



GAMBARAN KLINIS DAN LAMA RAWAT INAP PASIEN DIABETES MELLITUS BERDASARKAN STATUS KOMPLIKASI DI RSUD DR. HASRI AINUN HABIBIE

Siti Maryam Latifatul Zannah Ngabito^{*1}, Tesya Oktavia Mait²,
Gladis A Ismail³, Susanly Ainun Handoko⁴

^{1,2,4} Universitas Bina Taruna Gorontalo, Kota Gorontalo, Indonesia

³ STIKES Bakti Nusantara Gorontalo, Kota Gorontalo, Indonesia

*Corresponding Author: maryamngabito09@gmail.com

Info Article Received: 02 Desember 2025 Revised: 01 Januari 2026 Accepted: 03 Februari 2026 Publication: 28 Februari 2026 Keywords: Diabetes Mellitus, Complication Status, Length of Stay, Diabetic Ulcer. Kata Kunci: Diabetes Mellitus, Status Komplikasi, Lama Rawat Inap, Ulkus Diabetik. Licensed Under a Creative Commons Attribution 4.0 International License 	Abstract: <i>Complications of diabetes mellitus contribute to the length of hospital stay. This study aims to describe the demographic characteristics, complication status and length of hospital stay of patients with diabetes mellitus based on their complication status at Dr Hasri Ainun Habibie General Hospital, Gorontalo. This was a quantitative descriptive study with a comparative approach, utilising secondary data from inpatient medical records for the period January 2022 to December 2024. The results indicated an upward trend in the number of cases. The majority of patients were female and in the 45–54 age group. The majority experienced complications, with the distribution showing that diabetes mellitus was accompanied by other complications (non-ulcer-related), and the most common length of hospital stay was 4–7 days. In the group with a hospital stay of ≥ 7 days, diabetes mellitus accompanied by ulcers was predominant. Strengthening diabetes management at the primary care level is necessary to prevent complications and reduce the length of hospital stay.</i> Abstrak: Komplikasi Diabetes Mellitus berkontribusi terhadap lama rawat inap. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan karakteristik demografi, status komplikasi dan lama rawat inap pasien DM berdasarkan status komplikasi di RSUD dr. Hasri Ainun Habibie Gorontalo. Jenis penelitian adalah deskriptif kuantitatif dengan pendekatan komparatif menggunakan data sekunder rekam medis rawat inap periode Januari 2022 - Desember 2024. Hasil penelitian menunjukkan tren peningkatan kasus. Mayoritas pasien berjenis kelamin perempuan dan berada pada kelompok umur 45-54 tahun. Sebagian besar mengalami komplikasi dengan distribusi DM disertai komplikasi lain (non-ulkus) dan paling banyak dirawat inap 4-7 hari. Pada kelompok lama dirawat ≥ 7 hari, DM disertai ulkus mendominasi. Penguatan manajemen DM ditingkat layanan primer diperlukan untuk mncegah komplikasi dan menekan lama rawat inap.
--	---

INTRODUCTION

Diabetes Melitus merupakan metabolik kronis kompleks yang ditandai dengan kadar gula darah puasa tinggi (hiperglikemia) terjadi ketika insulin tidak lagi disekresikan (diabetes tipe 1) atau tidak lagi mampu memfasilitasi masuknya glukosa untuk diubah jadi energi (diabetes tipe 2) yang seiring waktu menyebabkan kerusakan serius pada jantung, pembuluh darah, mata, ginjal dan saraf (Harris, 2016). Penyakit ini menjadi salah satu tantangan kesehatan masyarakat global yang paling mendesak pada abad ke-21, dengan beban epidemiologis yang terus meningkat secara signifikan baik dinegara maju maupun berkembang. International Diabetes Federation menunjukkan bahwa beban penyakit Diabetes Melitus secara global 11,3% atau sekitar 589 juta orang usia (20-79 tahun) hidup dengan diabetes dan diperkirakan akan meningkat menjadi 254 juta pada tahun 2050. Pada tahun 2021, diabetes merupakan penyebab langsung dari 1,6 juta kematian dan 47% dari seluruh kematian akibat diabetes terjadi sebelum usia 70 tahun. Sebanyak 530.000 kematian akibat penyakit ginjal lainnya disebabkan oleh diabetes, dan sekitar 11% kematian akibat penyakit kardiovaskular (International Diabetes Federation, 2025).

