sekitar 62 pasien setiap bulan. Data tersebut menunjukkan bahwa diabetes melitus tipe II beserta komplikasinya masih menjadi salah satu penyebab tingginya kunjungan pasien di rumah sakit, sehingga diperlukan upaya untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan munculnya komplikasi, khususnya luka diabetik.

Luka diabetik merupakan salah satu komplikasi kronis diabetes melitus yang sering terjadi dan dapat menyebabkan penurunan kualitas hidup hingga amputasi. Karakteristik luka pada pasien diabetes melitus dapat dilihat berdasarkan ukuran luka, kedalaman, adanya jaringan nekrotik, jumlah eksudat, tanda infeksi, serta derajat luka. Penilaian karakteristik luka penting dilakukan karena dapat menentukan tingkat keparahan luka, pemilihan tindakan perawatan, serta pemantauan perkembangan proses penyembuhan.

Salah satu faktor yang berhubungan dengan karakteristik luka pada pasien diabetes melitus adalah kadar gula darah. Hiperglikemia kronis dapat menyebabkan kerusakan pembuluh darah dan saraf perifer yang mengakibatkan gangguan sirkulasi, penurunan sensitivitas kaki, serta hambatan proses penyembuhan luka. Selain itu, kadar gula darah yang tinggi dapat menurunkan fungsi sistem imun sehingga luka lebih mudah mengalami infeksi dan berkembang menjadi lebih berat (Munirah et al., 2024). Gangguan mikrosirkulasi akibat hiperglikemia juga menyebabkan berkurangnya suplai

oksigen dan nutrisi ke jaringan sehingga memperlambat pembentukan jaringan baru dan meningkatkan risiko terjadinya luka sulit sembuh hingga gangren (Setyaningrum, 2023) dalam penelitian (Nikola et al., 2025).

Selain kadar gula darah, kadar kolesterol juga berperan terhadap kondisi luka pada pasien diabetes melitus. Diabetes melitus sering disertai gangguan metabolisme lipid atau dislipidemia yang ditandai dengan peningkatan kadar kolesterol total, LDL, dan trigliserida. Kondisi tersebut dapat mempercepat proses aterosklerosis pada pembuluh darah perifer sehingga terjadi penyempitan pembuluh darah dan penurunan aliran darah menuju jaringan. Akibatnya, jaringan mengalami kekurangan oksigen dan nutrisi yang diperlukan dalam proses penyembuhan luka sehingga risiko luka menjadi lebih berat meningkat (Wahyuni, 2023).

Dislipidemia juga berhubungan dengan terjadinya penyakit arteri perifer yang dapat memperburuk kondisi luka diabetik. Proses oksidasi LDL dan peningkatan kadar trigliserida dapat mempercepat aterosklerosis, sedangkan penyempitan pembuluh darah menyebabkan gangguan perfusi jaringan sehingga terjadi hipoksia dan kerusakan jaringan (Furqani et al., 2025). Oleh karena itu, kadar gula darah dan kadar kolesterol merupakan dua faktor metabolik yang diduga memiliki hubungan terhadap karakteristik luka pada pasien diabetes melitus tipe II.

Kadar gula darah dan kadar kolesterol merupakan faktor yang saling berkaitan dalam memengaruhi kondisi luka diabetik. Kadar gula darah yang tinggi dalam jangka panjang dapat menyebabkan kerusakan vaskular dan neuropati, sedangkan peningkatan kadar kolesterol dapat memperburuk gangguan pembuluh darah melalui proses aterosklerosis. Kombinasi kedua kondisi tersebut dapat menyebabkan luka menjadi lebih sulit sembuh, meningkatkan risiko infeksi, serta memengaruhi karakteristik luka pada pasien diabetes melitus tipe 2.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pengendalian kadar gula darah berhubungan erat dengan kondisi luka pada pasien diabetes melitus. Penelitian (Munirah et al., 2024) menyatakan bahwa pasien dengan kadar

glukosa darah yang tidak terkontrol memiliki risiko lebih tinggi mengalami keterlambatan penyembuhan luka dibandingkan pasien dengan kadar glukosa yang terkendali. Penelitian (Nikola et al., 2025) juga menjelaskan bahwa hiperglikemia kronis menyebabkan gangguan mikrosirkulasi dan neuropati perifer yang meningkatkan risiko terbentuknya ulkus diabetik. Hasil penelitian tersebut memperkuat bahwa kadar gula darah merupakan salah satu faktor penting yang memengaruhi kondisi luka pada pasien diabetes melitus.

Penelitian mengenai kadar kolesterol pada pasien diabetes melitus juga menunjukkan bahwa dislipidemia berperan terhadap terjadinya komplikasi kronis. (Furqani et al., 2025) melaporkan bahwa peningkatan kadar kolesterol berhubungan dengan penyakit arteri perifer yang mengakibatkan penurunan perfusi jaringan dan memperlambat penyembuhan luka. Demikian pula (Wahyuni, 2023) menjelaskan bahwa kadar kolesterol yang tinggi mempercepat proses aterosklerosis sehingga meningkatkan risiko kerusakan jaringan perifer. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian tersebut lebih berfokus pada hubungan kolesterol dengan penyakit vaskular atau proses penyembuhan luka secara umum, bukan pada karakteristik luka secara spesifik.

Menurut Nurrahmani (2015), aterosklerosis dapat menyerang hampir seluruh pembuluh darah, terutama pembuluh darah perifer yang berperan dalam suplai darah ke ekstremitas. Kondisi tersebut menyebabkan berbagai komplikasi diabetes melitus, termasuk gangguan penyembuhan luka. Penyakit vaskuler aterosklerotik akan lebih cepat berkembang pada penderita diabetes melitus dengan kadar kolesterol tinggi karena gangguan metabolisme menyebabkan peningkatan penyimpanan lemak dalam tubuh sehingga mempercepat kerusakan pembuluh darah (Wahyuni, 2023).

Berbagai upaya telah dilakukan untuk mencegah perburukan luka diabetik, antara lain pengendalian kadar gula darah melalui pengaturan pola makan, terapi medis, pemeriksaan gula darah secara rutin, serta edukasi mengenai pengelolaan diabetes melitus. Pengaturan pola makan dengan mengurangi konsumsi karbohidrat sederhana, membatasi lemak jenuh, menghindari makanan dengan indeks glikemik tinggi, dan meningkatkan

konsumsi makanan berserat dapat membantu menjaga kestabilan kadar glukosa dan profil lipid pasien (ADA; Aprianie et al., 2025).

