

## **HUBUNGAN OLAHRAGA DENGAN KEJADIAN ULKUS KAKI DIABETIK PADA PASIEN DIABETES MELITUS**

**Rezi Prima<sup>1)</sup> Sisca Oktarini<sup>2)</sup>,**

Program Studi S1 Ilmu Keperawatan/Fakultas Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat, Jl. By Pass No. 09, Aur Birugo Tigo Baleh, Bukittinggi, Sumbar

email: [rprima63@gmail.com](mailto:rprima63@gmail.com)

email: [siscaoktariani195@gmail.com](mailto:siscaoktariani195@gmail.com)

### **ABSTRACT**

*The most important chronic complication of diabetes mellitus is neuropathy, the result of which is the appearance of diabetic foot ulcers. The risk of developing diabetic foot ulcers is very large in individuals who do not exercise well and take poor foot care. The aim of this study is to determine the risk factors associated with the occurrence of diabetic foot ulcers in diabetes mellitus patients in Hospital Inpatient Room. Descriptive Analytical research design with a Cross Sectional approach. The population of this study was 91 Diabetes Mellitus patients using the Accidental Sampling sampling technique with a total sample of 47 people. Data collection was carried out using questionnaires and patient documentation studies. Then it is processed using univariate and bivariate analysis. The results of the study showed that, 46.8% had poor body exercise, and 51.1% of diabetic foot ulcers. as much as 59.6%. Based on the results of this study, it can be concluded that there is a significant relationship between poor body exercise to foot ulcers, The researcher's suggestion is for respondents to know what causes diabetic foot ulcers.*

**Keywords:** Body Exercise, Diabetic, Foot ulcers

### **ABSTRAK**

*Komplikasi kronis paling utama dari diabetes melitus adalah penyakit neuropati, akibatnya adalah timbulnya ulkus kaki diabetik. Resiko mengalami ulkus kaki diabetik sangat besar pada individu yang mempunyai kadar glukosa darah yang abnormal, olahraga yang tidak baik dan perawatan kaki yang tidak baik. Tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui hubungan olahraga dengan Kejadian Ulkus Kaki Diabetik Pada Pasien Diabetes Melitus di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit. Desain penelitian Deskriptif Analitik dengan pendekatan Cross Sectional. Populasi dari penelitian ini adalah pasien Diabetes Melitus sebanyak 91 orang dengan Teknik pengambilan sampel Accidental Sampling dengan jumlah sampel sebanyak 47 orang. Pengumpulan data dilakukan dengan lembar kuesioner dan studi dokumentasi pasien. Kemudian di olah dengan dengan analisa univariat dan bivariat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 47 responden terdapat olahraga yang tidak baik 46,8%, dan kejadian ulkus kaki diabetik yang terjadi sebanyak 59,6%. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara olahraga yang tidak baik terhadap angka kejadian ulkus kaki. Saran peneliti bagi responden agar dapat mengetahui apa saja penyebab ulkus kaki diabetik tersebut.*

**Katakunci:** Olahraga, Diabetes, Ulkus kaki

## PENDAHULUAN

Menurut standar kesehatan, seseorang di diagnosa menderita Diabetes Melitus jika mempunyai kadar glukosa darah sewaktu >200 mg/dl dan kadar glukosa darah puasa >120mg/dl (Rafelina Widjadja, 2019:43).

Manifestasi klinis Diabetes Melitus yang sangat khas adalah meningkatnya frekuensi berkemih (*poliuria*), rasa haus berlebihan (*polidipsia*), rasa lapar yang semakin besar (*polifagia*), keluhan Lelah dan mengantuk, serta penurunan berat badan (Ganong, 2017:354).