Prevalensi Diabetes Melitus pada orang dewasa di Indonesia sebesar 11,3% atau sebanyak 20,5 juta jumlah total kasus diabetes pada orang dewasa. Berdasarkan data yang diperoleh dari International Diabetes Federation menunjukkan bahwa Indonesia termasuk urutan ke-lima dari 10 negara atau wilayah teratas berdasarkan jumlah orang dewasa (usia 20–79 tahun) yang menderita diabetes pada tahun 2024 sebesar 20,4% (International Diabetes Federation, 2025). Peningkatan kasus DM di Indonesia terjadi karena adanya peningkatan kasus disetiap daerah termasuk Provinsi Gorontalo. Berdasarkan data dari dinas kesehatan Provinsi Gorontalo tahun 2024 sebanyak 18.762 jiwa penderita DM, angka ini mengalami peningkatan kasus DM dibandingkan tahun 2023 sebanyak 18.412 jiwa. Distribusi penderita DM tertinggi terdapat di Kabupaten Gorontalo pada tahun 2024 sebanyak 8.294 jiwa (Dinas Kesehatan Provinsi Gorontalo, 2024). Dari angka tersebut dapat disimpulkan bahwa DM termasuk salah satu penyakit yang angkanya cukup tinggi, komplikasi DM menyebabkan peningkatan mortalitas dan morbiditas serta pembiayaan yang tinggi dan menurunkan produktivitas penderita.

Komplikasi pada pasien DM berhubungan dengan durasi perawatan pasien di rumah sakit atau length of stay (LOS). Penyakit DM merupakan penyakit kronis dimana jika pasien mengalami komplikasi maka akan memerlukan LOS yang lebih

panjang. Pasien yang memiliki LOS (≥ 5 hari) paling banyak memiliki minimal 1 komplikasi (Lubis & Susilawati, 2017). RSUD Ainun Habibie sebagai rumah sakit rujukan di wilayah Gorontalo memiliki peran strategis dalam penanganan kasus DM di kawasan tersebut. Namun demikian, data deskriptif mengenai gambaran klinis dan pola lama rawat inap pasien DM berdasarkan status komplikasi di rumah sakit ini belum tersedia secara komprehensif, oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk melihat gambaran klinis dan lama rawat inap pasien diabetes mellitus berdasarkan status komplikasi di RSUD dr. Hasri Ainun Habibie Provinsi Gorontalo..

METHOD

Jenis penelitian adalah deskriptif kuantitatif dengan pendekatan komparatif menggunakan data sekunder untuk menggambarkan karakteristik klinis pasien diabetes mellitus dan membandingkan distribusinya berdasarkan status komplikasi tanpa melakukan pengujian hipotesis. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien diabetes mellitus yang tercatat dalam rekam medis rawat inap RSUD Ainun Habibie pada periode Januari 2022 – Desember 2024. Analisis data dilakukan dengan cara analisis univariat untuk mendeskripsikan setiap variabel secara keseluruhan juga dilakukan terhadap dua variabel dengan cara *cross tabulation*. Data dianalisis menggunakan aplikasi STATA.