Selain pengendalian metabolik, perawatan luka yang tepat, pemantauan kondisi luka secara berkala, serta edukasi mengenai perawatan kaki diabetik juga menjadi bagian penting dalam mencegah komplikasi. Namun, meskipun berbagai upaya tersebut telah dilakukan, masih ditemukan pasien diabetes melitus tipe II dengan karakteristik luka yang buruk, seperti luka dengan derajat lebih berat, penyembuhan yang lama, dan risiko infeksi. Hal ini menunjukkan bahwa kadar gula darah dan kadar kolesterol diduga memiliki peranan penting terhadap karakteristik luka sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai hubungan kedua faktor tersebut pada pasien diabetes melitus tipe II.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di Ruang Meranti RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun, diperoleh data awal dari lima pasien diabetes melitus tipe II yang memiliki variasi kadar gula darah, kadar kolesterol, dan derajat luka. Data tersebut menunjukkan bahwa pasien pertama memiliki kadar gula darah 79 mg/dL dengan kadar kolesterol 158 mg/dL dan derajat luka 1. Pasien kedua memiliki kadar gula darah 130 mg/dL dengan kadar kolesterol 135 mg/dL dan derajat luka 2. Pasien ketiga menunjukkan kadar gula darah yang tinggi yaitu 205 mg/dL dengan kadar kolesterol 252 mg/dL dan derajat luka 2. Pasien keempat memiliki kadar gula darah 168 mg/dL dengan kadar kolesterol 197 mg/dL dan derajat luka 5. Sedangkan pasien kelima memiliki kadar gula darah 98 mg/dL dengan kadar kolesterol 90 mg/dL dan derajat luka 1.

Berdasarkan data tersebut terlihat adanya variasi kadar gula darah dan kadar kolesterol yang berbeda pada setiap pasien dengan derajat luka yang juga bervariasi. Pasien dengan kadar gula darah tinggi cenderung memiliki kadar kolesterol yang lebih tinggi dan derajat luka yang lebih berat, seperti pada pasien ketiga dan keempat. Namun, terdapat juga pasien dengan kadar gula darah relatif normal tetapi tetap mengalami luka, meskipun pada derajat yang lebih ringan. Hal ini menunjukkan bahwa kadar gula darah dan kadar kolesterol diduga memiliki hubungan dengan tingkat keparahan luka pada pasien diabetes melitus tipe II. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk

mengetahui hubungan antara kadar gula darah dan karakteristik luka dengan kadar kolesterol pada pasien diabetes melitus tipe II di RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun.

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti memberikan gambaran bahwa Peneliti melihat adanya unsur pembaruan (novelty) dalam penelitian ini. Penelitian sebelumnya lebih banyak meneliti hubungan kadar gula darah dengan kejadian luka diabetik maupun komplikasi metabolik lainnya. Namun demikian, belum ditemukan penelitian yang secara spesifik mengkaji hubungan karakteristik luka dengan kadar kolesterol pada pasien diabetes melitus. Dengan demikian, penelitian ini memiliki unsur kebaruan karena mengintegrasikan variabel karakteristik luka dan kadar kolesterol dalam satu model penelitian pada pasien diabetes melitus.

Oleh karena itu, penelitian ini memiliki unsur kebaruan karena mengintegrasikan variabel karakteristik luka dan kadar kolesterol dalam satu model penelitian pada pasien diabetes melitus. Penelitian ini menggunakan dua variabel independen dan satu variabel dependen, di mana hubungan antara karakteristik luka dan kadar kolesterol pada pasien diabetes melitus masih belum banyak diteliti. Dengan demikian, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam memperkaya kajian mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan kondisi luka pada pasien diabetes melitus.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, peneliti merumuskan rumusan masalah penelitian ini adalah "Apakah ada Hubungan Kadar Gula Darah Dan Kadar Kolesterol Dengan Karakteristik Luka Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di RSUD Sultan Imanudin Pangkalan Bun?".

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk Mengetahui “Hubungan Kadar Gula Darah Dan Kadar Kolesterol Dengan Karakteristik Luka Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di RSUD Sultan Imanudin Pangkalan Bun”

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui gambaran kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus tipe 2 di RSUD Sultan Imanuddin.
- b. Mengetahui gambaran kadar kolesterol pada penderita Diabetes Melitus tipe 2 di RSUD Sultan Imanuddin.
- c. Mengetahui gambaran tingkat keparahan luka pada penderita Diabetes Melitus tipe 2 di RSUD Sultan Imanuddin.
- d. Menganalisis adanya hubungan antara kadar gula darah dengan tingkat keparahan luka pada penderita Diabetes Melitus tipe 2 di RSUD Sultan Imanuddin.
- e. Menganalisis adanya hubungan antara kadar kolesterol dengan tingkat keparahan luka pada penderita Diabetes Melitus tipe 2 di RSUD Sultan Imanuddin.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Studi ini bermanfaat secara teoritis untuk memperkaya literatur mengenai hubungan kadar gula darah, karakteristik luka, dan kadar kolesterol pada pasien diabetes melitus. Temuan penelitian dapat memperjelas mekanisme patofisiologis yang mengaitkan kontrol glikemik, proses penyembuhan luka, dan metabolisme lipid. Selain itu, hasilnya dapat menjadi dasar pengembangan model konseptual dan penelitian lanjutan terkait manajemen diabetes.

2. Manfaat praktis

a. Bagi Institusi Pendidikan

Studi ini diharapkan bisa dijadikan dasar ilmiah serta memperkaya wawasan pengetahuan mengenai gambaran kadar gula darah, tingkat keparahan luka, dan kadar kolesterol pada penderita Diabetes Melitus.

b. Bagi Rumah Sakit

Studi ini diharapkan bisa memberikan manfaat yang berarti serta turut mendukung peningkatan kualitas pelayanan kesehatan. Hal ini terutama berkaitan dengan penanganan penderita Diabetes Melitus di lingkungan rumah sakit.

c. Bagi Tenaga Kesehatan

Studi ini diharapkan dapat menambah khazanah pengetahuan dan memperdalam pemahaman para tenaga kesehatan, terutama perawat dan tenaga medis lainnya, mengenai hal-hal yang dikaji dalam penelitian ini, yaitu keterkaitan antara kadar gula darah dan kadar kolesterol dengan gambaran karakteristik luka pada penderita Diabetes Melitus.

d. Bagi pasien diabetes melitus

Studi ini diharapkan bisa menumbuhkan serta meningkatkan kesadaran dan pengetahuan para penderita diabetes melitus akan pentingnya menjaga dan mengendalikan kadar gula darah serta kadar kolesterol dalam batas normal, disertai perawatan luka yang tepat dan sesuai guna mencegah terjadinya komplikasi serta mempercepat proses penyembuhan luka yang diderita.

