JMI Jurnal Multidisiplin Indonesia

Volume 2 Nomor 8 Agustus 2023
E-ISSN: 2963-2900 | P-ISSN: 2964-9048
https://jmi.rivierapublishing.id/index.php/rp

GAMBARAN HbA1c PADA PASIEN PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2 DENGAN KOMPLIKASI ULKUS DIABETIKUM DI RSU ADAM MALIK MEDAN TAHUN 2022

Monisa Olivia Zulri[1], Yeni Puspawani[2], Yunita Dewani[3]
Fakultas Kedokteran, Universitas Prima Indonesia, Medan, Indonesia
Email: monisaoliviaz@gmail.com

Abstract

Complications from diabetes, if left for a long time, are numerous. Diabetic ulcers are a common consequence among patients with type 2 DM. The risk of tissue damage from excessive blood sugar can be evaluated with tests such as HbA1c Optimal glycemic control, including HbA1c control, can reduce diabetic complications in DM patients. This study aims to characterize HbA1c levels in patients at Adam Malik General Hospital in Medan who suffer from type 2 DM and have diabetic ulcer complications. This type of observational descriptive study, a sample of type 2 DM patients with diabetic ulcer complications who were treated at Adam Malik General Hospital in Medan in 2022 was included as the study population. Fifty patient records were reviewed, all of whom had type 2 diabetes mellitus and diabetic ulcers as a consequence of their disease. Based on the data colected, it is known that the majority of patients at Adam Malik General Hospital in Medan who experience type 2 DM and diabetic ulcer complications are male (70%) and aged between 51 to 60 years 28 patients, the majority of patients are male, namely as many as 35 people and most of the patients had grade 1 ulcers, namely 13 patients. Three of the 47 patients with type 2 DM and diabetic ulcer complications at Adam Malik General Hospital in Medan had normal HbA1c levels. There is a relationship between HbA1c levels in patients with Type 2 diabetes mellitus and complications of diabetic ulcers at Adam Malik General Hospital Medan p-value <0.05.

Keywords : *HbA1c, Diabetes Mellitus Type 2, Complications.*

Abstrak

Komplikasi dari diabetes, jika dibiarkan untuk waktu yang lama, sangat banyak. Ulkus diabetik adalah konsekuensi umum di antarap pasien yang menderita DM tipe 2. Risiko kerusakan jaringan akibat gula darah yang berlebihan dapat dievaluasi dengan tes seperti HbA1c Kontrol glikemik yang optimal, termasuk kontrol HbA1c, dapat mengurangi komplikasi diabetes penderita DM. Penelitian ini tujuannya mengetahui karakterisasi kadar HbA1c pada pasien di RSUP Adam Malik Medan yang menderita DM tipe 2 dan mengalami komplikasi ulkus diabetikum. Jenis penelitian observasional deskriptif, sampel pasien DM tipe 2 dengan komplikasi ulkus diabetik yang berobat ke RSUP Adam Malik Medan tahun 2022 dimasukkan sebagai populasi penelitian. 50 catatan pasien ditinjau, semuanya memiliki diabetes mellitus tipe 2 dan ulkus diabetik sebagai konsekuensi dari penyakit mereka. Berlandaskan data yang terkumpul, diketahui bahwa sebagian besar pasien di RSUP Adam Malik Medan yang mengalami DM tipe 2 dan komplikasi ulkus diabetik adalah pria (70%) dan berusia antara 51 sampai 60 tahun 28 pasien, mayoritas pasien berjenis kelamin laki – laki yaitu sebayak 35 orang dan sebagian besar pasien memiliki ulkus grade 1 yaitu 13 pasien. Tiga dari 47 pasien dengan DM tipe 2 dan komplikasi ulkus diabetik di Rumah Sakit Umum Adam Malik Medan memiliki kadar HbA1c normal. Terdapat hubungan kadar HbA1c pada pasien diabetes mellitus Tipe 2 dengan komplikasi ulkus diabetikum di RSU Adam Malik Medan p - value < 0,05.

Kata Kunci: HbA1c, Diabetes Mellitus Tipe 2, Komplikasi.