RESULTS AND DISCUSSION

Distribusi frekuensi karakteristik demografi pasien Diabetes Mellitus Rawat Inap di RSUD dr. Hasri Ainun Habibie disajikan pada tabel 1 berdasarkan waktu (tahun), jenis kelamin, kelompok umur, lama dirawat dan status komplikasi.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Demografi Pasien DM Rawat Inap

Variabel	Frekuensi	Persentase (%)
Tahun		
2022	88	9.6
2023	369	40
2024	464	50.4
Total	921	100
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	288	31.3
Perempuan	633	68.7
Total	921	100
Kelompok Umur		
< 1 tahun	2	0.2
15-19 tahun	1	0.1

20-44 tahun	150	16.3
45-54 tahun	271	29.4
55-59 tahun	203	22
60-69 tahun	250	27.1
≥ 70 tahun	44	4.8
Total	921	100
Lama Dirawat (<i>Lenght Of Stay</i>)		
≤ 3 hari	419	45.5
4-7 hari	427	46.4
≥ 7 hari	75	8.1
Total	921	100
Status Komplikasi		
DM Tanpa Komplikasi	163	17.7
DM + Ulkus	323	35.1
DM + Ulkus + Komplikasi lain	85	9.2
DM + Komplikasi lain	350	38
Total	921	100

Sumber : Rekam Medis RSUD dr. Hasri Ainun Habibie

Berdasarkan tabel 1 distribusi pasien DM Rawat Inap selama periode Januari 2022 hingga Desember 2024 menunjukkan tren peningkatan yang signifikan dari tahun ke tahun. Jumlah pasien DM Rawat Inap paling banyak pada tahun 2024 sebesar 50,4%. Distribusi karakteristik demografi berdasarkan jenis kelamin, mayoritas pasien berjenis kelamin perempuan sebanyak 633 orang (68,7%). Ditinjau dari kelompok usia, pasien terbanyak berada pada kelompok 45–54 tahun sebanyak 271 orang (29,4%) dan terdapat pasien < 1 Tahun sebanyak 2 orang (0,2%). Distribusi lama rawat inap pasien DM paling banyak pasien dirawat selama 4–7 hari sebanyak 427 orang (46,4%). Sedangkan status komplikasi pasien DM Rawat Inap di RSUD Ainun Habibe menunjukkan sebagian besar pasien mengalami DM + komplikasi lain yaitu sebanyak 350 orang (38,0%), sedangkan 163 orang (17,7%) menderita DM tanpa komplikasi yang tercatat.

Tabel 2. Distribusi Status Komplikasi Berdasarkan Jenis Kelamin, Kelompok Umur dan Lama Dirawat

Variabel	Status Komplikasi				Total
	DM Tanpa Komplikasi	DM + Ulkus	DM + Ulkus + Komplikasi lain	DM+Komplikasi Lain	
Jenis Kelamin					
Laki-Laki	44 (15,3)	123 (42,7)	34 (11,8)	87 (30,2)	288 (100,0)
Perempuan	119 (18,8)	200 (31,6)	51 (8,1)	265 (41,5)	633 (100,0)
Total	163 (17,7)	323 (35,1)	85 (9,2)	350 (38,0)	921 (100,0)
Kelompok Umur					
< 1 tahun	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (100,0)	2 (100,0)
15-19 tahun	1 (100,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (100,0)
20-44 tahun	24 (16,0)	44 (29,3)	10 (6,7)	72 (48,0)	150 (100,0)

Variabel	Status Komplikasi				Total
	DM Tanpa Komplikasi	DM + Ulkus	DM + Ulkus + Komplikasi lain	DM+Komplikasi Lain	
45-54 tahun	48 (17,7)	104 (38,4)	24 (8,9)	95 (35,1)	271 (100,0)
55-59 tahun	35 (17,2)	70 (34,5)	19 (9,4)	79 (38,9)	203 (100,0)
60-69 tahun	45 (18,0)	94 (37,6)	22 (8,8)	89 (35,6)	250 (100,0)
≥ 70 Tahun	10 (22,7)	11 (25,0)	10 (22,7)	13 (29,5)	44 (100,0)
Total	163 (17,7)	323 (35,1)	85 (9,2)	350 (38,0)	921 (100,0)
Lama dirawat					
≤ 3 hari	77 (18,4)	120 (28,6)	32 (7,6)	190 (45,3)	419 (100,0)
4-7 hari	81 (19,0)	167 (39,1)	44 (10,3)	13 (31,6)	427 (100,0)
≥ 7 hari	5 (6,7)	36 (48,0)	9 (12,0)	25 (33,3)	75 (100,0)
Total	163 (17,7)	323 (35,1)	85 (9,2)	350 (38,0)	921 (100,0)