E. Keaslian Penelitian

Tabel. 1.1 Penelitian hubungan yang relevan

NO	Nama Peneliti/Tahun	Judul	Desain Penelitian	Hasil	Perbedaan
1	Rina Kriswiastiny ¹ Nabila Aurelia Hidayat ² Festy Ladyani Mustofa ³ Dessy Hermawan ³	Hubungan Lama Menderita Diabetes Melitus dan Kadar Gula Darah dengan Kadar Kolesterol Total Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Husada Bandar Lampung Tahun (2021) (Kriswiastiny et al., 2021)	Desain Penelitian: Jenis penelitian analitik observasional dengan rancangan potong lintang, yaitu pengukuran seluruh variabel dilakukan secara Catatan hasil pemeriksaan kadar kolesterol total	Dari hasil uji korelasi peringkat Spearman, didapatkan bahwa lamanya seseorang menderita Diabetes Melitus tipe 2 memiliki hubungan dengan kadar kolesterol secara keseluruhan, dengan nilai signifikansi sebesar 0,037 dan kekuatan hubungan berkorelasi positif sebesar 0,229. Sementara itu, kadar gula darah menunjukkan hubungan yang lebih erat dengan kadar kolesterol secara keseluruhan, yaitu nilai signifikansi 0,000 dan kekuatan hubungan berkorelasi positif sebesar 0,394. Karena kedua nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari taraf kemaknaan 0,05,	Perbedaan pada penelitian ini yaitu terdapat pada Variabel Independent: hanya menilai 2 variabel yaitu Lama Menderita Diabetes Melitus & Kadar Gula Darah Variabel Dependen: Kadar Kolesterol Total

				maka disimpulkan bahwa masing-masing pasangan variabel tersebut memiliki hubungan yang bermakna secara statistik.	
2	Nanda Nikola ^{1a} Ade Sucipto ^{2b} Yayat Supriyatna ^{3b}	Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Ankle Brachial Index (Abi) Dan Karakteristik Luka Gangrene Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe Ii Di Rsud Sultan Imanudin Pangkalan Bun (2025) (Nikola et al., 2025)	Desain Penelitian: Penelitian deskriptif yang bersifat hubungan antar variabel dengan pendekatan Cross sectional	Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan pula bahwa kadar gula darah memiliki hubungan yang nyata dengan Indeks Tekanan Darah Pergelangan Kaki serta tingkat keparahan luka pembusukan pada penderita Diabetes Melitus tipe 2.	Perbedaan pada penelitian ini yaitu terdapat pada Variabel Independent: hanya menilai 1 variabel yaitu Kadar Gula Darah Variabel Dependen: Nilai Ankle Brachial Index (ABI) & Karakteristik Luka Gangrene
3	Einelin J.F Langitan ¹ Murniati Tiho ² Diana S. Purwanto ³	Hubungan Kadar Kolesterol Total Dengan Kadar Gula Darah Puasa Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di RSUD ODSK Provinsi Sulawesi Utara (2025) (Janevandro Lala et al., 2025)	Desain Penelitian: Cross sectional	Berbeda halnya dengan hasil pengolahan data menggunakan uji korelasi peringkat Spearman yang memperoleh nilai peluang sebesar 0,307 atau berada di atas batas kemaknaan 0,05. Hal ini berarti belum ditemukan hubungan yang bermakna antara kadar	Perbedaan pada penelitian ini yaitu terdapat pada Variabel Independent: hanya menilai 1 variabel yaitu Kadar Kolesterol Variabel Dependen: Kadar Gula Darah

				kolesterol secara keseluruhan dengan kadar gula darah saat perut kosong pada penderita Diabetes Melitus tipe 2 yang berobat di RSUD ODSK, Provinsi Sulawesi Utara.	
4	Nadia Oktaviana Rahman ¹ Nanang Roswita Paramata ² Sitti Fatimah ³ M.Arsad	Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Tapa (2025) (Rahman et al., 2025)	Desain Penelitian: Cross sectional	uji perbandingan frekuensi menunjukkan bahwa pola makan memiliki hubungan yang bermakna dengan kadar gula darah, dengan nilai signifikansi sebesar 0,037 (lebih kecil dari 0,05). Demikian pula aktivitas fisik memperlihatkan hubungan yang bermakna dengan kadar gula darah, dengan nilai signifikansi sebesar 0,028 (juga lebih kecil dari 0,05). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pola makan dan aktivitas fisik berhubungan nyata dengan kadar gula darah	Perbedaan pada penelitian ini yaitu terdapat pada Variabel Independent: hanya menilai 2 variabel yaitu Pola Makan & aktivitas fisik Variabel Dependen: Kadar Gula darah

				penderita Diabetes Melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Tapa.	
5	Ayu Andira ¹ Asdinar ² Fatimah ³	Gambaran Kadar Glukosa Darah Dengan Kolesterol Padapenderita Diabetes Melitus Di Rsud H. Andi Sulthan Daeng Radja Kabupaten Bulukumba (2025) (Andira & Asdinar, 2025)	Desain Penelitian: Penelitian observasional yang bersifat menggambarkan keadaan dengan pendekatan Cross sectional.	Pada penelitian yang mengkaji gambaran kadar gula darah dan kolesterol pada penderita Diabetes Melitus di RSUD H. Andi Sultan Daeng Radja, Bulukumba, diperoleh temuan bahwa baik kadar gula darah maupun kadar kolesterol keduanya berada di luar batas normal. Secara lebih rinci, tercatat bahwa rata-rata kadar gula darah penderita adalah sebesar 276,50 mg/dL, sedangkan rata-rata kadar kolesterolnya mencapai 265,86 mg/dL.	Perbedaan pada penelitian ini yaitu terdapat pada Variabel Independent: hanya menilai 1 variabel yaitu Kadar Gula Darah. Variabel Dependen: Kadar Kolesterol.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Kadar gula darah penderita Diabetes Melitus tipe 2 yang berobat di RSUD Sultan Imanuddin, menunjukkan bahwa hampir separuh penderita memiliki kadar gula darah yang tergolong diabetes.
2. Kadar kolesterol penderita Diabetes Melitus tipe 2 yang berobat di RSUD Sultan Imanuddin, menunjukkan bahwa hampir seluruh penderita masih memiliki kadar kolesterol dalam batas normal.
3. Tingkat keparahan luka pada penderita Diabetes Melitus tipe 2 yang berobat di RSUD Sultan Imanuddin, menunjukkan bahwa hampir separuh penderita memiliki luka dengan tingkat keparahan derajat 3.
4. Terdapat hubungan yang bermakna antara kadar gula darah dengan tingkat keparahan luka pada penderita Diabetes Melitus tipe 2 yang berobat di RSUD Sultan Imanuddin.
5. Belum terdapat hubungan yang bermakna antara kadar kolesterol dengan tingkat keparahan luka pada penderita Diabetes Melitus tipe 2 yang berobat di RSUD Sultan Imanuddin.

B. Saran

1. Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan bisa dijadikan untuk bahan tambahan referensi bagi para mahasiswa, khususnya dalam mata kuliah Keperawatan Medikal Bedah. Materi yang dipelajari dapat dikaitkan dengan cara penanganan dan perawatan penderita Diabetes Melitus tipe 2, terutama dalam hal menjaga keseimbangan kadar gula darah, mengenali tanda-tanda timbulnya luka, serta berbagai upaya pencegahan agar luka tidak bertambah parah.

2. Bagi Rumah Sakit

Pihak rumah sakit diharapkan bisa meningkatkan pengawasan dan pemeriksaan rutin terhadap kadar gula darah serta perkembangan keadaan luka pada setiap penderita Diabetes Melitus tipe 2. Penderita yang mempunyai kadar gula darah tinggi serta luka dengan tingkat keparahan yang berat perlu mendapatkan perhatian dan penanganan yang lebih intensif guna

mencegah terjadinya perburukan keadaan luka. Agar perawatan dapat dilakukan dengan baik setelah pasien kembali ke rumah, perlu ada peningkatan pendidikan untuk pasien dan keluarga mereka.