Hasil laporan *World Health Organization* (WHO) Indonesia menempati urutan empat terbanyak penderita Diabetes di Dunia yaitu 8.4 juta setelah India 31.7 juta, Cina 20.8 juta dan Amerika Serikat 17.7 juta jiwa. Dan diperkirakan pada tahun 2025 akan meningkat paling sedikit 350 juta jiwa yang mengalami diabetes di dunia (WHO, 2018). Di RSUPN dr. Cipto Mangunkusumo masalah ulku diabetik masih merupakan masalah besar. Sebagian besar penyandang DM selalu menyangkut kaki diabetes. (Aru.W Sudoyo, 2017, p.1911)

Di Indonesia 8,4 juta orang yang menderita Diabetes dan diperkirakan pada tahun 2025 akan meningkat menjadi 12,4 juta orang yang mengalami diabetes di Indonesia (Hans Tandra, 2018). Hal ini dikarenakan oleh jenis makanan yang dikonsumsi dan berkurangnya kegiatan jasmani masyarakat Indonesia. (Pusat diabetes RSCM/FKUI, 2015). Di Sumbar pada tahun 2018 sebanyak 4.100 orang yang menderita DM dan masuk ke dalam sepuluh penyakit tertinggi di Sumatera Barat (Risksdas, 2018).

Menurut Suryadi (2009) Luka diabetik adalah luka yang terjadi pada pasien diabetik yang melibatkan gangguan pada saraf *peripheral* dan autonomik. Bila tidak diatasi dengan baik, hal itu akan berlanjut menjadi pembusukan bahkan dapat diamputasi. Ulkus kaki diabetik adalah kerusakan sebagian (*Partial Thickness*) atau keseluruhan (*Full Thickness*) pada kulit yang dapat meluas ke jaringan di bawah kulit, tendon, otot, tulang atau persendian yang terjadi pada seseorang yang menderita penyakit Diabetes Melitus (DM), kondisi tersebut timbul akibat terjadinya peningkatan kadar glukosa darah. Jika ulkus kaki berlangsung lama, tidak dilakukan penatalaksanaan dan tidak sembuh, luka akan menjadi terinfeksi. Ulkus kaki sering mengakibatkan gangren dan amputasi ekstremitas bagian bawah (Tarwoto, 2021 :219).

Pasien Diabetes Melitus memiliki resiko 10-15 kali lebih besar mengalami tindakan amputasi dibandingkan dengan non diabetes. Tercatat lebih dari 1 juta orang yang diamputasi akibat diabetes setiap tahunnya (Bogdan, 2018:150). Menurut Griya Alfiat (2020) resiko amputasi pada pasien Diabetes Melitus meningkat menjadi 3,5 kali pada pasien luka kaki diabetik (Anik, 2018:4).

Ada beberapa faktor resiko yang turut berperan terhadap terjadinya ulkus kaki diabetik. Menurut Bogdan (2018) dan Odenigbo (2019) factor resiko tersebut meliputi kadar glukosa darah, olah raga, perawatan kaki, perubahan bentuk kaki (*deformitas*), hipertensi, merokok, gender laki-laki, dan usia tua.

Kontrol glukosa darah merupakan hal yang

terpenting didalam penatalaksanaan DM. Penelitian di Amerika Serikat yang dinamakan *Diabetes Control and Complication Trial* (DCCT) dan *United Kingdom Prospective Diabetes Study* (UKPDS) telah terbukti bahwa pengendalian glukosa darah yang baik dan olahraga berhubungan dengan menurunnya kejadian *retinopati, nefropati, dan neuropati* (Hans Tandra, 2018 : 56) penelitian oleh Rini (2018) kadar glukosa darah tidak terkontrol mempunyai resiko terjadi nya ulkus diabetic sebesar 6,2 kali dibandingkan dengan yang kadar glukosa darah terkontrol.

Olah raga yang dilakukan secara bertahap dan teratur dengan intensitas yang cukup dengan frekuensi 3-5 kali seminggu bisa berpengaruh terhadap menurunnya kadar glukosa darah, memperlancar aliran darah dan menguatkan otot-otot kaki (Widjadja, 2019). Penelitian oleh Rini (2018) olahraga tidak teratur akan menyebabkan terjadinya ulkus diabetic 4 kali lebih tinggi dibandingkan dengan olahraga yang teratur.

