Profil Kandidiasis Kutan Pada Pasien Rawat Inap Di RSUD Dr. Soetomo Surabaya Periode 2021-2023

Novianti Gretha Saputri[1]*,Linda Astari[2], Priyo Budi Purwono[3]
Universitas Airlangga
*e-mail: novianti.gretha.saputri-2021@fk.unair.ac.id

ABSTRAK
Kandidiasis kutan merupakan infeksi kulit akibat jamur genus Candida yang dapat muncul sebagai patogen oportunistik pada pasien rawat inap. Kondisi rawat inap, penyakit sistemik, kelembapan, keterbatasan mobilisasi, dan penggunaan terapi tertentu dapat mendukung pertumbuhan jamur serta memperberat keluhan kulit. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi profil pasien kandidiasis kutan pada Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode 2021-2023. Penelitian menggunakan desain deskriptif retrospektif dengan data sekunder rekam medis. Variabel yang dikaji mencakup karakteristik dasar pasien, keluhan utama, lokasi dan gambaran klinis lesi, pemeriksaan KOH 10%, diagnosis, terapi, serta evaluasi klinis dan laboratorium. Sampel penelitian berjumlah 18 pasien. Kasus terbanyak terjadi pada tahun 2022 sebanyak 13 pasien (72%). Kelompok usia terbanyak adalah balita 0-5 tahun sebanyak 5 pasien (28%), sedangkan laki-laki dan perempuan memiliki proporsi sama. Durasi rawat inap paling banyak lebih dari 10 hari (78%) dan lokasi rawat inap terbanyak adalah IRNA Bedah (39%). Keluhan utama tersering adalah bercak merah disertai gatal (22%), lokasi lesi paling sering pada punggung (14%), dan gambaran klinis terbanyak berupa makula eritematosa (17%). Pemeriksaan KOH 10% dilakukan pada 67% pasien, dengan temuan dominan pseudohifa dan blastospora. Diagnosis terbanyak adalah kandidiasis kutan dan kandidiasis intertriginosa, sedangkan terapi paling sering adalah ketokonazol sistemik dan krim ketokonazol topikal. Hasil ini menegaskan pentingnya pencatatan rekam medis, evaluasi faktor risiko rawat inap, serta tindak lanjut pemeriksaan pada pasien kandidiasis kutan.
Kata kunci : Candida Albicans; Infeksi Kulit; Kandidiasis Intertriginosa; Kandidiasis Kutan; Rawat Inap

ABSTRACT
Cutaneous candidiasis is a skin infection caused by Candida species that may act as opportunistic pathogens among hospitalized patients. Inpatient conditions, systemic diseases, humidity, limited mobility, and certain therapies may facilitate fungal growth and aggravate skin complaints. This study aimed to evaluate the profile of patients with cutaneous candidiasis in the inpatient units of Dr. Soetomo General Hospital, Surabaya, during 2021-2023. A retrospective descriptive design was applied using secondary medical record data. The variables included patient characteristics, chief complaints, lesion sites and clinical morphology, 10% KOH examination, diagnosis, therapy, and clinical and laboratory evaluation. The study included 18 patients. Most cases occurred in 2022, with 13 patients (72%). The largest age group was toddlers aged 0-5 years, with 5 patients (28%), while males and females had equal proportions. The most frequent hospitalization duration was more than 10 days (78%), and the most common inpatient unit was surgical care (39%). The most frequent complaint was red patches with itching (22%), the most common lesion site was the back (14%), and the most common clinical feature was erythematous macules (17%). A 10% KOH examination was performed in 67% of patients, with pseudohyphae and blastospores as the dominant findings. The leading diagnoses were cutaneous candidiasis and intertriginous candidiasis, while the most frequently used therapies were systemic ketoconazole and topical ketoconazole cream. These findings highlight the importance of complete medical record documentation, inpatient risk-factor assessment, and follow-up examination in patients with cutaneous candidiasis.
Keywords : Candida Albicans; Cutaneous Candidiasis; Hospitalization; Intertriginous Candidiasis; Skin Infection