3. Bagi Tenaga Kesehatan

Diharapkan tenaga kesehatan dapat lebih aktif dalam mencegah peningkatan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus Tipe II, terutama pada pasien yang sudah mengalami luka diabetik. Hal ini dapat dilakukan dengan melakukan pemantauan gula darah secara rutin serta memberikan pengingat dan edukasi mengenai kepatuhan minum obat, pola makan, dan perawatan diri. Mengingat hasil penelitian menunjukkan bahwa luka derajat 3 merupakan karakteristik luka yang paling banyak ditemukan, maka deteksi dan penanganan luka sejak awal perlu ditingkatkan agar tidak berkembang menjadi lebih berat.

4. Bagi pasien diabetes melitus

Diharapkan pasien dapat lebih memperhatikan kondisi gula darah dan memahami pentingnya menjaga kadar gula darah tetap terkontrol untuk membantu mencegah luka menjadi semakin parah. Pasien dianjurkan untuk rutin memeriksa gula darah, mengikuti pengobatan sesuai anjuran, menjaga pola makan, serta memperhatikan kondisi kaki dan luka. Jika terdapat luka yang sulit sembuh atau mengalami perubahan kondisi, pasien sebaiknya segera memeriksakan diri ke tenaga kesehatan.

5. Bagi peneliti selanjutnya

Diharapkan penelitian berikutnya dapat mengkaji faktor-faktor lain yang mungkin lebih berpengaruh terhadap karakteristik luka, karena pada penelitian ini hubungan kadar gula darah dengan karakteristik luka berada pada tingkat yang rendah. Faktor yang dapat diteliti antara lain lama menderita Diabetes Melitus, neuropati, gangguan sirkulasi perifer, infeksi, status nutrisi, dan kepatuhan pasien dalam melakukan perawatan luka. Penelitian selanjutnya juga dapat menggunakan pemeriksaan HbA1c untuk melihat pengendalian gula darah dalam jangka panjang serta pemeriksaan LDL dan HDL untuk memperoleh gambaran profil lipid yang lebih lengkap.

DAFTAR PUSTAKA

- ADA. (2023). Standards Of Care In Diabetes-2023 Abridged For Primary Care Providers American Diabetes Association. *American Diabetes Association*, 41(1), 1–28.
- Adinda Putri, A., Junando, M., Oktafany, & Sukohar, A. (2024). Review Article: Patofisiologi Dan Terapi Farmakologi Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Pasien Geriatri. *Sains Medisina*, 2(5), 142–147.
- Afiana, R. Z., Latifah, I., Jumhati, S., Permana, A., & Rahayu, C. (2023). Gambaran Kadar Gula Darah Puasa Dan HbA1c Dengan Pasien Diabetes Melitus Tipe Ii Di Rumah Sakit Ibu Dan Anak Al Fauzan Jakarta. *Indonesian Red Crescent Humanitarian Journal*, 2(2), 58–67. <https://doi.org/10.56744/Irchum.V2i2.36>
- Agustiani Manangsang Tanati, A., & Silvia, N. (2025). Gambaran Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya Penyakit diabetes Melitus Di Uptd Puskesmas Kedungmundu Kotasemarang. *Malahayati Health Student Journal*, 5, 2632–2644.
- Andira, A., & Asdinar, F. (2025). Gambaran Kadar Glukosa Darah Dengan Kolesterol Pada Penderita Diabetes Melitus Di Rsud H. Andi Sultha Daeng Radja Kabupaten Bulukumba. 1(1), 39–43.
- Anodya, G. M., Kinanti, R. G., & Raharjo, S. (2022). Hubungan Aktivitas Fisik Dan Kadar Low Density Lipoprotein (Ldl) Pada Lansia Di Puskesmas Arjuno Kota Malang. *Jss*, 8(2), 116–122.
- Aprianie, W., Hidayati, L., Sulam, M., & Yitu Bernadeta, M. (2025). Skrining Dan Penyuluhan Pelaksanaan Diet Kadar Gula Darah Pada Lansia Sebagai Upaya Mencegah Diabetes Mellitus. *Jurnal Abdi Masyarakat Cendekia*, 3(1), 1–7.
- Apriliah, W., Kurniawan, I., Baydhowi, M., Haryati, T., Informasi, S., Kabupaten, K., Bina, U., Informatika, S., Informasi, S., Informatika, F., & Insani, U. B. (2021). Prediksi Kemungkinan Diabetes Pada Tahap Awal Menggunakan Algoritma Klasifikasi Random Forest. *Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi*, 10, 163–171.

- Arania, R., Triwahyuni, T., Esfandiari, F., & Nugraha, F. R. (2021). Hubungan Antara Usia, Jenis Kelamin, Dan Tingkat Pendidikan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Di Klinik Mardi Waluyo Lampung Tengah. *Jurnal Medika Malahayati*, 5, 146–153.
- Armstrong, D. G., Boulton, A. J. M., & Bus, S. A. (2017). Diabetic Foot Ulcers And Their Recurrence. *New England Journal Of Medicine*, 376(24), 2367–2375. <https://doi.org/10.1056/Nejmra1615439>
- Ayu, G., Mega, P., Putri, H., Wathan, N., & Yulita, R. (2024). *Edukasi Mengenai Tanda Gejala , Penyebab Dan Pencegahan Kolesterol Di Apotek Syifa Banjarbaru*. 2, 37–42.
- Barnes, A. S. (2012). Obesity And Sedentary Lifestyles Risk For Cardiovascular Disease In Women. *Texas Heart Institute Journal*, 39(2), 224–227.
- Budi Setiawan, A., Novadianto Kusuma Raharja, R., Sekar Rahmadany, A., Krisna Bayu, A., & Fathurrahman, A. (2025). Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu Pada Lansia Di Posyandu Srikandi Ii Desa Loram Wetan. *Jurnal Bina Desa*, 7(2), 177–183. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jurnalbinadesa>
- Budiamal, N. D., Ks, I., Retnoningrum, D., & Ariosta. (2020). Hubungan Gula Darah Puasa Dan HbA1c Dengan Indeks Massa Tubuh Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 9(2), 235–240.
- Cahya Prasetya, R., Sapta Wardani, I., & Wilya Isnaeni. (2026). Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Pasien Di Wilayah Kerja Puskesmas Ampenan. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 13(1), 202–215.
- Dipiro, J. T., Yee, G. C., Yee, L., Michael Posey, S. T., Haines, Nolin, T. D., & Ellingrod, V. (2020). *Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach*. <https://accesspharmacy.mhmedical.com/book.aspx?bookid=2577>
- Fakhrizal, & Moulidiya, E. (2025). Diabetic Foot Ulcer Menyebabkan Komplikasi Akut Dan Kronis Serta Dikenal Sebagai The Great Imitator . Salah Satu Galenical Is Licensed Under A Creative Commons Attribution-Sharealike Alamat : Islam : Geulanggang Baro. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Mahasiswa Malikussaleh*, 4(2), 114–123.
- Farizah N, Firdaus N, & Putri N. (2020). Pengaruh Waktu Penundaan Terhadap Kadar Glukosa Darah Sewaktu Dengan Metode Poct Pada Mahasiswa. *Jurnal Nursing Update*, 11(2), 1–11.
- Fatimah, S., Aulia Namirah, H., Hiromi Rdatu, H., & Mandella Rumlawan, S. (2025). *Literature Review : Tingkat Pengetahuan Pasien Diabetes Melitus Terhadap Penyakit Retinopati Diabetik Di Negara Berkembang*. 9, 7563–7574.
- Febrinasari, R. P., Sholikah, T. A., Pakha, D. N., & Putra, S. E. (2020). *Buku Saku Diabetes Melitus* (R. P. Febrinasari (Ed.); 1st Ed.). Uns Press.
- Fox, C., & Kilvert, A. (2010). *Bersahabat Dengan Diabetes Tipe 2* (A. R (Ed.); 1st Ed.). Penebar Plus.
- Frimantama, Y. P., Widodo, T., Widodo, F., Yuliani, N. N. S., & Lestaris, T. (2024). Hubungan Pola Makan, Umur, Dan Jenis Kelamin Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Buntok. *Barigas: Jurnal Riset Mahasiswa*, 2(2), 62–66. <https://doi.org/10.37304/Barigas.V2i2.11488>
- Frykberg, R. G., & Banks, J. (2016). Management Of Diabetica Foot Ulcers: A Review. *Federal Pratictioner*, February, 16–23.

