

**GAMBARAN HbA1c PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2
DENGAN KOMPLIKASI ULKUS KAKI DIABETIK
DI POLIKLINIK PENYAKIT DALAM RSUP SANGLAH DENPASAR PERIODE APRIL-
SEPTEMBER 2014**

I Made Dwikayana¹, A A Ngurah Subawa², I W P Sutirta Yasa³

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

^{2,3}Bagian Patologi Klinik RSUP Sanglah

Fakultas Kedokteran Universitas Udayana/Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar

ABSTRAK

Diabetes melitus tipe 2 yang tidak terkontrol menyebabkan komplikasi ulkus kaki diabetik. HbA1c dapat dipakai sebagai parameter status DM karena adanya hubungan yang kuat dengan glukosa darah. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui gambaran HbA1c pasien diabetes melitus tipe 2 dengan komplikasi ulkus kaki diabetik di Poliklinik Penyakit Dalam RSUP Sanglah Denpasar Periode April-September 2014 berdasarkan umur, jenis kelamin, berat badan, kadar glukosa darah 2 jam *post prandial*, dan derajat ulkus kaki diabetik. Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan rancangan *cross sectional descriptive study* dengan subyek penelitian diambil secara *total sampling*. Data penelitian didapat dari data sekunder berupa rekam medik pasien. Hasil penelitian menunjukkan dari 32 orang sampel kebanyakan pasien adalah usia antara 55-59 tahun dengan status HbA1c buruk sebanyak 6 orang. Pasien berjenis kelamin laki-laki dengan status HbA1c buruk sebanyak 12 orang. Pasien dengan berat badan normal dengan status HbA1c buruk sebanyak 10 orang. Pasien dengan pengendalian glukosa darah 2 jam *post prandial* buruk dengan status HbA1c buruk sebanyak 18 orang. Pasien dengan ulkus kaki diabetik derajat I dengan status HbA1c buruk sebanyak 9 orang dan derajat IV dengan status HbA1c buruk sebanyak 8 orang. Dapat disimpulkan bahwa pengendalian diabetes berdasarkan gambaran HbA1c pada tiap variabel cenderung mengarah pada pengendalian diabetes melitus buruk. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan dasar penelitian lebih lanjut untuk mencari penanganan dan pencegahan komplikasi pasien diabetes melitus yang lebih efektif.

Kata Kunci: Diabetes Melitus Tipe 2, Ulkus Kaki Diabetik, HbA1c.

ABSTRACT

Uncontrolled diabetes mellitus type 2 causes complication of diabetic foot ulcers. HbA1c can be used as a parameter DM because of a strong correlation with blood glucose. This study determines the characteristic HbA1c in type 2 diabetes mellitus patient with complications of diabetic foot ulcer at Internal Medicine Polyclinic Sanglah Hospital from April to September 2014 based on age, sex, body weight, blood glucose level 2 hours post prandial, and the degree of foot ulcers. This study was an observational with cross sectional descriptive study and sample were taken by total sampling. The data obtained from secondary data from medical record of patients. The results showed 32 samples from most of the patients are between 55-59 years of age with bad HbA1c status as many as 6 people. Based on sex, men with bad HbA1c status as many as 12 people. Patients with normal weight with bad HbA1c status as many as 10 people. Patients with blood glucose control 2 hours post prandial bad with bad HbA1c status as many as 18 people. Patient with stage I of diabetic foot ulcers with bad HbA1c status as many as 9 people and stage IV with bad HbA1c status as many as 8 people. It can be concluded that the control of diabetes based on HbA1c overview of each variable tends to lead to bad control of diabetes mellitus. This results are expected to be the basis for further research to seek treatment and prevention of complications diabetes mellitus more effectively.

Keywords: Type 2 Diabetes Mellitus, Diabetic Foot Ulcer, HbA1c.

PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia atau peningkatan kadar glukosa darah kronis dan bervariasi. Hal ini disebabkan oleh kelainan pada sekresi insulin, kelainan kerja insulin, ataupun keduanya.¹ Penyebab diabetes melitus sangat kompleks, mulai dari gaya hidup tidak sehat, lingkungan, faktor genetik, dan lainnya.^{1,2}

Data dari *International Diabetes Federation* tahun 2011, angka penderita diabetes adalah sekitar 194 juta orang. Jumlah ini diperkirakan akan

meningkat menjadi 500 juta orang pada tahun 2025. Prevalensi penderita diabetes tertinggi di dunia yaitu India, Cina, dan Amerika Serikat. Indonesia menempati peringkat ke 4 dengan angka 8,4 juta tahun 2000, yang diperkirakan akan meningkat tahun 2030 menjadi 21,3 juta penderita.³⁻⁵

Manifestasi klinis penderita DM yang muncul berupa komplikasi makrovaskuler yang berkembang menjadi penyakit jantung, hipertensi, stroke, atau gangguan fungsi ginjal. Sedangkan komplikasi mikrovaskuler dapat berupa neuropati dan retinopati.⁴ Komplikasi DM yang sering dijumpai

adalah kaki diabetik yang dapat bermanifestasi menjadi ulkus, gangren, dan artropati. Sekitar 15% penderita DM dalam perjalanan penyakitnya akan mengalami komplikasi ulkus, terutama di bagian kaki. Angka kematian akibat gangren pada penderita DM di Indonesia berkisar antara 17-32%, sedangkan angka amputasi berkisar antara 15-30%.^{4,6}

Melihat kecenderungan penyakit ini menjadi masalah global, sehingga perlu pemantauan pengendalian DM untuk mengenal dan menangani secara dini adanya komplikasi kronis melalui kontrol kadar glukosa darah yaitu dengan pemeriksaan laboratorium HbA1c (*glycohemoglobin*).

Penderita diabetes kebanyakan mempunyai persentase HbA1c yang tinggi dibandingkan dengan penderita non diabetes.⁷ Pemeriksaan kadar HbA1c adalah salah satu cara untuk menilai pengendalian glukosa darah.⁸ Pemeriksaan ini memberikan gambaran kadar glukosa darah rerata selama 2-3 bulan sebelumnya.⁹ HbA1c sebagai produk reaksi non enzimatis dari glukosa darah dapat dipakai sebagai parameter status DM karena adanya hubungan yang kuat antara kadar HbA1c dengan glukosa darah selama masa hidup dari sel darah merah, sehingga keadaan DM yang membaik akan terjadi penurunan kadar HbA1c.¹⁰

Mengingat perkiraan jumlah kasus penderita DM yang terus meningkat di masa mendatang, tingkat kesakitan dan kematian akibat komplikasi kronis yang ditimbulkan cukup tinggi serta data mengenai kadar HbA1c yang berguna untuk pemantauan pengendalian DM terutama DM tipe 2 dengan komplikasi ulkus kaki diabetik. Berdasarkan hal tersebut, penulis tertarik meneliti gambaran kadar HbA1c pasien diabetes melitus tipe 2 dengan komplikasi ulkus kaki diabetik di Poliklinik Penyakit Dalam RSUP Sanglah Denpasar Periode April-September 2014.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional yang menggunakan rancangan *cross sectional descriptive study*. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan kadar HbA1c penderita DM tipe 2 dengan komplikasi ulkus kaki diabetik berdasarkan variabel umur, jenis kelamin, berat badan, kadar glukosa darah 2 jam *post prandial*, dan derajat ulkus kaki diabetik.

Penelitian ini telah dilakukan di Poliklinik Penyakit Dalam, Poliklinik Penyakit Dalam Divisi *Diabetic Center*, dan Instalasi Rekam Medik Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar. Penelitian dilakukan pada bulan April sampai dengan September 2014.

