

## Resiko Ulkus Kaki Diabetes pada Petani di Madura Indonesia

### *(Risk of Diabetic Foot Ulcer in Farmers in Madura Island)*

Muhammad Rofiqi, Jon Hafan Sutawardana<sup>\*</sup>, Kushariadi  
Fakultas Keperawatan Universitas Jember  
Jl. Kalimantan no. 37 Jember, Indonesia  
e-mail: hafan@unej.ac.id

#### **Abstract**

*A diabetic foot ulcer is one of the diabetes mellitus complications. The farmer is a job that has a risk for developing diabetic ulcers, especially farmers with diabetes. Farmers pay less attention to protecting their feet, so they risk foot trauma. This study aimed to describe the risk of diabetic foot ulcers in farmers. This was a descriptive observational study conducted at the Palengaan Pamekasan Health Center working area. As many as 76 respondents were chosen using purposive sampling technique. All respondents were examined using inlow's 60-second diabetic foot instrument. The data were analyzed with univariate analysis. This study found that 72.4% of farmers had a moderate risk of developing diabetic ulcers, and 11,8% of patients were at risk for severe foot ulcers. This data showed that most farmers are at high risk of developing diabetic foot ulcers. Therefore, farmers with diabetes need intensive attention from medical practitioner to provide education on the importance of foot protection while working.*

**Keywords:** *diabetes foot ulcers, farmers, diabetes, risk*

#### **Abstrak**

Ulkus kaki diabetik merupakan salah satu komplikasi diabetes melitus. Petani merupakan pekerjaan yang berisiko terkena ulkus kaki diabetikum, terutama petani penderita diabetes. Petani kurang memperhatikan perlindungan kaki, sehingga berisiko mengalami trauma kaki. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan risiko terjadinya ulkus kaki diabetik pada petani. Penelitian ini menggunakan desain observasional deskriptif di wilayah kerja Puskesmas Palengaan Pamekasan ini. Responden penelitian dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Semua responden sebanyak 76 orang diperiksa menggunakan instrumen *inlow's 60-second diabetic foot*. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan analisis univariat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 72,4% petani memiliki risiko sedang terkena ulkus diabetik, dan 11,8% pasien berisiko mengalami ulkus kaki yang berat. Data ini menunjukkan bahwa sebagian besar petani berisiko tinggi terkena ulkus kaki diabetik. Oleh karena itu, petani penderita diabetes memerlukan perhatian khusus dari petugas kesehatan guna memberi edukasi tentang pentingnya perlindungan kaki saat bekerja.

**Kata kunci:** diabetes, petani, ulkus kaki diabetes, risiko

## Pendahuluan

Petani merupakan pekerjaan di luar ruangan (Lahan pertanian), yang berada di medan permukaan tanah tidak rata, dan merupakan pekerjaan yang memiliki aktivitas fisik yang tinggi. Aktifitas mencangkul, menanam, mengairi sawah, berpanen, dan sering mengandalkan kaki dan tangan dalam bekerja (1). Petani yang menderita diabetes melitus sangat berisiko mengalami gangguan terhadap bentuk kaki sebagai akibat komplikasi kronik diabetes maupun terdampak trauma kaki dalam berkerja. Kurangnya pengetahuan dalam penggunaan alas kaki yang tepat diwaktu melakukan aktivitas dilahan pertanian menjadi salah satu penyebab masalah tersebut(2). Sehingga dapat memicu kelainan pada *Ekstremitas* bawah (tungkai kaki) Seperti luka robek, lebam, trauma (benda asing), kaki ulkus diabetes menjadi penentu terhadap kualitas hidup, yang dapat mengakibatkan kehilangan pekerjaan/pendapatan, dan menyebabkan kerugian secara Psikologis dan lingkungan penderita secara tidak langsung(3).

Penderita diabetes melitus yang berprofesi sebagai petani sangat berpotensi terhadap faktor risiko terjadinya luka kaki diabetes. Petani sering kali tidak memakai APD seperti alas kaki atau sepatu. Hal ini perlu diwaspadai bagi petani karena sangat berisiko mengalami cedera pada *Ekstremitas* bawah yang dapat memicu terjadinya risiko ulkus kaki diabetes. Petani seringkali mengalami trauma fisik, gigitan dari binatang, tertusuk benda-benda tajam sisa-sisa tanaman, alat pertanian, tidak menggunakan alas kaki atau sepatu yang memadai, membiarkan kaki terpapar oleh sinar matahari dan terendam di air atau lumpur dalam waktu yang lama (4).