- Furqani, A., Albaar, T. M., Upik, N., & Masrika, E. (2025). *Karakteristik Kadar Total Kolesterol , Trigliserida , Dan Kejadian Ulkus Kaki Diabetik Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. Dm.*
- Gabriel Janevandro Lala, R., Annatje Assa, Y., & Helena Margaretha, S. (2025). Hubungan Kadar Trigliserida Dengan Kadar Gula Darah Puasa Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rsud OdsK Provinsi Sulawesi Utara Ridel Gabriel Janevandro Lala , Youla Annatje Assa , Stefana Helena Margaretha Kardiovaskular , Kanker , Penyakit Pernafasan. *Jurnal Ilmiah Indonesia*, 5(3), 1372–1380.
- Gumilar, W. R. (2022). Hasil Pemeriksaan Kadar Trigliserida Dan Kolesterol Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Efarina Etaham Berastagi. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(5), 1031–1038.
- Guterres, A. P., Badriah, D. L., Iswarawanti, D. N., & Febriani, E. (2026). Analisis Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Usia Produktif Di Puskesmas Comoro Kabupaten Dili Timor Leste 2025. *Jurnal Mitra Indonesia : Jurnal Pendidikan, Sosial, Humaniora, Dan Kesehatan*, 5(1), 44–55.
- Harefa, M. E., & Pertiwi, W. L. (2025). Peningkatan Pengetahuan Penderita Diabetes Melitus Tentang Faktor Resiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe Ii Melalui Pendidikan Kesehatan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (Jpkm) - Aphelion*, 7, 183–190.
[Http://Jurnal.Globalhealthsciencegroup.Com/Index.Php/Jpm](http://Jurnal.Globalhealthsciencegroup.Com/Index.Php/Jpm)
- Haryati, Mubarak, Saida, Arfiyan, S., & La, R. (2023). *Pencegahan Deteksi Dini Dan Pelaksanaan Penyakit Diabetes Mellitus* (Haryati & Mubarak (Eds.); 1st Ed.). Eureka Media Aksara.
- Hermawati, D., & Murharyati, A. (2024). Application Of Modern Wound Care Dressing In The Healing Of Diabetic Ulcers In Diabetes Mellitus Patients In The Lavender Room Of Ir Soekarno Sukoharjo Hospital. *Universitas Kusuma Husada Surakarta*, 21, 1–10.
- Hikmah, N., Mahpolah, & Hariati, N. W. (2023). Hubungan Persepsi , Aktivitas Fisik , Pola Makan , Dan Indeks Massa Tubuh. *Jurnal Riset Pangan Dan Gizi*, 5(2), 20–32. [Https://Www.Ejurnalpangan-Gizipoltekkesbjm.Com/Index.Php/Jr_Panzi/Article/View/187/76](https://Www.Ejurnalpangan-Gizipoltekkesbjm.Com/Index.Php/Jr_Panzi/Article/View/187/76)
- Himawan, I. W., Pulungan, A. B., Tridjaja, B., & Batubara, J. R. L. (2009). Komplikasi Jangka Pendek Dan Jangka Panjang Diabetes Mellitus Tipe 1. *Sari Pediatri*, 10(6), 367–372. [Https://Doi.Org/10.14238/Sp10.6.2009.367-72](https://Doi.Org/10.14238/Sp10.6.2009.367-72)
- IDF. (2022). *People Living With Diabetes Have An Increased Risk Of Developing Diabetes Complications. The Most Common Are Those That Affect The Heart, Blood Vessels, Eyes, Kidneys, Nerves, Teeth And Gums.* International Dabetes Federation. [Https://Idf.Org/About-Diabetes/Complications/](https://Idf.Org/About-Diabetes/Complications/)
- Iriani, I., Rabiah, & Maryam. (2025). Penyuluhan Kesehatan Tentang Diabetes Mellitus Di Desa Enu Kecamatan Sindue Kabupaten Donggala Provinsi Sulawesi Tengah Health Education On Diabetes Mellitus In Enu Village , Sindue District , Donggala Regency , Central Sulawesi Province Kesehatan Untuk H. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 8(8), 5011–5019. [Https://Doi.Org/10.56338/Jks.V8i8.8401](https://Doi.Org/10.56338/Jks.V8i8.8401)
- Irwan, I. S., Wangi, H., & Rahmadani, A. A. (2024). Karakteristik Penderita Dm

