

Original Research Paper

## HUBUNGAN USIA DAN JENIS KELAMIN TERHADAP DERAJAT LUKA KAKI DIABETIK PADA PENDERITA DM DI KOTA MAKASSAR

Sri Wahyuni<sup>1\*</sup>, Syaiful<sup>2</sup>, Husnaeni<sup>3</sup>

Prodi Pendidikan Profesi Ners, Fakultas Keperawatan dan Kebidanan, Universitas Megarezky<sup>123</sup>

**Email Corresponding:**  
[pati120592@gmail.com](mailto:pati120592@gmail.com)

Page : 194-198

**Kata Kunci :**  
Derajat Luka,  
Diabetes Melitus,  
Luka Kaki Diabetik

**Keywords:**  
Degree of Wound,  
Diabetes Mellitus,  
Diabetic Foot Wound

**Published by:**  
Tadulako University,  
Managed by Faculty of Medicine.  
**Email:** healthytadulako@gmail.com  
**Phone (WA):** +6285242303103  
**Address:**  
Jalan Soekarno Hatta Km. 9. City of  
Palu, Central Sulawesi, Indonesia

### ABSTRAK

Tujuan pada penelitian ini adalah mencari hubungan antara usia dan jenis kelamin terhadap derajat luka kaki diabetik pada penderita DM di Kota Makassar. Metode yang digunakan adalah kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel penelitian ini sebanyak 34 sampel yang diperoleh dengan teknik *purposive sampling*. Pengumpulan data yang dilakukan menggunakan kuesioner dan dianalisis menggunakan uji *chi-square*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan derajat luka kaki diabetik dengan usia didapatkan nilai  $p = 0.015 (< \alpha 0.05)$ , dan Jenis kelamin didapatkan nilai  $p = 0.020 (< \alpha 0.05)$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara usia dan jenis kelamin dengan derajat luka kaki diabetik pada penderita DM di Kota Makassar.

### ABSTRACT

The purpose of this study was to find a relationship between age and gender on the degree of diabetic foot ulcers in DM patients in Makassar City. The method used is quantitative with a cross sectional approach. The sample of this research is 34 samples obtained by purposive sampling technique. Data collection was carried out using a questionnaire and analyzed using the chi-square test. The results showed that there was a relationship between the degree of diabetic foot injury and age with a  $p$  value = 0.015 ( $< \alpha 0.05$ ), and gender with a  $p$  value = 0.020 ( $< \alpha 0.05$ ). So it can be concluded that there is a relationship between age and gender with the degree of diabetic foot ulcers in DM sufferers in Makassar City.

## PENDAHULUAN

Diabetes melitus jika tidak diatasi dengan benar dapat menyebabkan timbulnya banyak komplikasi. Komplikasi diabetes melitus terdiri dari kronik dan akut. Komplikasi kronik terbagi menjadi komplikasi makrovaskuler dan mikrovaskuler. Komplikasi makrovaskuler seperti penyakit jantung koroner, penyakit pembuluh darah otak dan penyakit pembuluh darah perifer. Sedangkan komplikasi mikrovaskuler seperti retinopati, nefropati dan neuropati<sup>1</sup>. Menurut IDF tahun 2015 Tipe neuropati banyak terjadi yaitu

neuropati perifer yang mampu mempengaruhi saraf-saraf di kaki. Salah satu komplikasi yang bisa terjadi yaitu neuropati atau kurangnya rasa sensitivitas pada saraf yang berujung pada terbentuknya luka kaki diabetik, ketika terbentuk luka pada penderita DM, maka sembuh atau tidaknya tergantung pada proses perawatan lukanya<sup>2</sup>. Komplikasi kronis yang banyak terjadi pada penderita diabetes adalah neuropati diabetik seperti infeksi berulang, ulkus yang tidak kunjung sembuh dan amputasi jari atau kaki. Keadaan ini akan

mengakibatkan angka kesakitan dan kematian semakin bertambah<sup>3</sup>.

Pada tahun 2015 penduduk Amerika yang berusia kisaran 20-79 tahun yang menderita Diabetes Melitus sebanyak 44,3 juta orang dan mengalami peningkatan pada tahun 2017 sebanyak 46 juta orang. Disusul oleh negara wilayah Asia, pada tahun 2015 penduduk Asia Tenggara berusia kisaran 20-79 tahun yang menderita Diabetes Melitus sebanyak 78 juta orang dan juga mengalami peningkatan pada tahun 2017 sebanyak 82 juta orang. Di India penderita Diabetes Melitus sebanyak 72,9 juta orang dan merupakan negara dimana rumah bagi jumlah orang dewasa terbesar kedua yang hidup dengan diabetes di seluruh dunia, setelah China (114,4 juta orang)<sup>4</sup>.