Edukasi pada petani tentang perawatan kaki perlu disampaikan untuk memperkecil angka kejadian ulkus kaki diabetes. Salah satu bentuk pencegahan yang dapat dilakukan secara dini atau seawal mungkin adalah dengan melakukan perawatan kaki pada petani yang memiliki riwayat penyakit diabetes dengan mengetahui apakah terdapat kelainan pada bentuk kaki petani. Penggunaan alas kaki yang nyaman dan aman juga sangat dianjurkan saat melakukan aktivitas untuk menghindari trauma dan melakukan pemeriksaan kaki secara teratur sesuai dengan anjuran yang telah diberikan perawat<sup>(6)</sup>. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengetahui gambaran risiko terjadinya Uukus diabebetes

pada petani di wilayah kerja Puskesmas Palengaan.

## Metode Penelitian

Desain penelitian yang digunakan yaitu deskriptif observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *sample purposive sampling*. Responden dalam penelitian ini berjumlah 76 orang. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilaksanakan secara *door to door* dengan melakukan observasi penilaian menggunakan lembar observasi *inlow's 60-second diabetic foot*. Kemudian data hasil dari analisis univariat tersebut ditampilkan pada tabel distribusi frekuensi. Penelitian ini telah disetujui oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Keperawatan Universitas Jember (KEPK FKEP UNEJ) (Nomor 166/UN25.1.14/KEPK/2021). Responden yang menyatakan persetujuan setelah menerima penjelasan sebelum penelitian dengan mengisi *informed consent*.

## Hasil Penelitian

Distribusi karakteristik usia responden ditampilkan pada table 1.

Tabel 1. Kistribusi karakteristik responden berdasarkan usia responden

Karakteristik	Modus	Median	Min	Max	Q1	Q3
Usia	49	52	32	67	48	58

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa usia Dari total 76 responden menunjukkan bahwa usia pada rentang usia 32 hingga 67 tahun dengan mayoritas responden memiliki usia 49 tahun. jenis kelamin mayoritas responden adalah perempuan sebanyak 46 petani (60,5%).

Data karakteristik responden meliputi jenis kelamin, pendidikan terahir, penggunaan obat diabetes, penggunaan alat pelindung diri (APD), kebiasaan merokok, dan glukosa darah ditunjukkan pada table 2 serta distribusi risiko ulkus diabetikum dipresentasikan pada table 3.

Tabel 2. Distribusi frekuensi karakteristik responden

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Jenis kelamin		
Laki-laki	30	39,5
Perempuan	46	60,5

Pendidikan terakhir		
Tidak sekolah	43	56,6
SD	27	35,5
SMP	4	5,3
SMA	2	2,6
Penggunaan obat diabetes		
Tidak menggunakan	23	30,3
Ya menggunakan	53	69,7
Penggunaan APD		
Tidak menggunakan	70	92,1
Ya menggunakan	6	8,0
Kebiasaan merokok		
Tidak merokok	49	64,5
Merokok	27	35,5
Glukosa darah		
<200 mg/dL	9	11,8
≥ 200 mg/dL	67	88,2

Tabel 2 menunjukkan mayoritas responden adalah perempuan sebanyak 46 petani (60,5%) dengan sebagian besar tidak sekolah 43 petani (56,6%). Sebanyak 53 petani (69,7%) mempunyai kebiasaan menggunakan obat diabetes, dan sebagian besar petani (92,1%) mempunyai kebiasaan tidak menggunakan APD. Sebanyak 49 petani (64,5%) tidak merokok dan sebagian besar responden (88,2%) mempunyai kadar glukosa darah lebih dari 200 mg/dL.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Tingkat Resiko Ulkus Diabetikum)

Tingkat resiko	Frekuensi(n)	Persentase (%)
Tingkat Ringan	12	15,8
Tingkat Sedang	55	72,4
Tingkat Berat	9	11,8

Tabel 3 menunjukkan data bahwa sebagian besar petani (72,4%) di wilayah kerja Puskesmas Palengaan Kabupaten Pamekasan mempunyai risiko ulkus diabetikum tingkat sedang.

## Pembahasan

Hasil dari penelitian mayoritas Responden petani dengan usia diatas 45 tahun memiliki resiko terkena ulkus diabetikum mulai dari resiko

sedang hingga tinggi. Penelitian yang dilakukan oleh<sup>(7)</sup> yang menyebutkan bahwasanya tubuh akan mengalami perubahan utamanya pada organ yang memproduksi insulin ketika sudah memasuki usia dewasa, sehingga resiko terjadinya ulkus diabetikum menjadi sangat tinggi. Penelitian lain juga menyebutkan bahwa di Amerika Serikat persentase orang dengan kaki diabetik paling tinggi berusia diatas 45 tahun<sup>(7)</sup>. Pendapat tersebut juga kembali dikuatkan oleh penelitian sebelumnya yang menyatakan walaupun penyakit diabetes dan resiko terjadinya ulkus diabetikum tidak selalu dimulai pada usia menginjak lansia namun presentase kenaikan resiko terjadinya akan lebih tinggi pada orang dengan usia diatas 40 tahun dan makin diperparah apabila memiliki riwayat orang tua dengan penyakit diabetes melitus<sup>(8)</sup>.