Sumber : Rekam Medis RSUD dr. Hasri Ainun Habibie

Berdasarkan tabel 2 distribusi status komplikasi berdasarkan jenis kelamin, pada laki laki komplikasi terbanyak adalah DM dengan Ulkus yaitu sebesar 42,7%, sedangkan pada perempuan adalah DM dengan Komplikasi lain sebesar 41,5%. Berdasarkan kelompok umur menunjukkan pada 20-44 tahun sebagian besar mengalami DM+Komplikasi lain sebesar 48,0%, pada kelompok umur 45-54 tahun komplikasi terbanyak adalah DM+Ulkus sebesar 38,4%, kelompok umur 55-59 tahun didominasi oleh DM+Komplikasi lain sebesar 38,9% pada kelompok umur 60-69 tahun terbanyak DM+Ulkus sebesar 37,6% dan kelompok umur ≥ 70 Tahun paling banyak mengalami DM+Komplikasi lain sebesar 29,5%. Distribusi status komplikasi berdasarkan lama dirawat ≤ 3 hari sebagian besar mengalami DM+Komplikasi lain sebesar 45,3%, lama dirawat 4-7 hari komplikasi terbanyak adalah DM+Ulkus sebesar 39,1% dan yang dirawat ≥ 7 hari dominan mengalami DM + ulkus yaitu sebesar 48,0%..

Discussion

Tren Peningkatan Kasus DM Rawat Inap

Hasil penelitian menunjukkan tren peningkatan jumlah pasien DM rawat inap secara konsisten di RSUD dr. Hasri Ainun Habibie dari tahun 2022 hingga 2024, Tren ini sejalan dengan gambaran epidemiologi DM secara nasional. Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 mencatat prevalensi DM pada penduduk usia di atas 15 tahun mencapai 11,7%, meningkat dari 10,9% pada Risesdas 2018 (Kemenkes, 2023). Di Provinsi Gorontalo, Dinas Kesehatan mencatat 18.762 penderita DM pada tahun 2024, meningkat dari 18.412 penderita pada tahun 2023 (Dinas Kesehatan Provinsi Gorontalo, 2024). Hal ini juga digambarkan melalui tren peningkatan DM di Indonesia dalam 10 tahun terakhir 2013-2023 (Muharram et al., 2025) dengan Peningkatan kasus

rawat inap di RSUD dr. Hasri Ainun Habibie mencerminkan kombinasi dari meningkatnya prevalensi DM di masyarakat, bertambahnya akses layanan kesehatan rujukan, serta meningkatnya kesadaran masyarakat untuk mencari pertolongan medis ketika mengalami komplikasi.

Distribusi Jenis Kelamin Pasien DM Rawat Inap

Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas pasien DM rawat inap di RSUD dr. Hasri Ainun Habibie berjenis kelamin perempuan dibanding laki-laki. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Saununu et al., 2024) menemukan dominasi perempuan pada karakteristik pasien DM tipe 2 rawat inap. Jenis kelamin merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi DM Tipe 2, hal ini terjadi karena adanya perubahan hormonal dan kesehatan reproduksi. Fluktuasi hormon selama kehamilan, siklus menstruasi dan menopause dapat mempengaruhi kadar glukosa darah. Khususnya kehamilan dapat menyebabkan diabetes gestasional yang meningkatkan risiko terkena DM Tipe 2. Selain itu kondisi seperti sindrom ovarium polikistik (PCOS) dikaitkan dengan risiko DM Tipe 2 pada perempuan (Centers for Disease Control and Prevention, 2024). Penelitian longitudinal pada perempuan masa transisi menopause di Amerika Serikat juga membuktikan bahwa perubahan hormon seks endogen, khususnya penurunan estradiol, secara bermakna memediasi hubungan antara kelebihan berat badan dengan risiko hiperglikemia pasca-menopause (He et al., 2023).