Berpedoman pada pencegahan jauh lebih baik dari pada pengobatan, perawatan kaki harus mendapat perhatian utama. Terdapat bukti yang cukup banyak bahwa perawatan kaki yang teratur mampu mencegah terjadinya ulkus pada kaki diabetic, bahkan terhadap mereka yang beresiko sekalipun (Bogdan, 2018 : 151). Menurut penelitian Nanda (2013), perawatan kaki memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian ulkus kaki diabetic. Penelitian ini senada dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Rini (2018) bahwa 88,9% penderita diabetes melitus tidak melakukan perawatankaki yang tidak teratur Berdasarkan

data yang didapatkan dari Dinas Kesehatan Kabupaten Tanah Datar terjadi peningkatan jumlah penderita DM sebanyak 510 orang pada tahun 2017 menjadi 1298 orang pada tahun 2018. Sedangkan data yang di dapatkan pada tanggal 11 maret 2013 dari Medical Record Rumah sakit di Batusangkar jumlah penderita DM pada tahun 2022 sebanyak 514 orang dan pada tahun 2023 sebanyak 566 orang. Jumlah penderita DM tipe 1 sebanyak 8 orang pada tahun 2022 meningkat menjadi 17 orang pada tahun 2023 dan jumlah penderita DM tipe 2 sebanyak 360 orang pada tahun 2022 meningkat menjadi 380 orang pada tahun 2013 sedangkan DM tipe 2 dengan ulkus sebanyak 120 orang pada tahun 2022 meningkat menjadi 129 orang pada tahun 2023.

Dari survey awal yang peneliti lakukan pada tanggal 08 februari 2024 di ruang rawat inap rumah sakit di batu sangkar, peneliti menemukan 5 orang pasien diabetes melitus. Dari 5 orang pasien diabetes melitus 3 diantaranya mengalami ulkus kaki diabetic, 2 diantaranya tidak pernah melakukan perawatan khusus terhadap kaki dengan alasan hal tersebut hanya akan merepotkan mereka. Satu orang mengatakan tidak pernah melakukan olahraga seperti jogging, berenang, bersepeda, mendayung, main golf, tenis, atau badminton. Dari data rekam medik 5 orang pasien tersebut, 3 orang diantaranya memiliki kadar gula darah sebesar 220mg/dl, 210mg/dl dan 250mg/dl.

Berdasarkan fenomena diatas peneliti telah melakukan penelitian mengenai hubungan olahraga terhadap kejadian ulkus kaki pada pasien Diabetes mellitus

## METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan bersifat *Deskriptif Analitik* dengan pendekatan *CrossSectional* yaitu untuk mengetahui hubungan antara olahraga terhadap kejadian ulkus kaki diabetik di Rumah sakit di Batusangkar Batusangkar Tahun 2024. Dimana data yang menyangkut variable dependen dan independent dikumpulkan dalam waktu bersamaan (Nursalam, 2009 :80). Populasi dari penelitian ini adalah pasien Diabetes Melitus di rumah sakit sebanyak 91 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien Diabetes Melitus dengan Kriteria Hasil

## HASIL DAN PEMBAHASAN ANALISA UNIVARIAT

**Tabel 1.1**  
**Disribusi Frekuensi Responden**  
**Berdasarkan Olahraga**

No	Olahraga	f	(%)
1	Baik	22	46,8
2	Tidakbaik	25	53,2
	Total		100,0

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa lebih dari separoh (53,2%) pasien diabetes melitus memiliki Riwayat olahraga yang tidak

No	Ulkus Kaki	f	(%)
1	Terjadi	28	40,4
2	TidakTerjadi	19	59,6
	Total	47	100,0

baik.

Olahraga adalah suatu pergerakan anggota tubuh yang menyebabkan pengeluaran energi

secara sederhana yang akan membuat aliran darah semakin lancar untuk mencegah terjadinya komplikasi kronik pada daerah kaki (Akhmad,2020).

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat dari 47 pasien diabetes melitus lebih dari separoh yaitu sebanyak 22 pasien diabetes melitus melakukan olahraga yang tidak baik. Artinya riwayat olahraga pasien diabetes melitus di Rumah sakit di Batusangkar tidak baik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rini Tri Hastuti (2018) yang meneliti tentang faktor-faktor resiko ulkus kaki diabetik pada penderita diabetes melitus di RSUD Dr. Moewardi Surakarta dandidapatkan hasil bahwa dari 34 pasien diabetes melitus lebih dari separoh yaitu sebanyak 25 pasien diabetes melitus melakukan olahraga yang tidak baik.

