

Hubungan Dermatofitosis dengan Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Sanjiwani Gianyar

Ni Made Tirta Ningsih¹, Ni Wayan Winiati², Sayu Widiawati³

¹Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa

²Bagian Mikrobiologi Parasitologi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa

³Bagian Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin Rumah Sakit Umum Daerah Sanjiwani

¹ningsihtirta@gmail.com

Abstrak

Dermatofitosis merupakan penyakit yang mengenai jaringan yang mengandung zat tanduk, seperti stratum korneum pada epidermis, rambut dan kuku yang disebabkan golongan jamur dermatofita. Secara teoritis disebutkan bahwa salah satu faktor predisposisi dermatofitosis ialah Diabetes Melitus (DM). Tingginya kadar glukosa darah pada penderita diabetes menyebabkan meningkatnya glukosa kulit yang dapat mengganggu proses imun dan menyuplai energi untuk jamur berkembang, sehingga mudah muncul manifestasi kelainan pada kulit, salah satunya adalah dermatofitosis. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara dermatofitosis dengan DM Tipe 2 di RSUD Sanjiwani Gianyar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasional analitik dengan menggunakan pendekatan *case control* di bagian Rekam Medik RSUD Sanjiwani Gianyar. Sampel minimal penelitian ini berjumlah 150 orang yang terbagi menjadi dua kelompok. Kelompok kasus terdiri dari 75 orang dan kelompok control terdiri dari 75 orang yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Nilai *Odd Ratio* penelitian ini 3,63 (IK 95% 1,35 - 9,76). Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan antara dermatofitosis dengan DM Tipe 2 yaitu DM Tipe 2 berisiko 3,63 kali lebih tinggi untuk menderita dermatofitosis dibandingkan orang tanpa DM Tipe 2 ($p = 0,008$ ($p < 0,05$)).

Kata kunci: Dermatofitosis, Diabetes melitus tipe 2

Abstract

[The Association between Dermatophytosis with Diabetes Mellitus Type 2 in RSUD Sanjiwani Gianyar]

*Dermatophytosis is a disease that affects tissues containing horny substances, such as the stratum corneum of the epidermis, hair and nails caused by dermatophyte fungi. Theoretically, it is stated that one of the predisposing factors for dermatophytosis is Diabetes Mellitus (DM). High blood glucose levels in diabetics causes an increase in skin glucose which can interfere with the immune process and supply energy for the fungus to develop, so that it is easy for manifestations of skin disorders to appear, one of which is dermatophytosis. The purpose of this study was to determine the relationship between dermatophytosis and Type 2 DM at the Sanjiwani Hospital, Gianyar. The method used in this study is analytical observation using a case control approach in the Medical Record section of the Sanjiwani Hospital, Gianyar. The minimum sample of this study amounted to 150 people who were divided into two groups. The case group consisted of 75 people and the control group consisted of 75 people who met the inclusion and exclusion criteria. The *Odd Ratio* value of this study was 3.63 (95% CI 1.35 - 9.76). The results showed that there was a relationship between dermatophytosis and Type 2 DM. Patients with Type 2 DM had a 3.63 times higher risk of suffering from dermatophytosis than people without Type 2 DM ($p = 0.008$ ($p < 0.05$)).*

Keywords: Dermatophytosis, Diabetes mellitus type 2

PENDAHULUAN

Dermatofitosis merupakan infeksi kulit yang disebabkan golongan jamur dermatofita yang mengenai jaringan yang memiliki lapisan zat tanduk seperti pada epidermis, kuku dan rambut. Dermatofitosis dapat digolongkan menjadi tinea korporis, tinea kapitis, tinea barbae, tinea unguium, serta tinea pedis *et* manum. Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO), dermatofitosis mengenai sekitar 25% dari populasi dunia dan merupakan bentuk infeksi yang paling sering ditemukan pada manusia. Di Indonesia, prevalensi kejadian dermatofitosis meliputi 52% dari seluruh kasus dermatomikosis.⁽¹⁾ Penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa tinea korporis merupakan jenis dermatofitosis terbanyak di Bali.⁽²⁾