Distribusi Kelompok Usia Pasien DM Rawat Inap

Berdasarkan kelompok usia, pasien DM rawat inap di RSUD dr. Hasri Ainun Habibie terbanyak berada pada kelompok 45-54 tahun. Hal ini sejalan dengan penelitian di RSUD Karsa Husada Kota Batu juga menunjukkan bahwa penderita diabetes mellitus tipe 2 adalah wanita dan berusia > 45 tahun (Rohmatulloh et al., 2024). Penelitian oleh (Scarton et al., 2023) usia lebih dari 45 tahun berisiko lebih tinggi terkena diabetes melitus tipe 2 dibandingkan usia < 45 tahun karena meningkatnya kejadian intoleransi glukosa yang disebabkan oleh faktor degeneratif yang mengganggu kapasitas tubuh dalam mengelola glukosa. Data SKI 2023 menunjukkan bahwa DM tipe 2 lebih banyak ditemukan pada kelompok usia produktif (18-59 tahun) maupun usia lanjut, dengan persentase DM tipe 2 sebesar 52,1% pada kelompok usia produktif (Kemenkes, 2023). Pada penelitian perlu menjadi perhatian khusus adanya 3 pasien berusia di bawah 20 tahun di RSUD dr. Hasri Ainun Habibie,

mengingat data Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) mencatat lonjakan prevalensi DM tipe 1 pada anak di bawah 18 tahun sebesar 70 kali lipat dari tahun 2010 ke tahun 2023, dengan total 1.645 kasus yang tersebar di 13 kota besar di Indonesia (Kemenkes, 2023).

Gambaran Status Komplikasi Pasien DM Rawat Inap

Berdasarkan status komplikasi pasien DM Rawat Inap di RSUD dr. Hasri Ainun Habibie sebagian besar pasien mengalami DM + komplikasi lain (non ulkus) sebesar 38,0%. Tingginya proporsi pasien berkomplikasi mengindikasikan bahwa mayoritas pasien DM telah mengalami perburukan kondisi klinis. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Rif'at et al., 2023) di Puskesmas Rejosari Pekanbaru menunjukkan bahwa pasien DM dominan mengalami komplikasi gangguan sistem kardiovaskuler (39,2%). Selain itu ulkus diabetik sebagai komplikasi kedua terbanyak di RSUD dr. Hasri Ainun Habibie (35,1%) menggambarkan epidemiologi kaki diabetik di Indonesia. Di Indonesia, ulkus diabetikum merupakan penyebab perawatan rumah sakit terbanyak sebesar 80% dari seluruh kasus DM yang dirawat inap, dengan prevalensi kejadian pada luka kaki sekitar 15% yang mendapatkan perawatan di rumah sakit dan 26% penderita diabetes melakukan rawat jalan (Listrikawati et al., 2023). Komplikasi bisa terjadi dan bertambah parah disebabkan oleh banyak faktor diantaranya penambahan usia, jenis kelamin, lama menderita DM.

Distribusi Status Komplikasi Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan tabel 2 distribusi status komplikasi berdasarkan jenis kelamin menunjukkan pada laki-laki sebagian besar pasien mengalami DM + Ulkus sebesar 42,7% sedangkan pada pasien perempuan mayoritas mengalami DM dengan komplikasi lain sebesar 41,5%. Dominasi ulkus diabetik pada laki-laki (42,7%) dibandingkan perempuan (31,6%) sejalan dengan penelitian (Setiani et al., 2024) menunjukkan bahwa laki-laki memiliki risiko lebih tinggi terhadap ulkus diabetik akibat aktivitas fisik berat, paparan trauma kaki yang lebih sering, dan kecenderungan kurang memperhatikan perawatan kaki. Penelitian oleh (Mudhaffar et al., 2025) menunjukkan bahwa pasien perempuan mendominasi (54,2%) mengalami komplikasi dibanding laki-laki. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa lebih dari 40% pasien perempuan memiliki komorbiditas seperti hipertensi dan atau hiperlipidemia (Soeatmadji et al., 2023). Perbedaan ini dapat disebabkan oleh faktor