- Dengan Ulkus Diabetikum Yang Dirawat Di Bagian Bedah Rsud Labuang Baji Makassar. *Bosowa Medical Journal*, 2(2), 102–107. <https://doi.org/10.56326/Bmj.V2i2.2474>
- Ismafiaty, Madani, I., & Yuswandi. (2024). Pengalaman Penyembuhan Luka Ulkus Diabetik Pada Penderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Keperawatan Komplementer Holistic*, 2(1), 44–60.
- Issn, E., Sawitri, E., Kusumaningrum, P. R., Rusminingsih, E., & Kusumawati, E. (2025). Pendidikan Kesehatan Tentang Diabetes Mellitus. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 03, 46–48.
- Janevandro Lala, R. G., Assa, Y. A., & Margaretha Kaligis, S. H. (2025). Hubungan Kadar Trigliserida Dengan Kadar Gula Darah Puasa Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rsud OdsK Provinsi Sulawesi Utara. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 5(3), 1372–1380. <https://doi.org/10.59141/Cerdika.V5i3.2566>
- Kemenkes. (2022). Health Information Systems. In *It - Information Technology* (1st Ed., Vol. 48, Issue 1). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. <https://doi.org/10.1524/Itit.2006.48.1.6>
- Kristanti, F., & Marlina, T. (2025). Hubungan Perawatan Kaki Dengan Karakteristik Luka Pada Pasien Diabetes Mellitus. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 7, 1333–1336. <https://doi.org/10.1136/Bmj.2.5474.1333>
- Kriswiastiny, R., Aurelia Hidayat, N., Ladyani Mustofa, F., & Hermawan, D. (2021). Dessy Hermawan |Hubungan Lama Menderita Diabetes Melitus Dan Kadar Gula Darah Dengan Kadar Kolesterol Total Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Husada Bandar Lampung Tahun. *Medula* |, 12, 486–494.
- Kriswiastiny, R., Hidayat, N. A., Mustofa, F. L., & Hermawan, D. (2022). *Hubungan Lama Menderita Diabetes Melitus Dan Kadar Gula Darah Dengan Kadar Kolesterol Total Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Husada Bandar Lampung Tahun 2021 Bagian Penyakit Dalam*, Fakultas Kedokteran Universitas. 12, 486–494.
- Kusdiantini, A., & Istiqomah, A. A. (2024). Gambaran Kadar HbA1c Dan Glukosa Darah Puasa Pada Penderita Diabetes Melitus Di Rsud Daerah Bandung. *Prepotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(3), 4652–4655. <https://doi.org/10.31004/Prepotif.V8i3.33317>
- Kusdiyah, E., Makmur, M. J., & Aras, R. B. P. (2021). Karakteristik Faktor-Faktor Risiko Terjadinya Komplikasi Kronik Nefropati Diabetik Dan Atau Penyakit Pembuluh Darah Perifer Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Rsud Raden Mattaher Tahun 2018. *Electronic Journal Scientific Of Environmental Health And Disease*, 1(1). <https://doi.org/10.22437/Esehad.V1i1.10761>
- Kusyanti, E., Asmiana, Ilyas, S., Milwati, S., Purwanto, E., Adrianus, T., Manalu, Yustinawati, S., & Suryanti. (2025). *Buku Referensi Manajemen Luka Pada Pasien Diabetes*. Optimal Untuk Negeri.
- Lestari, P. H. P., Nurahmi, N., Esa, T., & Kurniawan, L. B. (2020). Analisis Rasio Profil Lipid Kolesterol Total, High Density Lipoprotein (Hdl), Low Density Lipoprotein (Ldl), Dan Trigliserida Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 (Dm-2) Dengan Dan Tanpa Komplikasi Ulkus Kaki Diabetik. *Intisari Sains Medis*, 11(3), 1333–1340. <https://doi.org/10.15562/IsM.V11i3.764>
- Listrikawati, M., Minarti, S. I., Azali, L. M. P., & Prastiwi, F. (2023). Analisis

- Karakteristik Luka Diabetes Mellitus Pada Pasien Dm Tipe 2 Di Rsud Karanganyar. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4, 2601–2607.
- Maajid, I., Anggunan, A., Esfandiar, F., & Prasetya, T. (2023). Hubungan HbA1c Dengan Kadar Ldl Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Simpung Bandar Lampung. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 10(7), 2287–2293. <https://doi.org/10.33024/jikk.v10i7.10804>
- Mahardika, K. V. P., Niken Anggreani, Nita Ashari, Sri Hartati, Elyandari, W. S., Retni, Tuti Rohani, & Danur Azissah. (2025). Analisis Faktor Penyebab Terjadinya Stress Pada Penderita Diabetes Melitus. *Jurnal Pengabdian Mitra Persada*, 1(2), 49–52. <https://doi.org/10.70963/jpmp.v1i2.171>
- Mahdalina, D., Puspita Sari, E., & Kusumawardani, E. (2024). Gambaran Kadar Tes Toleransi Glukosa Oral (Ttgo) Pada. *J. Sintesis: Penelitian Sains Dan Kesehatan*, 5(2), 2024.
- Manaf, A. (2010). Comprehensive Treatment On Type 2 Diabetes Mellitus For Delaying Cardiovascular Complication. *Subbagian Endokrin Metabolik Bagian Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran, Universitas Andalas, Padang*.
- Mcdermott, K., Fang, M., Boulton, A. J. M., Selvin, E., & Hicks, C. W. (2023). Etiology, Epidemiology, And Disparities In The Burden Of Diabetic Foot Ulcers. *Diabetes Care*, 46(1), 209–211. <https://doi.org/10.2337/dci22-0043>
- Miftahul Janna, N. (2021). Variabel Dan Skala Pengukuran Statistik. *Jurnal Pengukuran Statistik*, 1(1), 1–8.
- Mudhaffar, M., Cahyadi, E., & Siswanto, E. (2025). Karakteristik Ulkus Diabetikum Pada Penderita Diabetes Melitus Di Rumah Sakit Pertamedika Ummi Rosnati Banda Aceh. *Future Academia: The Journal Of Multidisciplinary Research On Scientific And Advanced*, 3(3), 1522–1528. <https://doi.org/10.61579/future.v3i3.613>
- Munirah, S., Damayanti, S., & Hidayat, N. (2024). Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Penyembuhan Luka Pada Pasien Ulkus Diabetikum Di Poliklinik Bedah Rsud Sleman. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 17(2), 94–102. <https://journal.stikeswirahusada.ac.id/jkm/article/view/668>
- Nikola, N., Sucipto, A., & Supriyatna, Y. (2025). Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Ankle Brachial Index (Abi) Dan Karakteristik Luka Gangrene Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe Ii Di Rsud Sultan Imanudin Pangkalan Bun. *Yahya Bima: The Scientific Journal Health*, 2(1), 69–94. <https://doi.org/10.70873/tsjh.v2i1.35>
- Notoatmodjo. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yayasan Kita Menulis.
- Noviandini, Diah, Afyati, Desy Puspa Putri, Prabowo, N. A., & Ristinawati, I. (2025). Hubungan Gula Darah Puasa Dengan Fungsi Kognitif Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Plexus Medical Journal*, 4(1), 9–18. <https://doi.org/10.20961/plexus.v4i1.552>
- Nur, Y. I. (2020). *Literatur Review: Deteksi Diabetes Mellitus Melalui Pemeriksaan Laboratorium* (Pp. 11–56).
- Nurfathirsyah, M. (2021). *Variasi Penyakit Kulit Pada Pasien Diabetes Melitus Di Rumah Sakit Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2018-2020*.
- Nursalam. (2016). *87 Konsep Dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan (1).Pdf.Crdownload* (Tim Salemba Medika (Ed.); Iv). Salemba

Medika.