Dermatofitosis dapat disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) yang merupakan penyakit metabolik yang ditandai adanya hiperglikemia karena adanya kelainan sekresi dan kerja daripada insulin atau mungkin keduanya.⁽³⁾ Menurut *World Health Organization* (WHO), pada tahun 2000 jumlah penderita diabetes dengan umur >20 tahun memiliki total 150 juta orang dan pada 2025 diperkirakan akan meningkat menjadi 300 juta orang.⁽⁴⁾ Berdasarkan Profil Kesehatan Provinsi Bali, penyakit DM tipe 2 termasuk pada dalam urutan 10 penyakit terbanyak pada Puskesmas Provinsi Bali dan tercatat cukup tinggi di daerah pariwisata seperti Gianyar, Denpasar, dan Singaraja.⁽⁵⁾

Kondisi hiperglikemi pada pasien DM berhubungan dengan disfungsi serta kerusakan jangka panjang organ tubuh. Kulit adalah salah satu bagian tubuh yang terdampak oleh DM. Kadar gula darah yang tinggi digunakan jamur sebagai nutrisi untuk pertumbuhannya dan mempengaruhi homeostasis kulit melalui penghambatan proliferasi dan migrasi kerationosit, penurunan sintesis oksida nitrat, penginduksian apoptosis sel endotel, serta gangguan fagositosis dan kemosistaksis dari sel imun. Sehingga hal ini menyebabkan

penderita DM lebih rentan terkena dermatofitosis.⁽⁶⁾

Tingginya kejadian DM sebagai salah satu faktor predisposisi dari dermatofitosis, khususnya di daerah pariwisata seperti Gianyar, sehingga dipandang perlu dilakukannya penelitian mengenai hubungan dermatofitosis dengan DM di Rumah Sakit Umum Daerah Sanjiwani Kabupaten Gianyar sebagai rumah sakit rujukan utama di Kabupaten Gianyar.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik dengan desain *case-control* yang dilaksanakan di RSUD Sanjiwani Gianyar dari bulan Oktober 2021 hingga Februari 2022 dengan menggunakan data sekunder berupa Rekam Medis (RM). Sampel pada penelitian ini meliputi seluruh pasien yang terdata di register Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUD Sanjiwani Gianyar dari 2018-2021.

Sampel dipilih secara *Consecutive Sampling (non-probability sampling)* yang telah memenuhi kriteria inklusi berupa, pasien yang terdiagnosis dermatofitosis dan bukan dermatofitosis dengan data RM yang lengkap, serta kriteria eksklusi berupa, data RM yang tidak lengkap, riwayat HIV/AIDS, riwayat konsumsi steroid dan imunosupresan jangka panjang, serta menderita penyakit yang merupakan faktor risiko DMT2, seperti kandidosis, diabetic dermopathy, necrobiosis lipoidica, granuloma annulare, bullosis diabetorum. Setelah pengumpulan data selesai dilakukan, data dianalisis secara univariat dan bivariat melalui uji *Chi-Square* dengan interval kepercayaan 95% menggunakan *Statistic Product and Service Solution (SPSS)*.

HASIL

Karakteristik Sampel

Sampel pada penelitian ini terdiri dari 150 sampel, yang terbagi menjadi kelompok kasus yang terdiagnosis dermatofitosis sejumlah 75 sampel dan 75 sampel kelompok kontrol yang merupakan

penyakit yang bukan dermatofitosis selain, kandidosis, diabetic dermopathy, necrobiosis lipoidica, granuloma annulare, bullosis diabeticorum.

Tabel 1. Berdasarkan Usia

Variabel	Dermatofitosis f(%)	Bukan Dermatofitosis f(%)	p
Usia			
≤19 tahun	12 (16,0%)	19 (25,3%)	0,045
20-29 tahun	7 (9,3%)	13 (17,3%)	
30-39 tahun	11 (14,7%)	3 (4,0%)	
40-49 tahun	6 (8,0%)	9 (12,0%)	
50-59 tahun	10 (13,3%)	12 (16,0%)	
60-69 tahun	17 (22,7%)	15 (20,0%)	
>69 tahun	12 (16,0%)	4 (5,3%)	
Total	75 (100%)	75 (100%)	

Berdasarkan data pada penelitian ini tercatat bahwa rentang usia terbanyak pada kelompok dermatofitosis adalah 60-69 tahun sebanyak 17 (22,7%) orang, sedangkan pada kelompok bukan dermatofitosis rentang usia terbanyak adalah ≤19 tahun yaitu sebanyak 19 (25,3%) orang.