Sebanyak 42 responden petani (56%) merupakan petani yang tidak sekolah. Tingkat pendidikan seseorang mempengaruhi pola berpikir rasional dalam diri, dengan pendidikan yang tinggi dapat meningkatkan pola pikir terhadap sebuah informasi begitupun sebaliknya [9]. Sejalan dengan pendapat Husen dan Basri, (2021) dalam penelitiannya yang meneliti terkait faktor-faktor yang dapat menimbulkan ulkus diabetik pada penderita diabetes menyebutkan berdasarkan hasil uji *contingency coefficient* didapatkan nilai *p value 0,004* yang artinya ada hubungan antara tingkat pendidikan seseorang terhadap peluang terkena ulkus diabetikum. Mayoritas responden dalam penelitiannya merupakan responden dengan tingkat pendidikan sekolah dasar atau hanya pendidikan rendah.

Sebagian besar petani (70,7%) merupakan petani yang rutin mengkonsumsi obat diabetes. Terapi dengan obat diabetes pada umumnya memiliki prinsip untuk menekan dan mengendalikn kadar glukosa darah sampai masuk kedalam titik ambang batas normal, dimana batas normal bagi penderita DM tipe 2 yang telah menerima terapi obat antidiabetes adalah dibawah nilai HBA1c 7%<sup>(9)</sup>.

Mayoritas petani (92%) merupakan petani yang tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) berupa alas kaki pada saat bekerja di ladang. APD adalah sebuah peralatan yang digunakan untuk menjaga tubuh dari paparan zat toksik maupun trauma yang dapat mengganggu kesehatan tubuh. Ketidakpatuhan penggunaan APD pada responden penelitian ini sama dengan yang dialami oleh peneliti sebelumnya yang

menjelaskan bahwasanya semakin tidak patuh seorang penderita DM dengan kebiasaan menggunakan alas kaki ataupun penggunaan alas kaki yang tidak tepat dapat meningkatkan resiko terjadinya ulkus diabetikum<sup>(10)</sup>.

Penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar (61,3%) responden adalah perempuan. Jenis kelamin merupakan perbedaan biologis dan genetik yang terdapat pada manusia untuk membedakan seorang laki-laki maupun perempuan. Banyaknya jumlah responden yang berjenis kelamin perempuan dalam penelitian ini yang memiliki resiko terjadinya ulkus diabetikum pada petani sejalan dengan pendapat<sup>(11)</sup> yang menyatakan bahwa sebanyak 58,6% responden dari hasil penelitiannya adalah perempuan yang memiliki riwayat diabetes melitus dan mengalami luka kaki diabetes.

Sebagian besar petani (65,3%) di wilayah ini tidak merokok. Rendahnya presentase kebiasaan merokok pada petani di wilayah kerja Puskesmas Palangan Kabupaten Pamekasan ini membawa dampak yang positif terhadap resiko terjadinya ulkus diabetikum. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dimana menyebutkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku merokok dengan kejadian DM tipe 2<sup>(12)</sup>. Penelitian lain yang telah dilakukan oleh<sup>(13)</sup> menyebutkan bahwasanya sebanyak 57 orang responden (91,9%) dari 62 responden adalah bukan perokok, yang dimana tidak ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian DM tipe 2 di kota Surakarta<sup>(13)</sup>.

Petani di wilayah ini mempunyai sebagian besar (53,3%) mempunyai kadar gula darah lebih dari sama dengan 200 mg/dL. Gula darah adalah sebuah indikator manifestasi klinik yang dapat muncul pada penderita diabetes. Adanya riwayat penyakit diabetes menunjukkan adanya peluang atau resiko untuk terjadinya ulkus diabetikum pada petani.

Sebagian besar petani (72,4%) di wilayah ini mempunyai resiko terkena ulkus diabetikum pada tingkat sedang. Tingginya presentase petani yang memiliki resiko sedang, mengarah pada tingginya potensi untuk terkena ulkus

diabetikum yang dapat mengancam kualitas hidup dan kesehatan petani. Ulkus kaki diabetes adalah komplikasi dari diabetes melitus yang mengakibatkan peningkatan morbiditas dan mortalitas. Ulkus diabetes merupakan salah satu komplikasi dari penyakit diabetes melitus yang menyebabkan kerusakan pada lapisan kulit pada ekstremitas bagian bawah pergelangan kaki, mengakibatkan kelainan pada bentuk kaki, dan infeksi. Hal tersebut diakibatkan oleh neoropati perifer (14).