- Parkeni. (2015). Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia. *Perkumpulan Endokrinologi Indonesia*, 133.
- Parkeni. (2021). Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia 2021. *Perkumpulan Endokrinologi Indonesia*, 46. [Www.Ginasthma.Org](http://www.ginasthma.org).
- Patramurti, C., Virginia, D. M., Farmasi, K., Farmasi, F., Dharma, U. S., & Patramurti, C. (2025). Pengaruh Status Merokok Terhadap Kadar Triglisierida Dan Low Density Lipoprotein-Cholesterol Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Effect Of Smoking Status On Triglyceride And Low-Density Lipoprotein Cholesterol Levels Among Patients With Type 2 Diabetes Pha. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 22(01), 16–20.
- Rachman, A., Yochanan, Samanlangi, A. I., & Purnomo, H. (2024). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D. In *Cv Saba Jaya Publishr*.
- Rahayua, L. E., Lianaa, Novasyrab, A., & Auniversitas. (2025). *Puskesmas Pasar Merah Factors Associated With Elevated Cholesterol Levels At Pasar Merah Pendahuluan Penyakit Jantung Koroner (Pjk) Asupan Kolesterol Sebaiknya Dibatasi Hingga Maksimum 300 Mg Per Hari . 4 Sebaliknya , Konsumsi Lemak Tidak Jenuh Seperti*. 14(1), 103–112.
- Rahman, O., Roswita Permata, Fatimah, S., & Arsad, M. (2025). Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Tapa. *Ilmu Kesehatan*, 4(1), 1–6. <https://doi.org/10.5455/Mnj.V1i2.644xa>
- Rahmawati, Y., Dwi Ramadanty, D., Rahmawati, F., & Perwitasari, E. (2022). Hiperkolesterolemia Pada Pasien Lanjut Usia: Studi Kasus Puskesmas Seyegan. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 3(1), 157–163. <https://doi.org/10.31004/Jkt.V3i1.3966>
- Rais, E. E., Aziz, I. R., & Surdianah, S. (2024). Pemeriksaan Total Kolesterol Pada Sampel Serum Darah Dengan Menggunakan Metode Fotometrik Di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar. *Filogeni: Jurnal Mahasiswa Biologi*, 4(1), 19–27. <https://doi.org/10.24252/Filogeni.V4i1.42013>
- Ramdhani, Z. A., Islamiyati, A., & Raupong, R. (2022). Hubungan Faktor Kolestrol Terhadap Gula Darah Diabetes Dengan Spline Kubik Terbobot. *Estimasi: Journal Of Statistics And Its Application*, 1(1), 32. <https://doi.org/10.20956/Ejsa.V1i1.9252>
- Rediningsih, D. R., & Lestari, I. P. (2022). Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe Ii Di Desa Kemambang. *Pro Health Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 4(2), 231–234. <https://doi.org/10.35473/Proheallth.V4i2.1507>
- Rediningsih, D. R., Lestari, I. P., & Info, A. (2022). Riwayat Keluarga Dan Hipertensi Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe Ii. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 3(1), 8–13.
- Risda, Y., Desri, S., & Cortis Maigoda, T. (2025). Buku Pintar Kader Posyandu Kemenkes Ri. In *Gemini Publishing (Andi Azhar)*. http://p2ptm.kemkes.go.id/uploads/vhcrbkvobjrzudn3ucs4euj0dvvbndz09/2019/03/Buku_Pintar_Kader_Posbindu.Pdf
- Rohmatulloh, V. R., Riskiyah, Pardjianto, B., & Kinasih, L. S. (2014). Hubungan

- Usia Dan Jenis Kelamin Terhadap Angka Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Berdasarkan 4 Kriteria Diagnosis Di Poliklinik Penyakit Dalam Rsud Karsa Husada Kota Batu. *Prepotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(2), 256–268.
- Rosyidah, N. N., & Cahyono, E. A. (2025). Diabetes Melitus Tipe 2 ; Artikel Review. *Enfermeria Ciencia*, 3, 44–63.
- Rumalean, E. (2022). *Sop Pemeriksaan Gula Darah, Kolesterol Dan Asam Urat*. Scribd. <https://Id.Scribd.Com/Document/417441269/Sop-Pemeriksaan-Gula-Darah-Kolesterol-Dan-Asam-Urat-Docx>
- Rusminingsih, E., & Satria, G. (2017). Hubungan Antara Dukungan Keluarga Dengan Tingkat Stres Psikologis Pada Pasien Ulkus Diabetes Mellitus Di Rsup Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten. *The 6th University Research Colloquium*, 6(2407–9189), 521–528. [Http://Journal.Unimma.Ac.Id/Index.Php/Urecol/Article/View/1867/1087](http://Journal.Unimma.Ac.Id/Index.Php/Urecol/Article/View/1867/1087)
- Saptaningtyas, R., Wahyuhendra, R., & Isworo, J. T. (2022). Hubungan Gula Darah Puasa Dengan Kolesterol Ldl Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Rsu William Booth Kota Semarang. *Jambura Jurnal Of Health Sciences And Research*, 4(3), 604–608.
- Saputri, D. G., Chika Amelia Putri, Cyntia Ramadani, Depi Sugesti, Ayuni Dwi Andini, Carnia Alysia Haqiqi, & Liss Dyah Dwi Arini. (2025). Diabetes Melitus Sebagai Gangguan Endokrin : Tinjauan Patofisiologi Dan Pendekatan Diagnosis. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(6), 4382–4387.
- Sari, F. N. (2021). *Pengaruh Diabetes Mellitus Self Management Terhadap Resiko Komplikasi Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Pukesmas Siwalankerto Kota Surabaya*. 7–44.
- Sari, M. A., Suratun, & Suryaman, A. (2025). Relationship Between Smoking Intensity And Blood Sugar Levels. *Masker Medika*, 13(1), 91–100.
- Senneville, É., Albalawi, Z., A., S., Asten, V., Abbas, Z. G., Allison, G., Aragón-Sánchez, J., & Embil, J. M. (2023). Guidelines On The Diagnosis And Treatment Of Foot Infection In Persons With Diabetes. *International Working Group On The Diabetic Foot (Iwgdf)*, 45. <https://Iwgdfguidelines.Org/Wp-Content/Uploads/2023/07/Iwgdf-2023-04-Infection-Guideline.Pdf>
- Setiani, T., & Accacia Qonita Andini, R. (2023). Penjelasan Metode Penelitian. *Jurnal Akuntansi*, 18(02), 68–81.
- Setyaningrum, R. (2023). Global , Regional , And National Burden Of Diabetes From 1990 To 2021 , With Projections Of Prevalence To 2050 : A Systematic Analysis For The Global Burden Of Disease Study 2021. *The Lancet*, 402(10397), 203–234. [https://Doi.Org/10.1016/S0140-6736\(23\)01301-6](https://Doi.Org/10.1016/S0140-6736(23)01301-6)
- Singer, A. J., & Clark, R. A. (1999). Cutaneous Wound Healing 1. *N.Engl.J.Med.*, 341(0028-4793 (Print)), 738–746.
- Sinulingga, S., Kohar, E., & Subandrate. (2018). Hubungan Profil Lipid Dengan Kejadian Ulkus Kaki Diabetik Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Rsup Dr. Mohammad Hoesin Palembang. *Sriwijaya Journal Of Medicine*, 1(3), 183–192. <https://Doi.Org/10.32539/Sjm.V1i3.24>
- Sipayung, Apriska Dewi., D. (2025). Identifikasi Bakteri Staphylococcus Sp. Pada Luka Gangren Penderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 16(4), 384–388.
- Sitorus, D. N., Amir, W. P., & Suandy, S. (2025). Variasi Penyakit Kulit Pada