Tabel 2. Berdasarkan Jenis Kelamin

Variabel	Dermatofitosis f(%)	Bukan Dermatofitosis f(%)	p
JK			
Perempuan	45 (60,0%)	27 (36,0%)	0,005
Laki-laki	30 (40,0%)	48 (64,0%)	
Total	75 (100%)	75 (100%)	

Hubungan Dermatofitosis dengan Diabetes Melitus Tipe 2

Tabel 4. Distribusi Dermatofitosis dengan DM Tipe 2

Variabel	Dermatofitosis f(%)	Bukan Dermatofitosis f(%)	Total	p	OR (IK 95%)
DM	18 (24,0%)	6 (8,0%)	30 (20,0%)	0,014	3,63 (1,35-9,76)
Non DM	57 (76,0%)	69 (92,0%)	120 (80,0%)		
Total	75 (100%)	75 (100%)	150 (100%)		

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada kelompok kasus yaitu penderita dermatofitosis dengan riwayat DM tipe 2 terdapat 18 (24,0%) orang, sedangkan penderita dermatofitosis tanpa riwayat DM tipe 2 terdapat 57 (76,0%) orang. Pada kelompok kontrol yaitu penderita bukan dermatofitosis dengan riwayat DM tipe 2 terdapat 6 (8,0%) orang, sedangkan penderita bukan dermatofitosis tanpa riwayat DM tipe 2 terdapat 69 (92,0%) orang.

Tabel 3. Berdasarkan Riwayat DM Tipe 2

Variabel	Dermatofitosis f(%)	Bukan Dermatofitosis f(%)
DM	18 (24,0%)	6 (8,0%)
Non DM	57 (76,0%)	69 (92,0%)
Total	75 (100%)	75 (100%)

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada kelompok kasus yaitu penderita dermatofitosis dengan riwayat DM tipe 2 terdapat 18 (24,0%) orang, sedangkan penderita dermatofitosis tanpa riwayat DM tipe 2 terdapat 57 (76,0%) orang. Pada kelompok kontrol yaitu penderita bukan dermatofitosis dengan riwayat DM tipe 2 terdapat 6 (8,0%) orang, sedangkan penderita bukan dermatofitosis tanpa riwayat DM tipe 2 terdapat 69 (92,0%) orang.

Hasil pengujian statistik menggunakan *chi-square* menyimpulkan yaitu bila dilihat dari *p value* = 0,014 ($p < 0,05$) ditentukan kesimpulannya yakni ada relasi atau hubungan diantara dermatofitosis dengan DM tipe 2. Parameter guna penentuan seberapa besar DM tipe 2 mempengaruhi terjadinya dermatofitosis digunakan *Odd Ratio* (OR). *Odd Ratio* untuk dermatofitosis dan DM tipe 2 yakni 3,63 dan berindeks kepercayaan (IK 95% 1,35-9,76).

PEMBAHASAN

Usia

Berdasarkan usia bila dibandingkan kelompok kasus dermatofitosis dan kelompok bukan dermatofitosis terhadap pengujian statistik bivariat menggunakan *chi-square* menandakan adanya relasi bermakna antara usia dengan dermatofitosis yang bernilai *p value* = 0,045 ($p < 0,05$). Hasil itu selaras terhadap penelitiannya Sondakh *et al* (2016) yang menyebutkan bahwa dermatofitosis terbanyak dijumpai dalam kelompok usia 45 hingga 65 tahun.⁽⁷⁾ Akan tetapi, hal ini berlawanan oleh penelitian Putri (2017) yang menyebutkan bahwa rentang usia terbanyak kasus dermatofitosis yakni kelompok usia 25-44 tahun, dikarenakan usia ini merupakan kelompok usia dewasa dan produktif, di mana kecenderungan untuk banyak berkeringat dan lembab serta risiko terinfeksi jamur lebih tinggi, diakibatkan banyaknya aktivitas yang dilakukan.⁽⁸⁾