Menurut asumsi peneliti olahraga sangat bermanfaat untuk meningkatkan sirkulasi darah, menurunkan berat badan dan memperbaiki sensitivitas terhadap insulin, sehingga akan memperbaiki kadar glukosa darah. Dengan kadar glukosa darah terkendali maka akan mencegah komplikasi kronik Diabetes melitus. Olahraga rutin (lebih 3-5 kali dalam seminggu selama 30 menit) akan memperbaiki metabolisme karbohidrat, berpengaruh positif terhadap metabolisme lipid dan umbangan terhadap penurunan berat badan.

**Tabel 1.2**  
**Disribusi Frekuensi Responden**  
**Berdasarkan Kejadian Ulkus Kaki**

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa lebih dari separoh (51,1%) pasien

diabetes melitus memiliki Riwayat perawatan kaki yang tidak baik. Ulkus kaki diabetik adalah kerusakan sebagian (*Partial Thickness*) atau keseluruhan (*FullThickness*) pada kulit yang dapat meluas ke jaringan dibawah kulit, tendon, otot, tulang atau persendian yang terjadi pada seseorang yang menderita penyakit Diabetes Melitus(DM), kondisi tersebut timbul akibat terjadinya peningkatan kadar glukosa darah (Tarwoto,2016:219). Berdasarkan hasil penelitian dari 47 pasien diabetes melitus lebih dariseparoh yaitu 29 orang pasien diabetes melitus mengalami ulkus kaki diabetik.Hal ini disebabkan oleh kadar glukosa darah puasa dan 2 jam postprandial yang abnormal,olahraga yang tidak baik dan perawatan kaki yang tidak baik. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rini TriHastuti (2018) bahwa dari 34 pasien diabetes melitus lebih dari separoh yaitu 20 orang pasien diabetes melitus mengalami ulkus kaki diabetik.

Menurut asumsi peneliti ulkus kaki diabeti merupakan luka yang kompleks pada pasien diabetes melitus yang dapat mengakibatkan amputasi ekstremitas bawah sehingga membutuhkan penanganan yang terbaik dari tim kesehatan.

## ANALISA BIVARIAT

**Tabel 2**  
**Disribusi Frekuensi Responden**  
**Berdasarkan Olahraga**

Olah Raga	Tidak Terjadi	Terjadi	Jumlah		P value	0,043		
			satuan	persen				
			14	56.0	11	44.0	22	100
			5	22.7	17	77.3	25	100
			19	40.4	28	59.6	47	100

Berdasarkan table diatas kejadian ulkus kaki diabetik yang terjadi lebih tinggi (77,3%) pada responden dengan kadar olahraga yang tidak baik dibandingkan dengan olahraga yang baik (44,0%). Dari hasil ujistatistik *Chi-Square* test didapat  $p=0,036$  jika dibandingkan dengan nilai  $\alpha = 0,05$  maka  $P < \alpha$  sehingga  $H_0$  diterima maka dapat disimpulkan terdapat hubungan yang bermakna antara olahraga dengan kejadian ulkus kakidiabetik.

Olah raga yang dilakukan secara bertahap dan teratur dengan intensitas yang cukup dengan frekuensi 3-5 kali seminggu bisa berpengaruh terhadap menurunnya kadar glukosa darah, memperlancar aliran darah dan menguatkan otot-otot kaki(Widjadja,2019).

Berdasarkan hasil analisa bivariat di peroleh lebih dari separoh (77,3%) pasien diabetes melitus dengan olahraga yang tidak baik mengalami kejadian ulkus kaki diabetik. Hasil uji statistic diperoleh nilai nilai  $p = 0,043 (<0,05)$  artinya terdapat hubungan yang bermakna antara olahraga yang tidak baik dengan kejadian ulkus kaki diabetik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rini Tri Hastuti (2008) yang meneliti tentang faktor-faktor resiko ulkus kaki

Diabetik pada penderita diabetes melitus di RSUD Dr. Moewardi Surakartayang menyatakan adanya hubungan yang

bermakna antara latihan fisik dengan kejadian ulkus kaki diabetic dengan nilai  $p=0,0001$ .