Populasi target penelitian ini adalah seluruh pasien DM tipe 2 di Poliklinik Penyakit Dalam RSUP Sanglah Denpasar. Sedangkan populasi terjangkau adalah pasien diabetes melitus tipe 2 dengan

komplikasi ulkus kaki diabetik yang telah menjalani pemeriksaan laboratorium HbA1c yang menjalani rawat jalan dan rawat inap di Poliklinik Penyakit Dalam dan Poliklinik Penyakit Dalam Divisi *Diabetic Center* RSUP Sanglah Denpasar Periode April-September 2014. Subjek penelitian diambil secara *total sampling* yaitu semua subjek yang datang secara berurutan dan memenuhi kriteria pemilihan sampel dimasukkan dalam penelitian. Subjek penelitian merupakan pasien di RSUP Sanglah Denpasar yang telah didiagnosis oleh dokter spesialis penyakit dalam menderita DM tipe 2 dengan komplikasi ulkus kaki diabetik yang berobat di Poliklinik Penyakit Dalam RSUP Sanglah Denpasar.

Dari pasien tersebut, pasien yang memeriksa kadar HbA1c dicatat nomor rekam medik, umur, jenis kelamin, berat badan, kadar glukosa darah 2 jam *post prandial*, derajat ulkus kaki diabetik, kadar HbA1c, dan asal polikliniknya.

Data yang didapat diolah dan dianalisis dengan menggunakan uji statistik yaitu univariat, kemudian dianalisa secara deskriptif, dan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

HASIL

Berdasarkan hasil pencatatan data rekam medik didapatkan jumlah sampel penelitian 32 orang. Gambaran pasien berdasarkan umur (37%) berumur 55-59 tahun. Lebih dari setengah (53,1%) pasien berjenis kelamin lelaki (**Tabel 1**).

Berdasarkan berat badan relatif, setengah jumlah sampel (50,0%) memiliki berat badan normal. Dari 32 jumlah pasien yang didapat, lebih dari setengah (71,9%) pasien dengan pengendalian glukosa darah 2 jam *post prandial* buruk. Sedangkan data derajat ulkus didapat (12%) dengan derajat I dan (12%) dengan derajat IV.

Gambaran HbA1c pasien diabetes melitus tipe 2 dengan komplikasi ulkus kaki diabetik berdasarkan umur

Jumlah pasien diabetes melitus tipe 2 dengan komplikasi ulkus kaki diabetik berjumlah 32 orang, dengan rerata usia penderita ulkus kaki diabetik di bawah 40 tahun dengan status HbA1c buruk sebanyak 1 orang, usia 40-44 tahun dengan status HbA1c buruk sebanyak 1 orang, usia 45-49 tahun dengan status HbA1c baik sebanyak 1 orang, sedang sebanyak 1 orang, dan buruk sebanyak 5 orang. Usia antara 50-54 tahun dengan status HbA1c buruk sebanyak 3 orang, usia 55-59 tahun dengan status HbA1c baik sebanyak 2 orang, sedang sebanyak 4 orang, dan buruk sebanyak 6 orang, usia 60-64 tahun dengan status HbA1c sedang sebanyak 2 orang dan buruk sebanyak 1 orang. Sedangkan usia di atas 65 tahun dengan status HbA1c baik sebanyak 1 dan buruk sebanyak 4 orang (**Tabel 2**).

Tabel 1. Karakteristik Pasien

No.	Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)	
1	Umur	• < 40 tahun	1	3,1
		• 40-44 tahun	1	3,1
		• 45-49 tahun	7	21,9
		• 50-54 tahun	3	9,4
		• 55-59 tahun	12	37,5
		• 60-64 tahun	3	9,4
		• > 65 tahun	5	15,6
2	Jenis Kelamin	• Lelaki	17	53,1
		• Perempuan	15	46,9
3	Berat Badan Relatif	• Berat Badan Kurang	10	31,3
		• Berat Badan Normal	16	50,0
		• Berat Badan Lebih	4	12,5
		• Obesitas	2	6,3
4	Glukosa Darah 2 Jam <i>Post Prandial</i>	• Pengendalian Glukosa Darah Baik	5	15,6
		• Pengendalian Glukosa Darah Sedang	4	12,5
		• Pengendalian Glukosa Darah Buruk	23	71,9
5	Derajat Ulkus Kaki	• Grade 0	2	6,3
		• Grade I	12	37,5
		• Grade II	3	9,4
		• Grade III	2	6,3
		• Grade IV	12	37,5
		• Grade V	1	3,1
6	Status HbA1c	• Baik	4	12,5
		• Sedang	7	21,9
		• Buruk	21	65,6