Corresponding Author; Monisa Olivia Zulri
E-mail: monisaoliviaz@gmail.com

Pendahuluan

Peningkatan kadar gula darah merupakan ciri khas DM tipe 2, suatu kondisi metabolisme yang ditandai pada produksi insulin yang tidak mencukupi oleh pankreas atau gangguan aktivitas insulin. Ketika sel target insulin gagal merespons insulin dengan benar, ini menyebabkan diabetes tipe 2, bukan kurangnya sekresi insulin. Resistensi insulin menggambarkan kondisi ini (Widyani, 2018).

Insiden diabetes tipe 2 telah meroket. Akan ada 537 juta usia 20-79 dengan DM tipe 2 di seluruh dunia tahun 2021, lapor International Diabetes Federation. Angka ini diperhitungkan bisa naik menjadi 643 juta di tahun 2030 serta 783 juta pada 2045. Mayoritas penderita DM, (81%) adalah orang dewasa dari negara berpendapatan rendah serta menengah. Tahun 2021, diperkirakan bahwa DM akan membunuh satu orang setiap lima detik di wilayah berpenghasilan rendah di dunia (Magliano et al., 2021).

Pasien berumur lebih 55 tahun merupakan 85% dari total keseluruhan pasien DM yang didokumentasikan pada tahun 2019 oleh Dinas Kesehatan Kota Medan, dengan wanita mencapai 70% dari total jumlah pasien di 39 puskesmas di Kota Medan. Informasi ini memperlihatkan angka DM di Sumatera Utara lebih dominan dari rata-rata (Nuryatno, 2019).

Nilai DM di Indonesia hasil pantauan dokter umur > 15 tahun naik menjadi 2% di tahun 2018 dari 1,5% di tahun 2013 saat Riskesdes pertama kali dilakukan. Statistik menunjukkan prevalensi DM sebesar 6,9% pada tahun 2016, namun pada tahun 2018, angka tersebut meningkat jadi 8,5%. Persentase ini memperlihatkan hanya sekitar 25% penderita DM yang sadar jika dirinya mengidap penyakit tersebut. Menurut data, provinsi Yogyakarta, DKI Jakarta, Sulawesi Utara, Kalimantan Timur, Aceh, tingkat ketujuh di Indonesia, memiliki angka kejadian tertinggi 0,9% Papua Barat, Provinsi Riau dan DKI Jakarta, Banten, dan Gorontalo.

Diabetes konstan, jika tidak dikelola dengan pemeriksaan gula darah secara teratur, dapat menyebabkan sejumlah masalah. Masalah makrovaskular dan mikrovaskular dapat bertahan lama pada penderita diabetes. Penyakit kardiovaskular, penyakit arteri perifer (PAD), dan stroke adalah konsekuensi makrovaskular dari diabetes. Sementara nefropati, retinopati, dan neuropati semuanya merupakan konsekuensi mikrovaskular (Indonesia, 2015) neuropati adalah yang paling umum.

Ulkus diabetik yang merupakan kelainan di tungkai bawah akibat DM yang tidak terkontrol merupakan akibat umum terjadi di pasien DM tipe 2. Masalah saraf kaki, masalah pembuluh darah, dan infeksi semuanya berperan dalam menyebabkan kondisi ini. Penyebaran infeksi dari ulkus diabetik dapat dihentikan dengan memantau kesehatan pasien secara keseluruhan dan mengendalikan kadar gula darah dan HbA1c mereka. Penyembuhan luka yang

lebih lambat dikaitkan dengan kadar HbA1c yang tinggi dan gula darah tidak terkontrol (Risa, 2018).

Pasien DM diberikan bermacam layanan di rumah sakit, termasuk diagnosis, pengobatan, pemeriksaan laboratorium, konseling kesehatan, inisiatif perbaikan gizi, pendataan serta pelaporan, bahkan kegiatan penjangkauan di masyarakat sekitar. Salah satu tes yang dijalankan di laboratorium adalah tes HbA1c (Sarihati et al., 2018).

Salah satu jenis hemoglobin terglikasi dan tersubfraksi HbA1c, diproduksi ketika glukosa berikatan dengan HbA1c. Tatalaksana glikemik yang maksimal, meliputi pengendalian nilai HbA1c, kolesterol, dan trigliserida, dapat mencegah terjadinya komplikasi pada pasien DM (Suharni et al., 2021). HbA1c adalah tes terbaik yang diperlukan dalam menentukan risiko rusaknya jaringan akibat naiknya KGD pada tubuh.