PENDAHULUAN

Kandidiasis kutan adalah dermatomikosis superfisialis yang terutama disebabkan oleh jamur genus Candida. Pada kondisi normal, Candida dapat hidup sebagai komensal pada permukaan kulit dan mukosa,

tetapi perubahan lingkungan mikro, gangguan sawar kulit, penurunan imunitas, atau paparan faktor iatrogenik dapat mengubahnya menjadi patogen oportunistik. Candida albicans masih dipandang sebagai spesies utama, meskipun spesies non-albicans juga dapat berperan dalam infeksi kulit dan mukosa, terutama ketika terdapat perubahan respons imun atau tekanan seleksi antijamur (Hay, 2017; Nurdin et al., 2021; Talapko et al., 2021; Turner & Butler, 2014).

Secara klinis, kandidiasis kutan dapat muncul sebagai keluhan gatal, rasa tidak nyaman, bercak kemerahan, lesi pada lipatan, skuama, pustula satelit, atau kombinasi beberapa bentuk efloresensi. Manifestasi tersebut tidak selalu khas pada awal penyakit sehingga riwayat klinis, kondisi predisposisi, serta pemeriksaan penunjang sederhana tetap diperlukan. Literatur menyebutkan bahwa infeksi Candida pada kulit dapat dipengaruhi oleh pH, kelembapan, perubahan mikrobiota, dan kemampuan jamur untuk membentuk hifa, melekat pada epitel, serta membentuk biofilm (Atriwal et al., 2021; Rippke et al., 2018; Talapko et al., 2021)

Masalah ini menjadi lebih penting pada pasien rawat inap karena lingkungan rumah sakit mempertemukan banyak faktor risiko sekaligus. Perawatan yang lama, penyakit primer yang berat, operasi, antibiotik spektrum luas, pembatasan mobilisasi, serta kesulitan menjaga kebersihan kulit dapat mempermudah kolonisasi dan infeksi jamur. Paparan antibiotik pernah dilaporkan berhubungan dengan risiko infeksi Candida yang lebih sulit ditangani, sedangkan imobilisasi selama perawatan dapat memperburuk kualitas hidup dan meningkatkan komplikasi kulit (Ben-Ami et al., 2012; Wen et al., 2022; Wu et al., 2018)

Epidemiologi kandidiasis kutan bervariasi antarnegara dan antarjenis layanan. Studi di berbagai wilayah melaporkan perbedaan pola spesies Candida, kerentanan antijamur, dan karakteristik pasien. (Bilal et al., 2022) menunjukkan variasi isolat Candida pada pasien kandidiasis kutan di Guangdong Timur, sedangkan (Maranhão et al., 2019) menegaskan bahwa profil mikosis dapat dipengaruhi oleh kondisi geografis dan iklim. Di Indonesia, laporan dari RSUD Dr. Soetomo menunjukkan bahwa kandidiasis termasuk kelompok infeksi jamur kulit yang relevan untuk dipantau pada layanan dermatologi (Puspitasari et al., 2019).

Faktor host juga perlu diperhatikan. Obesitas dapat menimbulkan lipatan kulit yang lembap, gesekan, dan perubahan sawar kulit, sehingga meningkatkan kecenderungan intertrigo dan infeksi jamur (Darlenski et al., 2022; Hirt et al., 2019). Diabetes melitus berhubungan dengan peningkatan risiko infeksi Candida pada kulit karena gangguan metabolik dan imunologis, sementara usia lanjut maupun malnutrisi dapat menurunkan ketahanan kulit terhadap iritasi dan infeksi (Darjani et al., 2020; Munro et al., 2018; Rasoulpoor et al., 2021).