Tabel 2. Distribusi Dan Frekuensi HbA1c Berdasarkan Umur

Umur	Status HbA1c			Jumlah
	Baik	Sedang	Buruk	
< 40 tahun	0	0	1	1
40-44 tahun	0	0	1	1
45-49 tahun	1	1	5	7
50-54 tahun	0	0	3	3
55-59 tahun	2	4	6	12
60-64 tahun	0	2	1	3
> 65 tahun	1	0	4	5
Total				32

Gambaran HbA1c pasien diabetes melitus tipe 2 dengan komplikasi ulkus kaki diabetik berdasarkan jenis kelamin

Berdasarkan jenis kelamin, didapatkan jumlah pasien diabetes melitus tipe 2 dengan komplikasi ulkus kaki diabetik berjenis kelamin lelaki sebanyak 17 orang dengan status HbA1c baik sebanyak 2 orang, sedang sebanyak 3 orang, dan buruk sebanyak 12 orang.

Pasien berjenis kelamin perempuan sebanyak 15 orang dengan status HbA1c baik sebanyak 2 orang, sedang 4 orang, dan sisanya dengan status HbA1c buruk sebanyak 9 orang (**Tabel 3**).

Tabel 3. Distribusi Dan Frekuensi HbA1c Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Status HbA1c			Jumlah
	Baik	Sedang	Buruk	
Lelaki	2	3	12	17
Perempuan	2	4	9	15
Total				32

Gambaran HbA1c pasien diabetes melitus tipe 2 dengan komplikasi ulkus kaki diabetik berdasarkan berat badan

Gambaran HbA1c pasien diabetes berdasarkan berat badan dihitung menggunakan rumus berat badan relatif yaitu berat badan dibagi (tinggi badan dikurangi 100) dikalikan 100 persen. Didapatkan data pasien dengan berat badan kurang dengan status HbA1c baik sebanyak 1 orang, sedang sebanyak 2 orang, dan buruk sebanyak 7 orang. Pasien dengan berat badan normal dengan status HbA1c baik sebanyak 2 orang, sedang sebanyak 4 orang, dan buruk sebanyak 10 orang. Pasien dengan berat badan lebih dengan status HbA1c sedang sebanyak 1 orang dan dengan status HbA1c buruk sebanyak 3 orang. Pasien berat badan obesitas dengan status HbA1c baik sebanyak 1 orang dan buruk sebanyak 1 orang (**Tabel 4**).

Tabel 4. Distribusi Dan Frekuensi HbA1c Berdasarkan Berat Badan

Berat Badan Relatif	Status HbA1c			Jumlah
	Baik	Sedang	Buruk	
Berat Badan Kurang	1	2	7	10
Berat Badan Normal	2	4	10	16
Berat Badan Lebih	0	1	3	4
Obesitas	1	0	1	2
Total				32

Gambaran HbA1c pasien diabetes melitus tipe 2 dengan komplikasi ulkus kaki diabetik berdasarkan kadar glukosa darah 2 jam *post prandial*

Berdasarkan kadar glukosa darah 2 jam *post prandial*, didapatkan pasien dengan pengendalian glukosa darah baik dengan status HbA1c baik sebanyak 2 orang, sedang sebanyak 2 orang, dan buruk sebanyak 1 orang. Pengendalian glukosa darah sedang dengan status HbA1c sedang sebanyak 2 orang dan buruk sebanyak 2 orang. Sedangkan pengendalian glukosa darah buruk dengan status HbA1c baik sebanyak 2 orang, sedang sebanyak 3 orang, sedangkan pasien dengan status HbA1c buruk sebanyak 18 orang (Tabel 5).