HbA1c yang tinggi menyebabkan gejala seperti buang air kecil di malam hari, haus, lapar, lemas, penyembuhan luka yang lambat, dan disfungsi ereksi, yang semuanya bisa mengganggu aktifitas keseharian serta berakibat negatif pada kualitas hidup. Hal ini didukung data yang memperlihatkan jika lebih dari 85% penderita DM Tipe 2 mempunyai HbA1c tidak terkontrol > 6,5% (Arisandi, 2017).

Temuan Studi Diabetes Prospektif Inggris menunjukkan bahwa menjaga HbA1c di bawah 8% lebih baik untuk pasien DM. Penurunan risiko masalah pembuluh darah sebesar 35%, penurunan risiko komplikasi DM lainnya sebesar 21%, dan penurunan risiko kematian sebesar 21% dapat diharapkan untuk setiap penurunan HbA1c sebesar 1%. Ketika nilai HbA1c normal, ini menunjukkan bahwa pasien berhasil mengelola diabetesnya dengan kombinasi diet, olahraga, dan obat-obatan. (Arisandi, 2017) menyatakan bahwa HbA1c normal adalah faktor utama untuk memprediksi masalah.

Pasien diabetes perlu memantau kadar glukosa mereka untuk menghindari berbagai potensi masalah. Salah satu cara untuk menilai kontrol gula darah selama beberapa bulan terakhir adalah dengan tes HbA1c (Suharni et al., 2021).

Berdasarkan penjelasan diatas peneliti tertarik meneliti dengan judul "Gambaran HbA1c Pada Pasien Penderita DM Tipe 2 Dengan Komplikasi Ulkus Diabetikum di RSU Adam Malik Medan".

Metode Penelitian

Jenis Penelitian

Penelitian observasional deskriptif dipakai menentukan nilai suatu variabel independen tanpa membuat perbandingan serta menarik hubungan variabel lain (Sidiq et al., 2019). Tujuan utama dari penelitian deskriptif adalah untuk secara akurat dan komprehensif menggambarkan atribut objek atau subjek yang diteliti.

Penelitian dengan menggunakan pendekatan observasi deskriptif menggambarkan suatu masalah atau skenario dan menyelidikinya melalui pengamatan langsung di lapangan (Sidiq et al., 2019).

Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di RSU Adam Malik Medan terletak di Jl. Bunga Lau No. 17, Kemenangan Tani, Kec. Medan Tuntungan, Kota Medan, Sumatera Utara 20136. Penelitian ini telah melewati komite etik Universitas Prima Indonesia
Nomor: 026/KEPK/UNPRI/II/2023

Waktu Penelitian

Penelitian dimulai Januari 2023 diawali pembuatan proposal dan dilanjutkan melakukan penelitian di Maret 2023 sampai dengan pengambilan data yang dilanjutkan dengan seminar hasil.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi

(Arikunto, 2019) mengatakan jika seluruh populasi merupakan subjek penelitian. (Sidiq et al., 2019) mendefinisikan populasi sebagai wilayah statistik yang mencakup objek/subjek dengan seperangkat variabel yang sudah ditentukan sebelumnya yang bisa ditarik kesimpulannya. Populasi penelitian ini merupakan rekam medis pasien DM tipe 2 dengan komplikasi ulkus diabetikum yang berobat ke RSU Adam Malik Medan Tahun 2022.

Sampel

Menurut (Sidiq et al., 2019), sampel ialah sebagian jumlah pada populasi. *Purposive sampling* dipakai untuk pengumpulan sampel penelitian ini. Beberapa hal harus diperhatikan saat menggunakan metode pengambilan sampel (Sidiq et al., 2019). Kriteria inklusi dan eksklusi yang digunakan untuk pengambilan sampel penelitian ini.

a. Kriteria Inklusi

Penderita DM tipe 2 dengan komplikasi ulkus diabetikum dengan rekam medis lengkap.

b. Kriteria Ekslusi

Penderita DM tipe 2 dengan komplikasi ulkus diabetikum dengan rekam medis tidak lengkap.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang dipakai ialah rekam medis penderiat DM tipe 2 dengan komplikasi ulkus diabetikum sebagai instrumen utama pada penelitian ini kemudian alat tulis, dan alat dokumentasi sebagai instrumen pelengkap pada penelitian ini.