Kajian mengenai profil kandidiasis kutan pada pasien rawat inap masih lebih terbatas dibandingkan data rawat jalan. Padahal, diagnosis tambahan kandidiasis pada pasien rawat inap dapat memperpanjang masa perawatan dan meningkatkan beban klinis maupun biaya layanan, terutama jika tidak terdeteksi atau tidak dievaluasi secara lengkap (Kaur et al., 2024; Strollo et al., 2017). Penelitian retrospektif di RSUD Dr. Moewardi juga menunjukkan bahwa kandidiasis pada unit rawat inap memiliki kaitan dengan komorbid tertentu, termasuk diabetes melitus (Mulianto & Fiqnasyani, 2022).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini diarahkan untuk mengevaluasi profil kandidiasis kutan pada pasien rawat inap di RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode 2021-2023. Fokus kajian meliputi angka kejadian, karakteristik dasar pasien, keluhan utama, pemeriksaan fisik, pemeriksaan KOH 10%, diagnosis, terapi, dan hasil evaluasi. Hasil penelitian diharapkan dapat memperkuat dokumentasi epidemiologi lokal, membantu evaluasi tata laksana, serta menjadi dasar perbaikan pencatatan rekam medis dan pengendalian faktor risiko di ruang rawat inap.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif retrospektif. Sumber data berasal dari rekam medis pasien rawat inap RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode 2021-2023 yang memiliki diagnosis klinis kandidiasis kutan. Pendekatan retrospektif dipilih karena penelitian berfokus pada pemetaan profil kasus yang sudah tercatat, bukan pada intervensi atau pemantauan prospektif.

Populasi penelitian adalah seluruh pasien rawat inap yang tercatat mengalami kandidiasis kutan pada periode penelitian. Sampel yang memenuhi kriteria pencatatan berjumlah 18 pasien. Data dikumpulkan dengan lembar ekstraksi rekam medis yang meliputi tahun kasus, usia, jenis kelamin, domisili, status pekerjaan, pendidikan, status gizi, durasi dan lokasi rawat inap, penyakit sistemik, tirah baring lama, keluhan utama, jumlah regio, lokasi lesi, gambaran klinis, pemeriksaan KOH 10%, diagnosis, terapi sistemik, terapi topikal, serta evaluasi klinis dan laboratorium.

Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan menyajikan frekuensi dan persentase. Hasil penelitian ditafsirkan melalui perbandingan dengan temuan literatur terkait epidemiologi, faktor risiko, manifestasi klinis, dan tata laksana kandidiasis kutan. Pemeriksaan KOH 10% dipahami sebagai pemeriksaan penunjang sederhana yang membantu identifikasi elemen jamur, sedangkan tata laksana dibandingkan secara naratif dengan panduan praktik klinis dermatologi dan telaah terapi kandidiasis kutan (Taudorf et al., 2019)

Alur penelitian dimulai dari identifikasi rekam medis, seleksi kasus sesuai diagnosis, ekstraksi variabel, tabulasi frekuensi, dan interpretasi profil klinis. Alur tersebut disajikan pada Gambar 1 agar proses penelitian dapat dibaca secara ringkas dan sesuai dengan format artikel.



Gambar 1. Alur operasional penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data penelitian menunjukkan bahwa terdapat 18 pasien kandidiasis kutan pada Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode 2021-2023. Distribusi tahunan tidak merata, dengan kasus terbanyak pada tahun 2022 sebanyak 13 pasien (72%), diikuti tahun 2021 sebanyak 3 pasien (17%) dan tahun 2023 sebanyak 2 pasien (11%). Pola ini dapat mencerminkan variasi jumlah pasien, kelengkapan pencatatan, pola rujukan, serta perubahan faktor klinis di ruang rawat inap.

Jika dilihat dari karakteristik dasar, kelompok usia terbanyak adalah balita 0-5 tahun sebanyak 5 pasien (28%). Temuan ini penting karena kelompok anak, terutama usia awal kehidupan, memiliki sawar kulit yang masih berkembang, ketergantungan terhadap perawatan orang lain, serta kemungkinan pajanan kelembapan pada area lipatan atau popok. Kondisi tersebut sejalan dengan laporan bahwa mikosis superfisial dapat berkaitan dengan dermatitis popok, kelembapan, dan ketidakseimbangan mikroorganisme kulit (Bonifaz et al., 2016; (Cranfill & Luo, 2021).