Tabel 5. Distribusi Dan Frekuensi HbA1c Berdasarkan Glukosa Darah 2 Jam *Post Prandial*

Glukosa Darah 2 Jam <i>Post Prandial</i>	Status HbA1c			Jumlah
	Baik	Sedang	Buruk	
Pengendalian Glukosa Darah Baik	2	2	1	5
Pengendalian Glukosa Darah Sedang	0	2	2	4
Pengendalian Glukosa Darah Buruk	2	3	18	23
Total				32

Gambaran HbA1c pasien diabetes melitus tipe 2 dengan komplikasi ulkus kaki diabetik berdasarkan derajat ulkus kaki diabetik

Berdasarkan derajat ulkus kaki didapatkan pasien dengan komplikasi ulkus kaki diabetik derajat 0 dengan status HbA1c buruk sebanyak 1 orang, pasien dengan komplikasi ulkus kaki diabetik derajat I dengan status HbA1c baik sebanyak 2 orang, sedang sebanyak 1 orang, dan buruk sebanyak 9 orang. Komplikasi ulkus kaki diabetik derajat II dengan status HbA1c sedang sebanyak 1 orang dan buruk sebanyak 2 orang. Pada pasien dengan komplikasi ulkus kaki diabetik derajat III dengan status HbA1c sedang sebanyak 1 orang dan buruk sebanyak 1 orang. Untuk ulkus kaki diabetik derajat IV didapatkan status HbA1c baik sebanyak 1 orang, sedang sebanyak 3 orang, dan buruk

sebanyak 8 orang. Sedangkan komplikasi ulkus kaki diabetik derajat V dengan status HbA1c baik sebanyak 1 orang (Tabel 6)

Tabel 6. Distribusi Dan Frekuensi HbA1c Berdasarkan Derajat Ulkus Kaki Diabetik

Derajat Ulkus Kaki Diabetik	Status HbA1c			Jumlah
	Baik	Sedang	Buruk	
Grade 0	0	1	1	5
Grade I	2	1	9	12
Grade II	0	1	2	3
Grade III	0	1	1	2
Grade IV	1	3	8	12
Grade V	1	0	0	1
Total				32

DISKUSI

Gambaran HbA1c pasien diabetes melitus tipe 2 dengan komplikasi ulkus kaki diabetik berdasarkan umur

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan usia 55-59 tahun dengan status HbA1c baik sebanyak 2 orang, sedang sebanyak 4 orang, dan buruk sebanyak 6 orang. Rerata umur pasien terbanyak adalah antara 55-59 tahun. Berdasarkan data WHO tahun 2012, setelah seseorang mencapai umur 30 tahun akan terjadi peningkatan kadar GDP sebesar 1-2% per tahun dan glukosa 2 jam *post prandial* sebesar 5,6-13 mg/dl. Prevalensi responden yang mempunyai riwayat diabetes melitus cenderung meningkat dengan bertambahnya usia, hal ini disebabkan semakin lanjut usia maka pengeluaran insulin oleh pankreas juga semakin berkurang.¹¹ Hasil penelitian Nyamu dkk tahun 2003 menunjukkan dari 1788 pasien DM dengan umur 40-79 tahun, sebesar 90% mengalami ulkus kaki diabetik dengan rerata umur pasien 56,9 tahun.¹² Hal ini sesuai dengan penelitian lain yang menemukan prevalensi ulkus paling sering terjadi pada usia 50-59 tahun (42%) dan paling sedikit muncul ulkus kaki usia 20-29 tahun sekitar (5%) dari 132 pasien.¹³

Gambaran HbA1c pasien diabetes melitus tipe 2 dengan komplikasi ulkus kaki diabetik berdasarkan jenis kelamin

Berdasarkan data, jumlah pasien dengan jenis kelamin lelaki memiliki persentase lebih tinggi, yaitu 53,1% dibandingkan dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 46,9%.