Variabel Penelitian

Ialah hal-hal yang diteliti (Arikunto, 2019). Dua istilah kunci dalam penyelidikan ilmiah ialah variabel "Independen" dan "dependen".

a. Variabel Independen

Faktor apa saja yang dapat memberikan pengaruh positif atau negatif pada variabel dependen (Sekaran & Bougie, 2017). Pasien dengan komplikasi DM tipe 2 menjadi fokus penelitian ini.

b. Variabel Dependen

Variabel yang paling penting serta relevan dalam penelitian sebagaimana dikemukakan oleh (Sekaran & Bougie, 2017). Variabel dependen merupakan variabel paling diminati oleh peneliti. Peneliti berusaha untuk mengkarakterisasi, menjabarkan, dan akhirnya meramalkan variabel dependen. Dalam penelitian ini, kadar HbA1c berperan sebagai variabel dependen.

Definisi Operasional Variabel

Tabel 1 Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Skala	Hasil Ukur
Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 dengan Komplikasi Ulkus Diabetikum	Pasien yang didiagnosis dokter sebagai penderita diabetes mellitus tipe 2 dengan komplikasi ulkus diabetikum	Rekam Medis Pasien	Ordinal	1. Positif 2. Negatif
Kadar HbA1c	Hasil pemeriksaan HbA1c di atas normal pada pasien DM tipe II dengan komplikasi ulkus diabetikum.	Rekam Medis Pasien	Ordinal	1. Normal : kadar HbA1c 4,0-6,0% 2. Naik : kadar HbA1c > 6,0%

Hasil dan Pembahasan

Profil RSU Adam Malik Medan

RSUP H. Adam Malik Medan merupakan RS Pemerintah Pusat secara teknis ada pada DIRJEN Pelayanan Kesehatan Kemenkes, dan berfungsi sebagai pusat rujukan kesehatan daerah provinsi NAD, Sumatera Utara, Riau, juga Sumatera Barat. SK Menkes No. 502/Menkes/SK/IX/1991 menetapkan RSUP H. Adam Malik Medan menjadi RS Pendidikan 6 September 1991.

RSUP H. Adam Malik Medan diresmikan untuk Pusat Pendidikan FK USU Medan pada tanggal 21 Juli 1993 menandai dimulainya acara Soft Opening. Pada tanggal 31 Oktober 2016, Menteri Kesehatan Republik Indonesia mengeluarkan Keputusan No.HK.00.06.3.5.5317,

menyetujui RS Umum H. Adam Malik untuk menawarkan 16 jenis perawatan yang berbeda kepada masyarakat.

Kemenkeu No. 280/KMK.05/2007 serta Kemenkes No. 756/Menkes/SK/VI/2007 merubah RSUP H. Adam Malik Medan dari perusahaan komersial jadi pelayanan publik (BLU) pada bulan Juni 2007. Pada tanggal 11 Maret 2008, berlandaskan Permenkes RI No. 244/Menkes/under/III/2008, RSU H. Adam Malik dibuka di Medan, Indonesia. Tanggal 10 Juni 2009, RSUP H. Adam Malik Medan ditingkatkan statusnya jadi Instansi Pemerintah berlandaskan Keputusan Menkeu No. 214/KMK.05/2009. Visi RSUP H. Adam Malik Tahun 2019 ialah "Menjadi Rumah Sakit Pendidikan serta Pusat Rujukan Nasional Terbaik dan Berkualitas di Indonesia". Di sisi lain, kami berniat untuk

1. Menyediakan layanan pendidikan, penelitian, serta pelatihan kesehatan yang komprehensif, berkualitas tinggi, juga terjangkau.
2. Menetapkan jadwal rutin untuk Pengembangan Kompetensi SDM.
3. Mengawasi jaringan rumah sakit dan fasilitas individu yang berbasis di Sumatera.

Hasil Penelitian

Karakteristik Pasien

1. Distribusi Karakteristik Pasien Berlandaskan Usia

Berikut ini adalah hasil distribusi karakteristik pasien berlandaskan usia pasien.