Distribusi jenis kelamin pada penelitian ini seimbang, yaitu 9 pasien laki-laki dan 9 pasien perempuan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada konteks rawat inap di rumah sakit rujukan, jenis kelamin bukan satu-satunya faktor pembeda. Variasi kasus kemungkinan lebih dipengaruhi oleh kondisi klinis, komorbid, lokasi lesi, dan faktor perawatan. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa pola kandidiasis kutan dapat berbeda antarwilayah dan populasi, sehingga interpretasi jenis kelamin perlu dikaitkan dengan karakteristik layanan dan diagnosis primer pasien (Bilal et al., 2022; Sadeghi et al., 2019).

Durasi rawat inap paling banyak berada pada kategori lebih dari 10 hari sebanyak 14 pasien (78%). Masa rawat yang panjang dapat menandakan beratnya penyakit dasar, kebutuhan observasi lanjutan, atau tindakan medis yang kompleks. Pada situasi seperti ini, paparan kelembapan, imobilisasi, penggunaan antibiotik, dan

keterbatasan membersihkan kulit dapat meningkat. Hal tersebut mendukung pentingnya pemantauan kulit pada pasien dengan lama rawat panjang sebagaimana dilaporkan pada kajian mengenai imobilisasi, infeksi jamur, dan lama perawatan (Kaur et al., 2024; Wen et al., 2022; Wu et al., 2018).

Tabel 1. Karakteristik Dasar Pasien Kandidiasis Kutan Rawat Inap

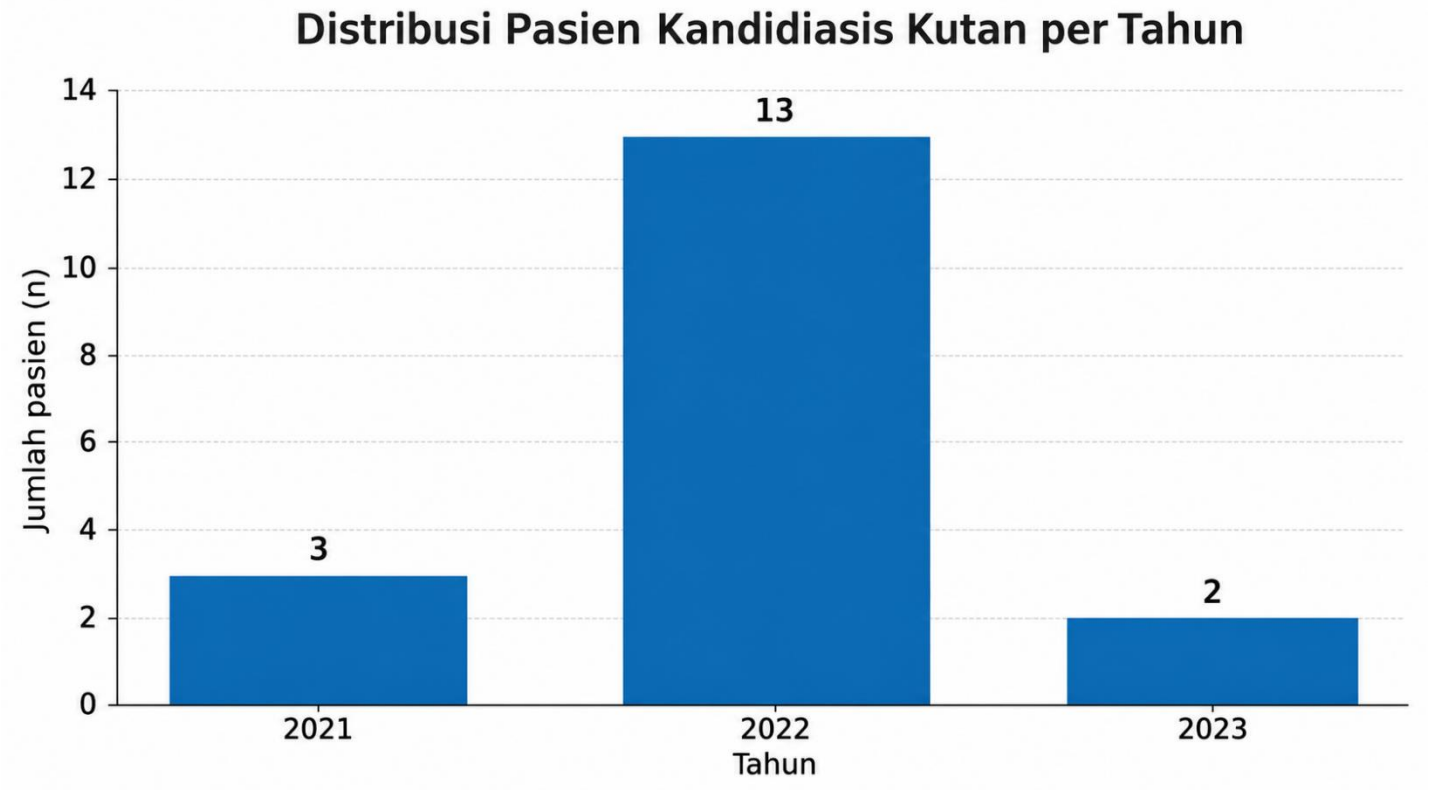
Variabel	n	%
Tahun 2021	3	17
Tahun 2022	13	72
Tahun 2023	2	11
Usia balita (0-5 tahun)	5	28
Usia 46-55 tahun	3	17
Usia 56-65 tahun	3	17
Jenis kelamin perempuan	9	50
Jenis kelamin laki-laki	9	50
Domisili Surabaya	9	50
Domisili luar Surabaya	9	50
Pekerjaan: belum bekerja	8	44
Pendidikan: SMA	8	44
Status gizi: berat badan kurang	6	33
Status gizi: berat badan normal	5	28
Status gizi: tidak ada data	6	33
Durasi rawat inap >10 hari	14	78
Lokasi rawat inap: IRNA Bedah	7	39
Lokasi rawat inap: IRNA Medik	6	33
Penyakit sistemik: ada	9	50
Penyakit sistemik: diabetes melitus	6	40
Tirah baring lama: iya	8	44
Tirah baring lama: tidak	10	56