Penelitian oleh Decroli dkk tahun 2012, didapatkan distribusi jenis kelamin lelaki sebanyak 71% dan perempuan sebanyak 29%.¹³ Penelitian lain melaporkan jumlah penderita ulkus kaki diabetik dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 49,8% dan lelaki sebanyak 50,2%.¹⁸ Jenis kelamin lelaki menjadi faktor dominan yang berhubungan dengan terjadinya ulkus, tetapi faktor risiko ini bukan faktor risiko tunggal untuk berkembang menjadi ulkus.¹³ Prevalensi penyakit arteri perifer lebih banyak pada lelaki dibanding perempuan, sedangkan hipertensi

lebih sering mempengaruhi perempuan dibanding lelaki karena terjadi penurunan produksi estrogen yang meningkatkan tekanan darah. Namun penelitian lain menyatakan bahwa jenis kelamin lelaki maupun perempuan bukan merupakan faktor yang mempengaruhi kejadian ulkus diabetik pada pasien DM. Angka kejadian DM tipe 2 bervariasi antara kedua jenis kelamin dalam satu populasi dengan populasi yang lain dan perbedaan ini tidak bermakna kecuali dipengaruhi oleh aktivitas fisik yang kurang dan adanya obesitas sentral.¹³

Gambaran HbA1c pasien diabetes melitus tipe 2 dengan komplikasi ulkus kaki diabetik berdasarkan berat badan

Berdasarkan berat badan relatif didapatkan data pasien dengan berat badan kurang dengan status HbA1c baik sebanyak 1 orang, sedang sebanyak 2 orang, dan buruk sebanyak 7 orang. Pasien dengan berat badan normal dengan status HbA1c baik sebanyak 2 orang, sedang sebanyak 4 orang, dan buruk sebanyak 10 orang. Pasien dengan berat badan lebih dengan status HbA1c sedang sebanyak 1 orang dan buruk sebanyak 3 orang. Kemudian untuk berat badan obesitas dengan status HbA1c baik sebanyak 1 orang dan buruk sebanyak 1 orang. Pada penelitian ini didapatkan bahwa mayoritas responden DM tipe 2 tidak mengalami obesitas. Hal ini disadari peneliti tidak sesuai dengan data dari PERKENI tahun 2011 bahwa salah satu faktor risiko DM tipe 2 adalah obesitas dan menyebutkan bahwa DM tipe 2 merupakan tipe diabetes yang paling sering ditemui, yaitu sekitar 85%-90% dari keseluruhan penderita diabetes dan sebanyak 80% dari penderita penyakit tersebut menderita obese.²

Menurut penelitian dari Arisman tahun 2011, penyandang diabetes melitus tipe 2 dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu kelompok obese dan non obese. Diabetes melitus tipe 2 pada non obese disebabkan karena DM yang dialami tidak hanya DM tipe 2, tetapi bercampur dengan DM tipe 1 akibat penggunaan obat golongan sulfonil urea yang menyebabkan destruksi sel-sel β pankreas karena kelelahan sebab terus dirangsang untuk memproduksi insulin. Hal ini menyebabkan penurunan berat badan menjadi kurus tanpa dapat dipengaruhi oleh peningkatan asupan kalori dari makanan.¹⁵ Obesitas juga menyebabkan resistensi insulin individu dengan diabetes melitus tipe 2. Keadaan hipertensi dan hiperglikemik yang disebabkan oleh resistensi insulin menyebabkan gangguan mikrovaskular dan makrovaskular.¹³

Gambaran HbA1c pasien diabetes melitus tipe 2 dengan komplikasi ulkus kaki diabetik berdasarkan kadar glukosa darah 2 jam *post prandial*