perilaku, tingkat aktivitas fisik, dan hormonal. Perempuan cenderung memiliki risiko metabolik yang meningkat khususnya setelah menopause, akibat penurunan hormon estrogen yang mempengaruhi kontrol gula darah dan metabolik lemak. Ketidakseimbangan ini dapat meningkatkan risiko DM dan komplikasinya.

Distribusi Status Komplikasi Berdasarkan Umur

Berdasarkan tabel 2 distribusi status komplikasi pada masing-masing kelompok umur menunjukkan pada kelompok umur 20-44 tahun sebagian besar mengalami DM dengan komplikasi lain (48,0%). Hal ini mengindikasikan bahwa pasien usia produktif yang dirawat inap umumnya mengalami gangguan metabolik seperti hiperglikemia berat atau infeksi penyerta. Pada kelompok umur 45-54 tahun dan 60-69 tahun komplikasi terbanyak adalah DM+Ulkus sebesar 38,4% dan 37,6%, pada kelompok umur 55-59 tahun dan ≥ 70 Tahun pasien dominan mengalami DM+Komplikasi lain masing-masing sebesar 38,9% dan 29,5%. Hal ini menggambarkan akumulasi komplikasi multiple pada pasien lansia. Penelitian di RSUD Batusangkar melaporkan bahwa usia merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi length of stay dan komplikasi pada pasien DM, dimana pasien lansia cenderung memiliki LOS lebih panjang akibat proses penyembuhan yang lebih lambat dan kehadiran komorbiditas (Simond et al., 2023). Hal ini sejalan dengan penelitian oleh (Larasati et al., 2024) menunjukkan bahwa mayoritas pasien DM tipe 2 dengan LOS lebih dari 7 hari berada pada kelompok usia diatas 65 tahun. Selain itu komplikasi pada pasien DM menjadi faktor risiko terhadap peningkatan mortalitas di rumah sakit (Darmawan et al., 2024).

Distribusi Status Komplikasi Berdasarkan Lama Rawat Inap

Berdasarkan tabel 2 distribusi status komplikasi berdasarkan lama rawat inap menunjukkan bahwa pada kelompok pasien lama dirawat ≤ 3 hari sebagian besar mengalami DM dengan komplikasi lain (45,3%), mengindikasikan bahwa sebagian komplikasi non ulkus seperti infeksi ringan dapat ditangani dalam waktu singkat. Pada kelompok pasien lama dirawat 4-7 hari dan ≥ 7 hari menunjukkan status komplikasi yang sama yaitu DM dengan Ulkus masing-masing sebesar 39,1% dan 48,0%. Hal ini menunjukkan bahwa secara klinis penanganan ulkus diabetik memerlukan perawatan luka intensif, terapi antibiotik sistemik, debridemen, optimalisasi glikemik hingga memungkinkan tindakan bedah, sehingga memperpanjang masa rawat inap. Hal ini sejalan dengan penelitian di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta yang menyatakan

bahwa komplikasi DM merupakan faktor prediktor yang signifikan berhubungan dengan LOS pasien DM tipe 2 ($p\text{-value}=0,024$), di mana mayoritas pasien dengan LOS ≥ 5 hari (85,6%) menderita minimal satu komplikasi DM (Lubis & Susilawati, 2017). Hal yang sama juga ditemukan pada penelitian di RSUD PKU Muhammadiyah Bantul juga menunjukkan bahwa LOS yang panjang pada pasien DM tipe 2 dengan komplikasi sirkulasi perifer berdampak pada selisih tarif rumah sakit dengan klaim BPJS INA-CBGs, dimana selisih terbesar terjadi pada pasien yang dirawat inap lebih dari 5 hari (Firman & Lestari, 2024). Pasien DM tipe 2 di Rumah Sakit Akademik UGM juga menemukan hal yang sama bahwa 60,7% pasien dengan drug-related problems mengalami LOS lebih dari 7 hari dan menggaribawahi hubungan erat antara kompleksitas klinis, komplikasi dan perpanjangan masa rawat inap (Larasati et al., 2024).