Jenis Kelamin

Berdasarkan jenis kelamin dengan pengujian statistik bivariat menggunakan *chi-square* menandakan adanya relasi bermakna antara jenis kelamin dengan dermatofitosis yang bernilai *p value* = 0,005 ($p < 0,05$). Dalam globalnya, kasus paling banyak bagi dermatofitosis umumnya yaitu lelaki dewasa, namun hal itu tidak bisa digunakan sebagai gambaran dalam semua populasi.⁽⁹⁾ Perbedaan ini kemungkinan dikarenakan ketidakseimbangan komposisi jenis kelamin

pada sampelnya, yang mana total kunjungan pasien atau klien wanita lebih banyak daripada lelaki oleh karena wanita relatif lebih memberi perhatian pada perubahan penampilan maka ada dorongan dalam melakukan pemeriksaan diri. Selain itu, dikarenakan faktor risiko yang dimiliki wanita misalnya trend dalam mengenakan pakaian perempuan dalam masyarakat, yakni penggunaan celana ketat di iklim tropis bisa mengakibatkan produksi keringatnya yang berlebih serta menyebabkan bagian kulit yang tertutupi pakaian jadi lembab ada kerentanan kepada infeksi dermatofitosis.⁽¹⁰⁾

Riwayat DM Tipe 2

Mengacu kepada hasil yang didapatkan menandakan yaitu pada kelompok kasus penderita dermatofitosis dengan riwayat DM tipe 2 terdapat 18 (24,0%) orang. Hasil itu selaras terhadap penelitiannya Putra (2018) mengenai hubungan penyakit DM terhadap peristiwa dermatofitosis di RSUD Dr. RM Djoelham Binjai, yang dari penelitiannya, diperoleh data bahwa dari 250 sampel didapatkan 180 kasus dermatofitosis dan 56 kasus diantaranya merupakan kasus dermatofitosis disertai dengan DM.⁽¹¹⁾

Hubungan Dermatofitosis dengan DM Tipe 2

Melalui hasil pengujian *chi-square* diperoleh nilainya *p value* = 0,014 ($p < 0,05$) yang berarti ada relasi bermakna diantara dermatofitosis dengan DM Tipe 2. Nilai OR dalam penelitiannya diperoleh 3,63 yang artinya individu yang menderita DM tipe 2 mempunyai risiko 3,63 kali lebih besar dalam terinfeksi dermatofitosis jika dibandingkan dengan orang tanpa DM tipe 2. Hasil ini didukung oleh penelitian dari Putra (2018) dan Pandapotan (2017) yang mengungkapkan adanya relasi bermakna diantara dermatofitosis dengan DM tipe 2.⁽¹²⁾ Tetapi, hal ini berlawanan dengan penelitian Uyuwn (2017), dimana dari hasil penelitian tersebut didapatkan hasil tidak terdapatnya hubungan anatar

dermatofitosis dengan DM Tipe 2.⁽¹³⁾

Secara teoritis, salah satu faktor predisposisi dari dermatofitosis adalah DM tipe 2. Manifestasi kulit pada penderita DM dapat terjadi melalui patofisiologi berupa kondisi hiperglikemia. Kadar glukosa pada kulit normal adalah 55% dari gula darah pada orang normal, namun pada seseorang dengan diabetes, tingkat rasio akan meningkat hingga mencapai 69-71% dari gula darah yang telah meninggi. Keadaan ini disebut diabetes kulit. Kondisi peningkatan gula darah yang patologis ini digunakan jamur sebagai nutrisi untuk pertumbuhannya. Selain itu, kondisi ini juga mempengaruhi dari homeostasis kulit melalui penghambatan proliferasi dan migrasi keratinosit, penurunan sintesis oksida nitrat, penginduksian apoptosis sel endotel, serta gangguan berupa penurunan daya fagositosis, kemotaksis dan kemampuan bakterisidal sel leukosit. Dalam kondisi normal, jamur ada pada tubuh manusia, tapi dalam suatu kondisi, seperti bagi penderita DM, dimana glukosa merupakan nutrisi untuk pertumbuhannya sehingga pertumbuhan jamur menjadi berlebihan yang lalu menyebabkan infeksi.⁽¹⁴⁾