Berdasarkan pemeriksaan kadar glukosa darah 2 jam *post prandial* pada 32 pasien, didapatkan jumlah pasien diabetes melitus tipe 2 dengan komplikasi ulkus

kaki diabetik dengan kadar glukosa darah 2 jam *post prandial* buruk sebanyak 23 orang yaitu pengendalian glukosa darah buruk dengan status HbA1c baik sebanyak 2 orang, sedang sebanyak 3 orang, sedangkan dengan status HbA1c buruk sebanyak 18 orang.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Lesi Kurnia tahun 2012 di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru dengan 16,7 % responden berada pada kriteria pengendalian baik berdasarkan glukosa darah puasa dan 10,4% responden berada pada capaian pengendalian baik berdasarkan Glukosa Darah 2 Jam *Post Prandial*. Sedangkan tingkat pengendalian DM tipe 2 berdasarkan GDP dan GD 2 jam PP sebesar 81,7% responden berada pada capaian pengendalian buruk.²⁰

Rerata kadar glukosa darah 2 jam *post prandial* pada pasien DM dengan ulkus 249,6 mg/dl, sedangkan rerata pasien DM tanpa ulkus 286,4 mg/dl, tidak ada perbedaan dengan rerata kadar glukosa darah puasa.¹³ Pengendalian DM yang buruk, jika nilai HbA1c lebih dari 8%.¹⁶ Hasil penelitian pada 80 responden, rerata nilai HbA1c 8% dengan standar deviasi 1,4.¹⁷

Gambaran HbA1c pasien diabetes melitus tipe 2 dengan komplikasi ulkus kaki diabetik berdasarkan derajat ulkus kaki diabetik

Data terbanyak didapat dari pasien dengan komplikasi ulkus kaki diabetik derajat I dengan status HbA1c baik sebanyak 2 orang, sedang sebanyak 1 orang, dan buruk sebanyak 9 orang dengan total 12 orang dan pasien dengan komplikasi ulkus kaki diabetik derajat IV didapatkan status HbA1c baik sebanyak 1 orang, sedang sebanyak 3 orang, dan buruk sebanyak 8 orang dengan total 12 orang.

Data ini sesuai dengan penelitian Syadzwin dkk tahun 2013, yang mendapatkan distribusi dominan pasien ulkus kaki diabetik terdapat pada kelompok pasien dengan klasifikasi Wagner derajat IV.¹⁸ Penelitian lain juga menunjukkan bahwa derajat Wagner I sebagai kelompok pasien ulkus kaki diabetik terbesar yakni 63,9%. Keadaan gula darah yang tidak terkontrol menjadi faktor yang dapat memperlambat penyembuhan dan perbaikan luka, sehingga hal ini dapat bermanifestasi menjadi ulkus derajat Wagner III atau IV.¹⁹

SIMPULAN

Dari penelitian ini kiranya dapat disimpulkan bahwa kebanyakan pasien diabetes melitus tipe 2 dengan komplikasi ulkus kaki diabetik adalah penderita usia antara 55-59 tahun dengan status HbA1c baik sebanyak 2 orang, sedang sebanyak 4 orang, dan buruk sebanyak 6 orang. Pasien dengan jenis kelamin lelaki dengan status HbA1c baik sebanyak 2 orang, sedang sebanyak 3 orang, dan buruk sebanyak 12 orang. Penderita dengan berat badan normal dengan status HbA1c baik sebanyak 2 orang, sedang sebanyak 4 orang, dan buruk sebanyak 10 orang. Penderita dengan pengendalian glukosa darah 2 jam *post prandial* buruk dengan status HbA1c baik sebanyak 2