CONCLUSION

Penelitian ini menemukan tren peningkatan kasus DM rawat inap di RSUD dr. Hasri Ainun Habibie secara konsisten dari tahun 2022 hingga 2024. Pasien didominasi oleh perempuan (68,7%) dan kelompok usia 45-54 tahun (29,4%). Sebagian besar pasien mengalami komplikasi, dengan DM dan komplikasi lain sebagai yang terbanyak (38,0%). Distribusi lama rawat inap terbanyak pada kategori 4-7 hari (46,4%), dengan DM disertai ulkus mendominasi kelompok LOS panjang (≥ 7 hari) sebesar 48,0%. Temuan ini menggarisbawahi pentingnya penguatan manajemen DM di tingkat layanan primer, khususnya pada kelompok perempuan dan usia pertengahan, guna mencegah komplikasi dan menekan lama rawat inap di RSUD dr. Hasri Ainun Habibie.

REFERENCES

- Centers for Disease Control and Prevention. (2024). DIABETES AND WOMEN. <https://www.cdc.gov/diabetes/risk-factors/diabetes-and-women-1.html>
- Darmawan, E. S., Permanasari, V. Y., Nisrina, L. V., Kusuma, D., Hasibuan, S. R., & Widyasanti, N. (2024). BEHIND THE HOSPITAL WARD: IN-HOSPITAL MORTALITY OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS PATIENTS IN INDONESIA (ANALYSIS OF NATIONAL HEALTH INSURANCE CLAIM SAMPLE DATA). *International Journal of Environmental Research and Public Health*. <https://doi.org/10.3390/ijerph21050581>

- Dinas Kesehatan Provinsi Gorontalo. (2024). PROFIL KESEHATAN PROVINSI GORONTALO TAHUN 2024.
- Firman, F., & Lestari, K. (2024). ANALISIS PEMBIAYAAN BERDASARKAN LAMA RAWAT PASIEN BPJS DIABETES MELITUS TIPE II KOMPLIKASI Sirkulasi Perifer di RSU PKU Muhammadiyah Bantul. *Jurnal Ekonomi Kesehatan Indonesia*, 9(1). <https://doi.org/10.7454/eki.v9i1.1119>
- Harris, E. R. (2016). EPIDEMIOLOGY OF CHRONIC DISEASE: GLOBAL PERSPECTIVES. *Vol. 4, Issue 1*.
- He, L., Fan, B., Li, C., Qu, Y., Liu, Y., & Zhang, T. (2023). ASSOCIATION BETWEEN BODY MASS INDEX AND DIABETES MELLITUS ARE MEDIATED THROUGH ENDOGENOUS SERUM SEX HORMONES AMONG MENOPAUSE TRANSITION WOMEN: A LONGITUDINAL COHORT STUDY. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. <https://doi.org/10.3390/ijerph20031831>
- International Diabetes Federation. (2025). IDF DIABETES ATLAS.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). SURVEI KESEHATAN INDONESIA (SKI).
- Larasati, N., Satibi, S., Kristina, S. A., & Lazuardi, L. (2024). THE ASSOCIATION BETWEEN DRUG-RELATED PROBLEMS AND LENGTH OF STAY OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS PATIENTS. *The Malaysian Journal of Medical Sciences*, 31(4), 162–173. <https://doi.org/10.21315/mjms2024.31.4.13>
- 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(2), 2601–2607. <https://doi.org/10.33650/jkp.v11i1.5540>
- Lubis, I. K., & Susilawati. (2017). ANALISIS LENGTH OF STAY (LOS) BERDASARKAN FAKTOR PREDIKTOR PADA PASIEN DM TIPE II DI RS PKU MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 2(2), 161–166. <https://doi.org/10.22146/jkesvo.30330>
- Mudhaffar, M., Cahyady, E., & Siswanto, E. (2025). KARAKTERISTIK ULKUS DIABETIKUM PADA PENDERITA DIABETES MELITUS DI RUMAH SAKIT PERTAMEDIKA UMMI ROSNATI BANDA ACEH. *The Journal of*