Tabel 1 Distribusi Karakteristik Pasien Berlandaskan Usia

Usia	n	%
40 – 50 Tahun	9	18
51 – 60 Tahun	28	56
> 61 Tahun	13	26
Total	50	100

Sumber : Data Primer diolah 2023

Tabel 1 menjelaskan demografi responden berlandaskan rentang usia: 9 (18%) berusia antara 40 - 50, sementara 28 pasien (56%) berusia antara 51- 60, dan 13 pasien (13%) berusia di atas 61 tahun.

2. Karakteristik Responden Berlandaskan Jenis Kelamin

Berikut ini adalah hasil distribusi karakteristik pasien berlandaskan jenis kelamin pasien.

Tabel 2 Distribusi Karakteristik Pasien Berlandaskan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	n	%
Laki - Laki	35	70
Perempuan	15	30
Total	50	100

Sumber : Data Primer diolah 2023

Demografi pasien berlandaskan jenis kelamin, pasien laki-laki sebanyak 35 (70%) sedangk

Derajat Ulkus	n	%
Grade 0	4	8
Grade 1	13	26
Grade 2	7	14
Grade 3	12	24
Grade 4	11	22
Grade 5	3	6
Total	50	100

Sumber : Data Primer diolah 2023

an pasien perempuan sebanyak 15 (30%).

3. Karakteristik Responden Berlandaskan Derajat Ulkus

Berikut ini adalah hasil distribusi karakteristik pasien berlandaskan derajat ulkus pasien.

Tabel 3 Distribusi Karakteristik Pasien Berlandaskan Derajat Ulkus

Derajat Ulkus	n	%
Grade 0	4	8
Grade 1	13	26
Grade 2	7	14
Grade 3	12	24
Grade 4	11	22
Grade 5	3	6
Total	50	100

Sumber : Data Primer diolah 2023

Karakteristik pasien dibagi berlandaskan tingkat keparahan ulkus pada Tabel 3 pasien, atau 8%, memiliki ulkus grade 0, 13 pasien, atau 26%, memiliki ulkus grade 1, 7 pasien, atau 14%, memiliki ulkus grade 2, 12 pasien atau 24% memiliki ulkus grade 3, 12 pasien atau 24% memiliki ulkus grade 4, 11 pasien atau 22% memiliki ulkus grade 4, 3 pasienatau 6% memiliki ulkus grade 5.

Hasil Analisis Univariat

Kadar HbA1c Pada Pasien DM Tipe 2 Dengan Komplikasi Ulkus Diabetikum di RSU Adam Malik Medan

Tabel 4 Kadar HbA1c Pada Pasien DM Tipe 2 Dengan Komplikasi Ulkus Diabetikum di RSU Adam Malik Medan

Kadar HbA1c	n	%
Normal	3	6
Meninggi/Naik	47	94
Total	50	100

Sumber : Data Primer diolah 2023

Pasien DM tipe 2 dengan komplikasi ulkus diabetikum di RSUP Adam Malik Medan terangkum dalam Tabel 5 berikut. Menurut temuan, hanya tiga dari lima puluh penderita dengan

DM tipe 2 serta komplikasi ulkus diabetik memiliki kadar HbA1c normal (6%), sedangkan sebanyak 47 (94%) pasien memiliki kadar HBA1c meninggi.

Hasil Analisis Bivariat

1. Hubungan Kadar HbA1c Pada Pasien DM Tipe 2 Dengan Komplikasi Ulkus Diabetikum di RSU Adam Malik Medan

Tabel 5 Hasil Hubungan Kadar HbA1c Pada Pasien DM Tipe 2 Dengan Komplikasi Ulkus Diabetikum di RSU Adam Malik Medan

Correlations

		Kadar HbA1c	Pasien DM Tipe 2 Dengan Komplikasi Ulkus Diabetikum
Kadar HbA1c	Pearson Correlation	1	1,000**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	50	50
Pasien DM Tipe 2 Dengan Komplikasi Ulkus Diabetikum	Pearson Correlation	1,000**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	50	50

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Sumber : Data Primer diolah 2023

Tabel 5 diatas menjelaskan hasil mengenai hubungan nilai HbA1c pada pasien DM tipe 2 dengan komplikasi ulkus diabetikum di RSU Adam Malik Medan. Hasil penelitian dapat dilihat terdapat koefisien korelasi (r) yaitu 1,000 nilai sig yaitu 0,000, menyatakan terdapat korelasi positif nilai HbA1c pada pasien DM tipe 2 dengan komplikasi ulkus diabetikum di RSU Adam Malik Medan dengan hubungan kuat, serta korelasi sig $p < 0,05$ ($0,000 < 0,05$).