Sehingga, akibat dari seluruh hal yang timbulkan hiperglikemik kronik ini memudahkan adhesi dan invasi infeksi jamur. Oleh karena ini, kemungkinan pada pasien dengan diabetes melitus untuk terpapar dermatofitosis lebih tinggi dibandingkan orang tanpa diabetes melitus.⁽⁶⁾

SIMPULAN

1. Rentang usia terbanyak kasus dermatofitosis yakni kelompok usia 60- 69 tahun, sedangkan pada kasus bukan dermatofitosis yakni kelompok usia ≤ 19 tahun ($p=0,045$).
2. Berdasarkan jenis kelamin, kasus dermatofitosis mayoritas terjadi pada perempuan, sedangkan pada kasus bukan dermatofitosis mayoritas pada laki-laki ($p=0,005$).
3. Riwayat DM lebih banyak ditemukan

pada kasus dermatofitosis daripada kasus bukan dermatofitosis.

4. Terdapat hubungan bermakna antara dermatofitosis dengan DM tipe 2, dengan risiko penderita DM tipe 2 terkena dermatofitosis 3,63 kali lebih besar daripada bukan penderita DM tipe 2 ($p=0,014$).

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih diucapkan terutama kepada Rumah Sakit Umum Daerah Sanjiwani Gianyar yang telah memberikan izin demi terlaksananya penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing yang telah membimbing hingga terselesaikannya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Taufiq. Profil Dermatofitosis di Rumah Sakit Umum Daerah Deli Serdang Tahun 2015-2017. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara; 2019.
2. Marsaoly RR, Hari ED, Ariwangsa GNA, Karmila ID, Adiguna MS. Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUP Sanglah Denpasar Bali Periode. 2014;1:1-8.
3. Purnamasari D. Diagnosis Dan Klasifikasi Diabetes Melitus. Sudoyo, AW, al, Buku Ilmu Penyakit Dalam Jilid. 2009;273:544-53.
4. Oktavia PA. Hubungan Penyakit Diabetes Melitus Dengan Kejadian Kandidiasis Kutis di RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten. 2014.
5. Trisnayanti IA. Faktor-Faktor Penentu Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Pasien di RSUD Sanjiwani Gianyar. Universitas Warmadewa; 2017.
6. Goldsmith L. Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine 8th Ed. Vol. 1. 2012. 2288 p.
7. Sondakh CEEJ, Pandaleke TA, Mawu FO. Profil dermatofitosis di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUP

- Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Januari – Desember 2013. e-CliniC. 2016;
8. Putri, AI., Astari A. Profil dan Evaluasi Pasien Dermatofitosis. In: Buku Ilmu Kulit dan Kelamin 2017. 2017. p. 135–41.
9. Verma, S., Hefferman M. Superficial Fungal Infection. In: Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine Ed 7. New York: McGraw-Hill; 2008. p. 1807–21.
10. Devy, D., Ervianti E. Studi Retrospektif: Karakteristik Dermatofitosis. Berk Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin. 2018;30.
11. Putra MIWT. Hubungan Diabetes Melitus Tipe 2 Terhadap Kejadian Dermatofitosis di RSUD Dr . Rm Djoelham Binjai. 2018.
12. Pandapotan A. Hubungan Antara Diabetes Mellitus dengan Terjadinya Dermatosi di Puskesmas Kejuruan Muda Kuala Simpang Kabupaten Aceh Tamiang. Repos Instiusi USU. 2018;
13. Uyuwn MZ. Hubungan Tinea Korporis Dan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rs Pku Kota Muhammadiyah Yogyakarta. 2017.
14. Widaty, S., Budimulja U. Dermatofitosis. In: Buku Ajar Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin Jilid 5. 7th ed. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2018. p. 111.