- Pasien Diabetes Melitus Di Rs Royal Prima Medan Tahun 2022-2024. *Jurnal Impresi Indonesia*, 4(11), 5243–5253.
<https://doi.org/10.58344/jii.v4i11.7189>
- Siyoto, S., & Sodik, M. Ali. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian* (1 (Ed.); Ayup). Literasi Media Publising.
- Stefhanie, A., Wahdini, R., & Roslianya, N. (2025). *Literature Review : Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Proses Penyembuhan Luka Kaki Gangren Pada Penderita Dm Tipe 2*. 4(2), 498–505.
- Suardana, W., Mustika, W., Ayu, D., Utami, S., Kesehatan, P., Denpasar, K., & Keperawatan, J. (2017). *Hubungan Perilaku Pencegahan Dengan Kejadian Komplikasi Akut Pada Pasien Diabetes Melitus Relationship Between Preventive Behaviour With Acute Complications Occurrence In Diabetes Mellitus Patients*. 5–10.
- Sukohar, A., Damara, A., & Graharti, R. (2018). Hubungan Nilai HbA1c Dengan Laju Filtrasi Glomerulus (Lfg) Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Umum Daerah H. Abdul Moeloek Bandar Lampung. *Jurnal Kedokteran Universitas Lampung*, 2(1), 37–41.
<https://doi.org/10.23960/jkunila.v2i1.pp37-41>
- Sulastri. (2022). *Buku Pintar Perawatan Diabetes Mellitus* (1st Ed.). Cv. Trans Info Media.
- Suryati, I. (2021). *Buku Keperawatan Latihan Efektif Untuk Pasien Diabetes Mellitus Berbasis Hasil Penelitian* (1st Ed., Vol. 32, Issue 3). Deepublish.
- Susetyo, R. R. (2024). Ulkus Diabetikum : Laporan Kasus Fakultas Kedokteran , Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. *Jurnal Riset Ilmu Kesehatan Dan Keperawatan*, 2(2), 31–35.
- Suwarni, S., Ayu, E., Supriyanto, Lestar, F., Amalia, F., Sulistinawati, F., Putri, F. N., Aulya, G. P., & Ristita, C. N. (2025). Promosi Kesehatan Masyarakat Pencegahan Dan Cara Konsumsi Obat Koasi (Kolesterol, Asam Urat Dan Hipertensi). *Society: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(4), 513–520.
- Tandra, H. (2017). *Segala Sesuatu Yang Harus Anda Ketahui Tentang Diabetes Mellitus* (F. Siregar (Ed.); 1st Ed.). Pt. Gramedia.
- Tejasari. (2023). *Pola Konsumsi Pangan Versus Kadar Gula Darah* (Pp. 1–91).
- Utami, P., & Lentera, T. (2003). *Sehat Dengan Ramuan Tradisional Tanaman Obat Untuk Mengatasi Diabetes Mellitus*.
- Wahyudi, D. A., Susanto, G., Stiexs, A., Wahyudi, M. T., & Sadhana, W. (2023). Hubungan Kadar Glukosa Dan Tekanan Darah Dengan Kejadian Ulkus Diabetikum. *Health Research Journal Of Indonesia*, 1(6), 229–236.
- Wahyuni, N. W. S. (2023). 2023, Hubungan Kadar Gula Darah Puasa Dengan Kadar Kolesterol Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Sukawati Ii Tahun. *Poltekkes Kemenkes Denpasar*, 53(1), 1–19.
<http://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/245180/245180.pdf%0ahttps://hdl.handle.net/20.500.12380/245180%0ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.jsames.2011.03.003%0ahttps://doi.org/10.1016/j.gr.2017.08.001%0ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.precamres.2014.12>
- Wahyuningtyas, E. S., Rizkiyani, A. D., & Handayani, E. (2024). Madu Manuka Sebagai Terapi Penyembuhan Luka Pada Pasien Ulkus Diabetik : Literature

- Review. *Jurnal Keperawatan Widya Gantari Indonesia*, 8(1).
<https://doi.org/10.52020/Jkwgi.V8i1.7510>
- WHO. (2025). *Diabetes Mellitus*. World Health Organization.
https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab_1
- Wibowo, R., Nugraha, G., & Sari, J. I. (2019). Gambaran Nilai HbA1c Dan Glukosa Puasa Pada Penderita Diabetes Melitus. *Binawan Student Journal*, 1(2), 108–112. <https://journal.binawan.ac.id/bsj/article/view/63>
- Widodo, S., Ladyani, F., Asrianto, L. O., Rusdi, Khairunnisa, Lestari, S. M. P., Wijayanti, D. R., Devriany, A., Hidayat, A., Dalfian, Nurcahyati, Sjahriani, S., Armi, T., Widya, N., & Rogayah. (2023). Metodologi Penelitian. In *Cv Science Techno Direct*.
- Wijaksono, F. P. (2026). Analisis Visual Penyebab Kematian Di Indonesia Berdasarkan Data Laporan Kesehatan Nasional. *Ar-Imformatique*, 03(1), 20–26. <https://doi.org/10.29406/Ar.V3i1.8208>
- Wijayanti, Sri Haryanti, R., Dewi Noviyanti, R., Dodik, L., & Firman, R. (2025). *Buku Pegangan Kader Kesehatan Dilengkapi Dengan Inovasi Olahan Makanan Dari Bekatul Dan Minuman Fermentasi Kombucha Bunga Telang*. Pdf. Nem.
- Wuwhs. (2020). Strategies To Reduce Practice Variation In Wound Assessment And Management: The Time Clinical Decision Support Tool. *World Union Of Wound Healing Societies*, 1–28. [Hpps://www.wuwhs.org/wp-content/uploads/2020/09/Sn2020_Cd_Wuwhs_Wint_Web.Pdf](https://www.wuwhs.org/wp-content/uploads/2020/09/Sn2020_Cd_Wuwhs_Wint_Web.Pdf)
- Yudha, A. K., & Suidah, H. (2023). Studi Korelasi Pola Makan Dengan Kadar Kolesterol Pada Pasien Stroke. *Jurnal Pengembangan Ilmu Dan Praktik Kesehatan*, 2(8), 48–61. <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>
- Yusran, A. M., Nurmainah, N., & Andrie, M. (2022). Analisis Hubungan Penggunaan Kontrasepsi Hormonal Dengan Obesitas Dan Hiperkolesterolemia Di Puskesmas Pal Iii Pontianak. *Jurnal Pharmascience*, 9(1), 132. <https://doi.org/10.20527/Jps.V9i1.11697>
- Zikransyah, T. M. H., Rizal, F., & Mustaqim, M. H. (2023). Hubungan Jenis Kelamin Dengan Kejadian Ulkus Diabetikum Di Rsud Meuraxa Banda Aceh. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 22(5), 291–295. <https://doi.org/10.14710/Mkmi.22.5.291-295>