Besarnya hubungan kadar HbA1c pada pasien DM tipe 2 dengan komplikasi ulkus diabetikum di RSU Adam Malik Medan adalah 100%.

Pembahasan

Tujuan dari penelitian mengetahui gambaran kadar HbA1c pada penderita DM Tipe 2 dengan komplikasi ulkus diabetikum di RSU Adam Malik Medan. Hasilnya menunjukkan pasien usia 40 - 50 tahun sebanyak 9 pasien (18%), pasien usia 51 - 60 tahun 28 pasien (56%) dan pasien usia > 61 tahun 13 pasien (13%). Hasil ini sama seperti penelitian yang Sri (2019) yang mengatakan kelompok usia > 40 tahun paling dominan menderita DM tipe II, usia lebih tua umumnya telah berkurang kegiatan pergerakan seperti olah raga yang memerlukan cukup kalori. Faktor keturunan biasa timbul di umur >40 tahun.

Pasien dengan jenis kelamin pria sebanyak 35 pasien (35%), pasien perempuan 15 pasien (30%). Pasien dengan derajat ulkus grade 0 sebanyak 4 orang (8%), pasien dengan derajat ulkus grade 1 sebanyak 13 orang (26%), pasien dengan derajat ulkus grade 2 sebanyak 7 orang (14%), pasien dengan derajat ulkus grade 3 sebanyak 12 orang (24%), pasien dengan derajat ulkus grade 4 sebanyak 11 orang (22%) dan pasien dengan derajat ulkus grade 5 sebanyak 3 orang pasien dengan persentase sebesar 6%.

Kadar HbA1c pada penderita DM tipe 2 dengan komplikasi ulkus diabetikum yang normal yaitu 3 orang dengan persentase sebesar 6%, dan kadar HbA1c penderita DM tipe 2 dengan komplikasi ulkus diabetikum meninggi yaitu 47 orang atau 94%. Dari hasil penelitian bisa dilihat bahwa terdapat koefisien korelasi (r) yaitu 1,000 dengan signifikansi sebesar 0,000. Hal ini memperlihatkan ada hubungan positif nilai HbA1c pada pasien DM tipe 2 dengan komplikasi ulkus diabetikum di RSU Adam Malik Medan dengan hubungan kuat, serta korelasi sig $p < 0,05$ ($0,000 < 0,05$).

Hasil penelitian ini sama seperti penelitian (Kamila, 2023) hasil penelitiannya menunjukkan ada hubungan kadar HbA1C dan derajat ulkus diabetik berdasarkan klasifikasi Meggitt-Wagner terhadap penderita DM tipe 2 di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung periode Januari-Juli 2022.

Hasil yang sama juga terdapat di penelitian (Umami et al., 2018) mengatakan Terdapat hubungan signifikan kadar GDP terhadap kadar HbA1c di penderita ulkus diabetikum p=0.000 (<0,05).

HbA1c ialah pemeriksaan tunggal terbaik dalam mengukur risiko pada kerusakan jaringan diakibatkan naiknya KGD, pemeriksaan kadar HbA1c merupakan cara dalam mengukur pengendalian glukosa darah. HbA1c lebih menggambarkan KGD rata-rata selama 3 bulan sebelumnya dari pada variasi KGD setiap hari. Pada pasien diabetes, kadar glukosa cenderung cepat naik dibanding keadaan normal, berkurang saat olahraga, naik sesudah makan, apalagi sesudah makan yang manis, menjadi susah dikendalikan. HbA1c sebagai produk reaksi non enzimatik dari glukosa darah bisa digunakan untuk pengukuran status DM karena terdapat korelasi kuat antara nilai HbA1c dengan glukosa darah selama hidup dari sel darah merah, sehingga kondis DM yang membaik bisa terjadi turunnya kadar HbA1c.