Harapan hidup telah meningkat di sebagian besar negara, dengan harapan hidup global saat lahir telah meningkat dari 65,6 tahun pada tahun 1990 menjadi 73 tahun pada tahun 2017<sup>5</sup>. populasi yang semakin menua di seluruh dunia dengan epidemi diabetes global dan kemajuan terbaru dalam kelangsungan hidup pasien dengan diabetes, tidak mengherankan bahwa usia yang lebih tua sekarang diakui sebagai faktor risiko DM Tipe 2 yang semakin penting<sup>6</sup>. Penuaan meningkatkan risiko pengembangan DMT2 dengan mengganggu sekresi insulin dan meningkatkan resistensi insulin melalui obesitas dan sarcopenia<sup>7</sup>. Saat ini, orang dewasa yang lebih tua (usia 65 tahun) menunjukkan prevalensi DMT2 tertinggi di antara semua kelompok usia, sementara kasus diabetes pada kelompok usia ini di seluruh dunia diperkirakan akan meningkat dari 122,8 juta pada 2017 menjadi 253,4 juta pada 2045<sup>6</sup>.

Jenis kelamin termasuk salah satu faktor yang berhubungan dengan terjadinya diabetes melitus tipe 2. Perempuan cenderung lebih beresiko terkena diabetes melitus tipe 2. Hal ini dikarenakan perempuan memiliki kolesterol yang lebih tinggi dibandingkan laki-

laki dan juga terdapat perbedaan dalam melakukan semua aktivitas dan gaya hidup sehari-hari yang sangat mempengaruhi kejadian diabetes melitus tipe 2. Jumlah lemak pada laki-laki 15-20% dari berat badan. Jadi peningkatan kadar lemak pada perempuan 3-7 kali lebih tinggi dibandingkan pada laki-laki yaitu 2-3 kali<sup>8</sup>.

## BAHAN DAN CARA

Jenis penelitian ini adalah survei analitik dengan desain penelitian *cross-sectional study*, yaitu jenis penelitian yang menekankan pada waktu pengukuran / pengamatan data variabel bebas dan variabel terikat hanya sekali dalam satu waktu<sup>9</sup>. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu dengan mengambil seluruh populasi dengan tujuan tertentu yang memiliki kesamaan. Jadi, sampel dalam penelitian ini adalah 34 orang. Penelitian ini dilakukan di tiga tempat yaitu Panti Jompo ETN Center Makassar, RSUD Labuang Baji Makassar, Puskesmas Maccini Sawah Kota Makassar. Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus-Desember 2022.

Kuesioner berupa daftar pertanyaan yang tersusun rapi, sehingga responden hanya perlu memberi tanda centang pada pilihan jawaban yang tersedia. Bentuk pertanyaan dalam kuesioner ini merupakan pertanyaan tertutup yang harus dijawab oleh responden dengan memilih jawaban yang telah disediakan.

## HASIL

Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui apakah ada hubungan usia dan jenis kelamin terhadap terhadap derajat luka kaki diabetik pada penderita DM di Kota Makassar, dianalisis menggunakan uji *chi-square*, dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 1 Hubungan Usia dengan Derajat Luka Kaki Diabetik**

Usia	Derajat Luka Kaki Diabetik						Total N	p-value
	Grade 2		Grade 3		Grade 4			
	n	%	n	%	n	%		
36-45 Thn	3	8.8	1	2.9	0	0,0	4	0.015
46-55 Thn	6	17.6	10	29.4	2	5.8	18	
56-65 Thn	2	5.8	3	8.8	7	20.5	12	
Total	11	32,2	14	41,1	9	26,3	34	

Berdasarkan tabel 1 di atas menunjukkan bahwa dari 34 responden yang mengalami Derajat Ulkus Kaki Diabetik, Usia 36-45 (masa dewasa akhir) terdapat 3 responden (8.8%) yang mengalami luka dengan grade 2, grade 3 terdapat 1 responden (2.9%), pada grade 4 tidak ada yang mengalami luka. Usia 46-55 (masa lansia awal) terdapat 6 responden (17.6%) yang mengalami luka dengan grade 2, grade 3 terdapat 10 responden (29.4%), grade 4 terdapat 2 responden (5.8%) yang mengalami luka. Usia 56-65 (masa lansia akhir) terdapat 2 responden (5.8%) yang mengalami luka dengan grade 2, grade 3 terdapat 3 responden (8.8%), grade 4 terdapat 7 responden (20.5%). Dengan demikian hasil analisis data secara statistik menggunakan uji chi square didapatkan nilai  $p = 0.015$  lebih kecil dari nilai  $\alpha (0.05)$ .