Tabel 1 memperlihatkan bahwa karakteristik pasien cukup beragam, tetapi beberapa pola menonjol dapat dibaca. Pertama, kasus terbanyak terjadi pada kelompok balita dan pasien dengan lama rawat lebih dari 10 hari. Kedua, status gizi menunjukkan proporsi berat badan kurang dan data tidak lengkap yang sama, masing-masing 33%. Ketiga, separuh pasien memiliki penyakit sistemik, dengan diabetes melitus sebagai komorbid yang paling sering tercatat. Keterkaitan diabetes dengan infeksi Candida kulit telah dijelaskan dalam telaah sistematis karena hiperglikemia, gangguan respons imun, dan perubahan lingkungan kulit dapat mempermudah kolonisasi jamur (Rasoulpoor et al., 2021).

Status gizi pada pasien rawat inap perlu diinterpretasikan secara hati-hati karena dapat mencerminkan kondisi umum pasien sekaligus berperan sebagai salah satu faktor predisposisi klinis. Pada pasien dengan berat badan kurang, penurunan cadangan nutrisi dapat berhubungan dengan daya tahan tubuh yang lebih rendah, proses perbaikan jaringan yang lebih lambat, serta meningkatnya kerentanan kulit terhadap iritasi dan infeksi. Kondisi tersebut dapat memperbesar peluang terjadinya gangguan integritas kulit, terutama pada pasien yang menjalani perawatan lama atau memiliki mobilitas terbatas. Sebaliknya, meskipun obesitas tidak menjadi kategori dominan dalam data penelitian ini, kondisi tersebut tetap penting diperhatikan karena berkaitan dengan peningkatan risiko kandidiasis intertriginosa. Lipatan kulit pada pasien obesitas lebih mudah mengalami kelembapan, gesekan, dan maserasi, sehingga menciptakan lingkungan yang mendukung pertumbuhan *Candida* (Darlenski et al., 2022; Hirt et al., 2019; Munro et al., 2018). Dengan demikian, status gizi tidak hanya berfungsi sebagai data demografis, tetapi juga membantu menjelaskan kemungkinan faktor klinis yang berperan dalam munculnya kandidiasis kutan pada pasien rawat inap.