HbA1c ≥ 6,5 % bisa berkurang kemampuan pengikatan oksigen pada sel darah merah menyebakan hipoksia jaringan kemudian terjadi proliferasi di dinding sel otot polos subendotel. Rataan kadar HbA1c di penelitian ini yaitu 7,48%. Hasil ini memperlihatkan jumlah sampel ialah ulkus diabetikum yang seluruhannya mempunyai rataan nilai HbA1c ≥ 6,5 %, hal ini memperlihatkan masih minimnya perhatian penderita terhadap DM. Pemeriksaan HbA1c disarankan agar dilaksanakan setiap tiga bulan sekali ataupun empat kali setahun agar mengetahui keadaan dari KGD (Sarihati et al., 2018).

Kesimpulan

1. Mayoritas pasien penderita DM Tipe 2 dengan komplikasi ulkus diabetikum di RSU Adam Malik Medan berusia 51-60 tahun yaitu sebanyak 28 orang pasien dengan persentase sebesar 56%, mayoritas pasien berjenis kelamin laki – laki yaitu sebayak 35 orang pasien dengan persentase sebeser 70%, dan mayoritas pasien mengalami derajat ulkus pada grade 1 yaitu sebanyak 13 orang pasien dengan persentase sebesar 26%.
2. Kadar HbA1c pada pasien DM Tipe 2 dengan komplikasi ulkus diabetikum di RSU Adam Malik Medan yang normal sebanyak 3 orang pasien dan kadar HbA1c pasien yang meninggi sebanyak 47 orang pasien.
3. Terdapat hubungan kadar HbA1c pada pasien DM Tipe 2 dengan komplikasi ulkus diabetikum di RSU Adam Malik Medan.

Daftar Pustaka

Arikunto, S. (2019). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*.

Arisandi, R. (2017). *Hubungan Kadar HbA1c dengan Angka Kejadian Retinopati Diabetik pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 yang Mengikuti Prolanis di Puskesmas Kedaton Kota Bandar Lampung*.

Indonesia, P. E. (2015). Pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di Indonesia. *Pb. Perkeni*.

Kamila, S. (2023). *HUBUNGAN KADAR HBA1C DENGAN DERAJAT ULKUS DIABETIK MENURUT KLASIFIKASI MEGGITT-WAGNER PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RSUD DR. H. ABDUL MOELOEK BANDAR LAMPUNG PERIODE JANUARI-JULI 2022*.

Magliano, D. J., Boyko, E. J., & Atlas, I. D. F. D. (2021). Global picture. In *IDF DIABETES ATLAS [Internet]. 10th edition*. International Diabetes Federation.

Nuryatno. (2019). Hubungan Dukungan Keluarga dengan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Helvetia Medan. *Journal of Health Science and Physiotherapy*, *1*(1), 18–24.

Sarihati, I. G. A. D., Karimah, H. N., & Habibah, N. (2018). Gambaran kadar HbA1C pada pasien diabetes melitus tipe 2 di RSUD Wangaya. *Meditory: The Journal of Medical Laboratory*, *6*(2), 88–98.

Sekaran, U., & Bougie, R. (2017). *Metode Penelitian Untuk Bisnis: Pendekatan Pengembangan Keahlian Edisi 6 Buku 1*.

Sidiq, U., Choiri, M., & Mujahidin, A. (2019). Metode penelitian kualitatif di bidang pendidikan. *Journal of Chemical Information and Modeling*, *53*(9), 1–228.

Soelistijo Soebagijo Adi, et all. (2019). Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia. *Perkumpulan Endokrinologi Indonesia*, 133.

Suharni, S., Zulkarnaini, A., & Kusnadi, D. T. (2021). Kadar HbA1C Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Komplikasi Neuropati Diabetik di RSI Siti Rahmah Padang Tahun 2019-2020. *Baiturrahmah Med J*, *1*(2), 32–36.

Umami, R. T., Anggraini, H., & Nuroini, F. (2018). Hubungan Kadar Glukosa Darah dengan HbA1c pada Ulkus Diabetikum. *Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa Unimus*, *1*.