Penelitian lain juga menyebutkan bahwasanya dari 51% penderita DM dari 100 responden memiliki risiko yang tinggi untuk menderita ulkus hal tersebut dapat terjadi karena adanya kadar gula yang tidak terkontrol dan perawatan kaki yakni pemakaian alas kaki yang tidak tepat (15). Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya ulkus diabetikum dalam penelitian ini adalah terkait pada usia, jenis kelamin, kepatuhan penggunaan obat diabetes, kepatuhan penggunaan alas kaki sebagai alat pelindung diri, kebiasaan merokok dan juga hasil pemeriksaan kadar glukosa darah. Peneliti beropini bahwasanya semakin baik pengelolaan faktor resiko ataupun faktor pemicu terjadinya ulkus maka juga akan memperkecil peluang untuk terjadinya ulkus diabetikum pada petani, terlebih pada petani yang memiliki usia diatas 45 tahun dengan riwayat diabetes melitus sebelumnya.

## Simpulan dan Saran

Penelitian ini menunjukkan bahwa petani di wilayah kerja Puskesmas Palangan Kabupaten Pamekasan merupakan petani dengan resiko terkena ulkus diabetikum berada pada tingkat sedang sehingga memerlukan perhatian khusus dari petugas kesehatan guna memberi edukasi tentang pentingnya perlindungan kaki saat bekerja.

## Daftar Pustaka

1. Kusnadi G, Murbawani EA, Fitranti DY. Faktor risiko diabetes melitus tipe 2 pada petani dan buruh. *J Nutr Coll.* 2017;6(2):138.
2. Vowden K. Diabetic foot complications. *J Wound Care.* 2018;6(1):4–8.

3. Kaya Z, Karaca A. Evaluation of Nurses' Knowledge Levels of Diabetic Foot Care Management. *Nurs Res Pract.* 2018;2018:1–12.
4. Neil JA. Lower extremity injuries sustained while farming. *J Agromedicine.* 2014;8(2):45–55.
5. Wang A, Lv G, Cheng X, Ma X, Wang W, Gui J, et al. Guidelines on multidisciplinary approaches for the prevention and management of diabetic foot disease (2020 edition). *Burn Trauma.* 2020;8.
6. Decroli E. DIABETES MELITUS TIPE 2. 1st ed. Kam A, Efendi YP, Rahmadi A, editors. Padang; 2019. 52 p.
7. Rina, Setyawan H, Nugroho H, Hadisaputro S, Pemayun TGD. Faktor-Faktor Risiko Kejadian Kaki Diabetik pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (Studi Kasus Kontrol di RSUP dr. M. Djamil Padang). *J Epidemiol Kesehat Komunitas.* 2016;1(2):48–60.
8. Husen SH, Basri A. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi terjadi Ulkus Diabetik pada Penderita Diabetes Melitus di Diabetes Center Kota Ternate Factors that Influence Ulcus Diabetes in People with Diabetes Mellitus Diabetes Center Ternate City. 2021;11(Dm):74–85.
9. Annisa BS, Puspitasari CE, Aini SR. Profil penggunaan obat antidiabetes pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di instalasi rawat jalan RSUD Provinsi NTB tahun 2018. *Sasambo J Pharm.* 2021;2(1):37–41.
10. Risman, Supardi E, Jamaluddin M. Hubungan Penggunaan Alas Kaki Dengan Luka Kaki Diabetik Di Klinik Perawatan Luka Kota Makassar. *J Ilm Kesehat Diagnosis.* 2020;15(2):112–6.
11. Pratama DA, Sukarni, Nurfiанти A. Analisis Faktor-Faktor Terjadinya Luka Kaki Berulang Pada Pasien Diabetes Melitus Di Klinik Kitamura Dan RSUD Dr. Soedarso Pontianak. *J Proners.* 2019;4(1):1–12.
12. Mahfudzoh BS, Yunus M, Ratih SP. Hubungan Antara Faktor Risiko Diabetes Melitus yang Dapat Diubah Dengan Kejadian DM Tipe 2 di Puskesmas Janti Kota Malang. *Sport Sci Heal.* 2019;1(1):59–71.
13. Fajriati AM. Hubungan antara perilaku merokok dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 di kota Surakarta. 2021;1–16.
14. Turns M. Prevention and management of diabetic foot ulcers. *Br J Community Nurs.* 2015;20:S30–7.
15. Suprihatin W, Purwanti OS. Gambaran Risiko Ulkus Kaki Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Wilayah Solo Raya. 2021;111–20. Available from: <https://publikasiilmiah.ums.ac.id/handle/11617/12458>.