orang, sedang sebanyak 3 orang, sedangkan dengan status HbA1c buruk sebanyak 18 orang. Penderita dengan derajat ulkus kaki diabetik derajat I dengan status HbA1c baik sebanyak 2 orang, sedang sebanyak 1 orang, dan buruk sebanyak 9 orang dan derajat IV didapatkan status HbA1c baik sebanyak 1 orang, sedang sebanyak 3 orang, dan buruk sebanyak 8 orang.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sutirta Yasa, IWP., Suastika K., Sudewa AAG.D., dan Mantik Astawa N. Hubungan derajat ulkus kaki diabetik dengan jumlah mononuklear CD4+ dan T CD8+. DUE-Like Batch III UNUD, FK UNUD. 2007
2. PERKENI. Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan DM tipe 2 di Indonesia. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. Jakarta. 2011
3. Guyton and Hall. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran; alih bahasa, Irawati, dkk.; editor bahasa Indonesia, Luqman Yanuar Rachman, dkk. Edisi 11. EGC, Jakarta. 2007
4. International Diabetes Federation. The Global Burden. <http://www.idf.org/diabetesatlas/5e/the-global-burden>. Tanggal akses 17 Januari 2012
5. Suyono, S. Kecenderungan Peningkatan Jumlah Penyandang Diabetes. Dalam S. Soegondo., P., Soewondo., & I. Subekti. (Ed), Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu. Jakarta: FKUI. 2009
6. Wild S, Roglic G. Global Prevalence of Diabetes. *Diabetes Care*. 2004; volume 27: 1047-1053. 2004
7. Robert G, Thomas Z, David G, dkk. Diabetic Foot Disorders: a clinical practice guideline. *Journal of Foot and Ankle Surgery* 2006; 45(5): 1-66. 2006
8. Ruslianti. Pengobatan Diabetes Melalui Pola Makan. Jakarta: Kawan Pustaka. 2008
9. Andi W. Pemeriksaan Laboratorium untuk Diagnosa dan Pengelolaan Diabetes Melitus. *Forum Diagnosticum Prodia*. 1-8. 2009
10. Sunia GM, Tjokroprawiro A, Martono H. Efek Dixfenfluramine pada Penderita DMTTI-Obesitas. *Acta Medica Indonesia* vo. XXVIII Suplemen 3. Buku Makalah Lengkap KOPAPDI X 2006; 690. 2006
11. WHO. Diabetes. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/>. Tanggal akses 3 Desember 2013
12. Nyamu, P. N., Otieno, C. F., Amayo, E. O., Mcligeo, S. O. Risk Factors and Prevalence of Diabetic Foot Ulcers at Kenyatta National Hospital, Nairobi. *East African Medical Journal*. 80, 1. January 2003
13. Manda, V., Sreedharan, J., Muttappallymyalil, J, Das, R., Hisamatsu, E. Foot Ulcer and Risk Factors Among Diabetic Patients Visiting Surgery Departement in a University Teaching Hospital in Ajman. *International Journal of Medicine and Public Health*. 2, 3, Juli-September 2012
14. Decroli dkk. Profil Ulkus Diabetik pada Penderita Rawat Inap di Bagian Penyakit Dalam RSUD Rr M. Djamil Padang. *Maj Kedok Indon*. 58, 3-7. 2008
15. Arisman. Buku Ajar Ilmu Gizi Obesitas, Diabetes Melitus dan Dislipidemia. EGC. Jakarta. 44-54 hlm. 2011
16. Waspadji S. Diabetes Melitus Penyulit Kronik dan Pencegahan dalam S. S. Soegondo., P., Soewondo., & I. Subekti. (Ed), Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu. Jakarta: FKUI. 2009
17. Monami, M., Longo, R., Desideri, C. M., Masstti, G., Marchianni, N., Mannucci, E. The Diabetic Person Beyond a Foot Ulcer Healing, Recurrence and Depressive Symptoms. *Journal of the American Pediatric Medical Association*. 98, 2, March/April. 2008
18. Syadzwin S, Jazil K, dan Suyanto. Profil Pasien Ulkus Diabetikum yang dirawat di RSUD Arifin Achmad Riau Provinsi Riau periode 1 Januari 2011-31 Desember 2011. Riau: Fakultas Kedokteran Riau. 2013
19. C.N. Lawrence, I. Constantin. Risk factors and clinical characteristic for foot ulcers in patients with diabetes in Bucharest. Romaia: The "N. Paulescu" National Institute of Diabetes. 2008
20. Putri LK. Gambaran Penggunaan Jenis Obat Antidiabetes dan Pengetahuan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Arifin Achmad Pekanbaru. Universitas Riau. 2012