**Tabel 2 Hubungan Usia dengan Derajat Luka Kaki Diabetik**

Jenis Kelamin	Derajat Luka Kaki Diabetik						Total n	p-value
	Grade 2		Grade 3		Grade 4			
	n	%	n	%	n	%		
Perempuan	4	11.7	12	35.2	4	11.7	20	0.020
Laki-laki	7	20.5	2	5.8	5	14.7	14	
Total	11	32,2	14	41,1	9	26,4	34	

Berdasarkan tabel 2 di atas menunjukkan bahwa dari 34 responden yang mengalami Derajat Ulkus Kaki Diabetik, yang berjenis kelamin perempuan terdapat 4 responden (11.7%) yang mengalami luka dengan grade 2, grade 3 terdapat 12 responden (35.2%), grade 4 terdapat 4 responden (11.7%), sedangkan yang berjenis kelamin laki-laki terdapat 7 responden (20.5%) yang mengalami luka

dengan grade 2, grade 3 terdapat 2 responden (5.8%), grade 4 terdapat 5 responden (14.7%). Dengan demikian hasil analisis data secara statistik menggunakan uji *chi square* didapatkan nilai  $p = 0.020$  lebih kecil dari nilai  $\alpha (0.05)$ .

**PEMBAHASAN**

Berdasarkan tabel 1 hasil penelitian responden yang mengalami luka kaki diabetik lebih banyak terjadi di usia 46-55 Tahun sebanyak 18 responden. Usia ini termasuk klasifikasi masa lansia awal, dimana antara dewasa akhir menuju ke lansia awal. Dimana usia tersebut beresiko mengalami diabetes karena kemampuan tubuh mengalami penurunan fungsi pankreas akibatnya fungsi pankreas untuk bereaksi terhadap insulin menurun sehingga kadar gula darah tidak terkontrol. Keadaan ini dapat menyebabkan aterosklerosis yang berdampak pada vaskulopati, sehingga terjadi gangguan sirkulasi darah pada tungkai yang menyebabkan tungkai akan mudah terjadi ulkus kaki diabetik.

Pada usia 56-65 lebih banyak terjadi pada derajat 4 ulkus kaki diabetik sebanyak 7 responden, karena pada usia tersebut mulai terjadi peningkatan intoleransi glukosa. Perubahan dimulai dari tingkat sel, berlanjut pada tingkat jaringan dan pada tingkat organ yang dapat mempengaruhi fungsi homeostatis. Hal ini berakibat terhadap salah satunya aktivitas sel beta pankreas untuk menghasilkan insulin menjadi berkurang dan sensitivitas sel beta pankreas untuk menghasilkan insulin menjadi berkurang dan sensitivitas sel juga ikut menurun sehingga terjadi penurunan sekresi atau resistensi insulin menyebabkan kemampuan fungsi tubuh terhadap pengendalian glukosa darah yang tinggi kurang optimal. Hal ini semakin tua usia seseorang maka semakin lama proses penyembuhannya karena terjadi penurunan dalam regenerasi sel-sel jaringannya, hal ini

ditandai dengan perbedaan signifikan didalam struktur, karakteristik kulit dan penurunan frekuensi penggantian sel epidermis

Hal ini sesuai dengan teori Singh et al, yang menyatakan bahwa proses aging menyebabkan penurunan sekresi atau resistensi insulin yang akan mempengaruhi penurunan sirkulasi darah salah satunya pembuluh darah besar atau sedang di tungkai yang lebih mudah terjadi ulkus diabetik. Hasil penelitian ini didukung oleh Kirana et al (2019) usia >55 tahun memiliki resiko sebesar 1,8 kali lebih tinggi untuk mengalami komplikasi gangren diabetik dari pada usia <55 tahun<sup>10</sup>.

Berdasarkan tabel 2 hasil penelitian responden yang mengalami luka kaki diabetik paling banyak berjenis kelamin perempuan yaitu 20 (58.8%) responden yang berdasarkan jumlah kunjungan pasien di tempat penelitian. Hal ini dikarenakan ketika perempuan mengalami masa menopause maka akan terjadi penurunan hormon estrogen dan progesteron sehingga mengalami gangguan kadar gula darah. Adanya gangguan tersebut akan mempermudah terjadinya luka kaki diabetik, serta perempuan memiliki kolesterol tingkat trigliserida yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Jumlah lemak pada perempuan dewasa sekitar 20-25% pada laki-laki dewasa antara 15-20% dari berat badan total.