Menurut asumsi peneliti didapatkan bahwa lebih dari separoh pasien diabetes melitus mempunyai kegiatan olahraga yang tidak baik. Olahraga sangat bermanfaat untuk meningkatkan sirkulasi darah, menurunkan berat badan dan memperbaiki sensitivitas terhadap insulin, sehingga akan memperbaiki kadar glukosa darah. Olahraga sangat penting dalam penatalaksanaan diabetes karena olahraga yang baik dapat menurunkan kadar glukosa darah dan dapat mengurangi resiko kejadian ulkus kaki diabetik. Olahraga yang di anjurkan untuk pasien diabetes melitus adalah jenis olahragayang dinamis yaitu latihan kontinyu, latihan ritmis, latihan interval, Latihan progresif dan latihan daya tahan dengan frekuensi latihan 3-5x perminggu dan lama latihannya 30menit.

Berdasarkan hasil penelitian dan uraian diatas dapat peneliti simpulkan bahwa olahraga yang tidak baik akan meningkatkan resiko kejadian ulkus kakidiabetik pada pasien diabetes melitus. Dan peneliti berpendapat pasien diabetes melitus dapat melakukan olahraga yang teratur supaya bisa menurunkan risikoterjadinya ulkus kaki diabetik.

### **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang Hubungan Olahraga dengan Kejadian Ulkus Kaki Diabetik Pada Pasien Diabetes Melitus Dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Lebih dari separoh pasien diabetes

melitus melakukan olahraga yang tidak baik

2. Lebih dari separoh pasien diabetes melitus mengalami kejadian ulkus kaki diabetik
3. Terdapat hubungan yang bermakna antara olahraga dengan kejadian ulkus

### **DAFTAR PUSTAKA**

- AlimulHidayatAziz(2018)*RisetKeperawatan danTeknikPenulisanIlmiah*.Salemba Medika,Jakarta
- FGanong William(2017)*Buku AjarFisiologiKedokteran*.EGC,Jakarta
- Guyton, MD Arthur C (2012) *Fisiologi Manusia Dan Mekanisme Penyakit*.EGC, Jakarta
- MaryunaniAnik(2018)*PerawatanLukaModernPraktisPadaWanitaDenganLukaDiabetes*.TIM,Jakarta
- Notoadmodjo, Soekidjo (2010) *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta, Jakarta
- Nursalam(2019)*KonsepDanPenerapanMetodologiPenelitianIlmuKeperawatan*.SalembaMedika,Jakarta
- Smeltzer,SuzanneC,(2018)*BukuAjarKeperawatanMedikalBedah*,Brunner&Suddart.EGC,Jakarta
- Sugiyono (2020) *Metode Penelitian*

- Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D.*  
**Alfabeta,**  
Jakarta
- Suriadi (2019) *Perawatan Luka*. **Sagung Seto**, Jakarta
- Sutedjo, A. Y (2020) *5 Strategi Penderita Diabetes Melitus Berusia Panjang*. **Kanisius**, Yogyakarta
- Hans (2018) *Segala Sesuatu Yang Harus Anda Ketahui Tentang Diabetes*. **Gramedia Pustaka Utama**, Jakarta
- Tarwoto (2021) *Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Sistem Endokrin*. **TIM**, Jakarta
- Widjadja Rafelina, (2019) *Penyakit Kronis, Tindakan, Pencegahan Dan Pengobatan Secara Medis Maupun Tradisional*. **Bee Media Indonesia**, Jakarta
- Ariyanti (2022) *Hubungan Perawatan Kaki Dengan Resiko Ulkus Ulkus Kaki Diabetes Di RSPKUM Muhammadiyah Yogyakarta*. Fakultas Ilmu Keperawatan Program Magister Ilmu Keperawatan Khusus Keperawatan Medikal Bedah Depok
- Akhmad Eko (2020) *Hubungan Aktifitas Fisik Dan Istirahat Dengan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Rawat Jalan RSUD Prof. Dr. Margono Soekardjo*. Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Purwokerto
- Sri Purwanti Oki (2023) *Analisis Faktor-Faktor Resiko Terjadi Ulkus Kaki Pada Pasien Diabetes Melitus di RSUD R. Moewardi*. Fakultas Ilmu Keperawatan Program Studi Magister Ilmu Keperawatan Khusus Keperawatan Medikal Bedah Depok
- Trihastuti Rini (2018) *Faktor-Faktor Resiko Ulkus Diabetika Pada Penderita Diabetes Melitus (Studi Kasus Di RSUD R. Moewardi Surakarta)*. Program Studi Magister Epidemiologi Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro Semarang