Multidisciplinary Research on Scientific and Advanced, 3(3), 1522–1528.
<https://doi.org/10.61579/future.v3i3.613>

- Muharram, F. R., Swannjo, J. B., Melbiarta, R. R., & Martini, S. (2025). TRENDS OF DIABETES AND PRE-DIABETES IN INDONESIA 2013–2023: A SERIAL ANALYSIS OF NATIONAL HEALTH SURVEYS. *BMJ Open*, 15(9), e098575. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2024-098575>
- Rif'at, I. D., Hasneli, Y., & Indriati, G. (2023). GAMBARAN KOMPLIKASI DIABETES MELLITUS PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS. *Jurnal Keperawatan Profesional (JKP)*, 11(1). <https://doi.org/10.33650/jkp.v11i1.5540>
- Rohmatulloh, V. R., Riskiyah, Pardjianto, B., & Kinasih, L. S. (2024). HUBUNGAN USIA DAN JENIS KELAMIN TERHADAP ANGKA KEJADIAN DIABETES MELITUS TIPE 2 BERDASARKAN 4 KRITERIA DIAGNOSIS DI POLIKLINIK PENYAKIT. 8(April), 2528–2543.
- Saununu, A. T. I., Lenggu, E. N., Ndaparoka, K. R. G., Juhdeliena, & Sihombing, Y. (2024). PROFIL PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2 RAWAT INAP DI SATU RS X: STUDI DOKUMENTASI. 12(1). <https://doi.org/10.19166/nc.v12i1.8457>
- Scarton, L., Nelson, T., Yao, Y., Devaughan-Circles, A., Legaspi, A. B., Donahoo, W. T., Segal, R., Goins, R. T., Manson, S. M., Wilkie, D. J., Yao, Y., & Devaughan-Circles, A. (2023). ASSOCIATION OF MEDICATION ADHERENCE WITH HBA1C CONTROL AMONG AMERICAN INDIAN ADULTS WITH TYPE 2 DIABETES USING TRIBAL HEALTH SERVICES.
- Setiani, E., Tjomiadi, F. E. C., & Manto, A. D. O. (2024). GAMBARAN KUALITAS HIDUP PASIEN DIABETES MELLITUS. *Jurnal Keperawatan Suaka Insan*, 9(2), 149–155. <https://doi.org/10.51143/jksi.v9i2.682>
- Simond, M. L., Arif, Y., Murni, D., Keperawatan, M., Andalas, U., & Melitus, D. (2023). KARAKTERISTIK LENGTH OF STAY DAN READMISSION PASIEN DIABETES MELLITUS. *Jurnal Keperawatan Widya Gantari Indonesia*, 7(2), 169–176. <https://doi.org/10.52020/jkwgi.v7i2.5950>
- Soeatmadji, D. W., Rosandi, R., Saraswati, M. R., Sibarani, R. P., & Tarigan, W. O. (2023). CLINICODEMOGRAPHIC PROFILE AND OUTCOMES OF TYPE

2 DIABETES MELLITUS IN THE INDONESIAN COHORT OF DISCOVER: A 3-YEAR PROSPECTIVE COHORT STUDY. *Journal of the ASEAN Federation of Endocrine Societies*, 68–74.
<https://doi.org/10.15605/jafes.038.01.10>