Sebuah studi yang dilakukan oleh soewondo & pramono (2017) menunjukkan kejadian DM di Indonesia lebih banyak menyerang perempuan (61.6%). Hal ini dipicu oleh fluktuasi hormonal yang membuat distribusi lemak menjadi mudah terakumulasi dalam tubuh sehingga indeks massa tubuh (IMT) meningkat dengan presentase lemak yang lebih tinggi<sup>11</sup>.

Penumpukan kadar gula dalam darah juga merupakan salah satu penyebab terjadinya DM. Untuk dapat mengendalikan kadar gula darah dengan

baik dan mencegah terjadinya komplikasi maka perlu mengetahui penyebab dari kadar gula darah yang tidak terkendali tersebut dengan melihat bagaimana perilaku penderita DM dalam mengendalikan kadar gula darah.. Karena DM adalah penyakit yang berhubungan dengan gaya hidup, maka berhasil tidaknya pengendalian DM sangat tergantung dari pasien itu sendiri dalam mengubah perilakunya. Perilaku pengendalian DM meliputi perilaku konsumsi obat diabetes, latihan jasmani (aktivitas fisik), pengaturan makanan, kualitas tidur yang baik dan pengecekan berkala glukosa darah<sup>12,13</sup>.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa usia dan jenis kelamin memiliki hubungan dalam kejadian derajat luka kaki diabetik yang lebih parah, sehingga ada baiknya setiap penderita DM lebih peka dalam mengontrol nilai Glukosa Darah agar dapat menurunkan risiko terjadinya komplikasi yang lebih berat. Jangan menunggu usia bertambah untuk menjaga pola hidup dan pola makan yang sehat, karena sakit tidak harus menunggu tua. Peran keluarga juga sangat penting, terlebih bagi penderita DM yang makanannya dimasak oleh anak atau keluarganya, keluarga baiknya mengetahui makanan yang baik untuk penderita DM. Saran bagi peneliti selanjutnya adalah baiknya dilakukan penelitian tentang hubungan Riwayat keturunan DM dengan derajat luka kaki diabetik

## DAFTAR PUSTAKA

1. Lathifah NL. Hubungan Durasi Penyakit Dan Kadar Gula Darah Dengan Keluhan Subyektif Penderita Diabetes Melitus. *J Berk Epidemiol.* 2017;5(2).
2. Latief. Kasus Penyakit Tidak Menular Terbanyak Di Rumah Sakit Dan Puskesmas. Published online 2016.
3. Hermayudi, Dkk. *Metabolik Endokrin*

Untuk Mahasiswa Kesehatan Dan Umum.  
Nuha Medika; 2017.

4. International Diabetes Federation (IDF). *Online Version Of DIABETES ATLAS Eight Edition.*; 2017.
5. Liu J, Ren Z hu, Qiang H, et al. Trends in the incidence of diabetes mellitus : results from the Global Burden of Disease Study 2017 and implications for diabetes mellitus prevention. Published online 2020:1-12. doi:10.1186/s12889-020-09502-x
6. Sun H, Saeedi P, Karuranga S, et al. IDF Diabetes Atlas : Global , regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. *Diabetes Res Clin Pract.* 2022;183:109119. doi:10.1016/j.diabres.2021.109119
7. Lee PG, Halter JB. The Pathophysiology of Hyperglycemia in Older Adults : Clinical Considerations. 2017;40(April):444-452. doi:10.2337/dc16-1732
8. Damanik, H., & Situmorang PR. Pengaruh Jalan Cepat (Brisk Walking) terhadap Penurunan Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II yang Berobat Jalan di Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia Medan. *J Ilm Keperawatan Imelda.* 2019;5(2).
9. Nursalam. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan.* Penerbit Salemba Medika; 2017.
10. Kirana S, Udiyono A, Kusariana N, Saraswati LD. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Timbulnya Gangren Pada Pasien Diabetes Mellitus Di RSUD K.R.M.T. Wongsonegoro Semarang. *J Kesehat Masy.* 2019;7(1).
11. Soewondo P, Pramono LA. Prevalence, characteristics, and predictors of pre-diabetes in Indonesia. *Med J Indones.* 2011;20(4):283-294. doi:10.13181/mji.v20i4.465
12. Dewi RP. Faktor Risiko Perilaku yang Berhubungan dengan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Kabupaten Karanganyar. *J Kesehat Masy Univ Diponegoro.* 2013;2(1):18824.
13. Hardayanti KR, Rau MJ, Arifuddin A. PENGARUH PERILAKU PENGENDALIAN DIABETES MELITUS TERHADAP KADAR GULA DARAH PASIEN DI RUMAH SAKIT UMUM ANUTAPURA KOTA PALU. *Heal Tadulako J (Jurnal Kesehat Tadulako).* 2018;4(3):61-66. doi:10.22487/HTJ.V4I3.76