Lokasi rawat inap terbanyak dalam penelitian ini adalah IRNA Bedah. Temuan tersebut perlu dipahami dalam konteks karakteristik pasien bedah yang umumnya memiliki risiko lebih tinggi terhadap gangguan integritas kulit dan infeksi sekunder. Perawatan luka, pembatasan gerak pascaoperasi, penggunaan antibiotik, serta durasi rawat inap yang lebih panjang dapat menjadi faktor yang meningkatkan kerentanan pasien terhadap kolonisasi dan infeksi jamur oportunistik. Walaupun penelitian ini bersifat deskriptif dan tidak menganalisis hubungan kausal antarvariabel, dominasi kasus pada IRNA Bedah menguatkan pentingnya pemantauan kondisi kulit secara berkala pada pasien bedah, terutama pasien dengan mobilitas terbatas, luka operasi, atau penggunaan obat-obatan tertentu. Pemeriksaan rutin pada area lipatan kulit, punggung, dan bagian tubuh yang mudah lembap dapat membantu deteksi dini kandidiasis kutan, khususnya ketika pasien

mulai mengeluhkan rasa gatal, muncul bercak kemerahan, atau tampak lesi yang mengarah pada infeksi jamur superfisial.



Gambar 2. Distribusi jumlah pasien kandidiasis kutan berdasarkan tahun

erikut versi yang sudah dikembangkan sedikit dengan bahasa akademik dan alur yang lebih halus:

Keluhan utama pada penelitian ini didominasi oleh bercak merah disertai gatal, yaitu sebanyak 4 pasien (22%). Keluhan lain yang ditemukan meliputi bercak merah saja, bercak merah disertai plentingan, bercak merah dengan kulit bersisik, serta kombinasi bercak merah dengan rasa gatal atau perih. Dominasi keluhan bercak merah dan gatal menunjukkan bahwa kandidiasis kutan pada pasien rawat inap umumnya dikenali melalui gejala inflamasi kulit yang mudah diamati secara klinis. Rasa gatal dapat dijelaskan melalui aktivasi jalur saraf somatosensorik yang dipicu oleh mediator inflamasi pada kulit, sedangkan bercak kemerahan mencerminkan adanya respons inflamasi lokal pada area yang mengalami infeksi (Cranfill & Luo, 2021). Keluhan tersebut juga penting diperhatikan karena pada pasien rawat inap, terutama pasien dengan mobilitas terbatas, rasa gatal dapat menyebabkan garukan berulang yang berpotensi memperburuk iritasi kulit dan meningkatkan risiko lesi menjadi lebih luas.

Jumlah regio lesi terbanyak adalah dua regio, yaitu sebanyak 7 pasien (39%). Temuan ini menunjukkan bahwa kandidiasis kutan pada pasien rawat inap tidak selalu terbatas pada satu area tubuh, tetapi dapat melibatkan lebih dari satu lokasi, terutama apabila terdapat faktor pendukung seperti kelembapan, tekanan, gesekan, atau kondisi kulit yang mudah mengalami maserasi. Lokasi lesi paling sering ditemukan pada punggung sebanyak 5 temuan (14%), diikuti paha dan selangkangan masing-masing sebanyak 4 temuan (11%). Punggung dapat menjadi area berisiko pada pasien rawat inap karena sering mengalami tekanan tubuh dalam posisi berbaring, paparan keringat, gesekan dengan alas tidur, serta keterbatasan perubahan posisi. Kondisi tersebut dapat menyebabkan kulit menjadi lembap dan rentan mengalami iritasi. Sementara itu, selangkangan dan paha merupakan area lipatan yang mudah mengalami oklusi, kelembapan, dan gesekan antarkulit, sehingga sesuai dengan karakter kandidiasis intertriginosa yang sering berkembang pada area lipatan tubuh (Halvaee et al., 2018; Schlager et al., 2018).

Gambaran klinis terbanyak adalah makula eritematosa, yaitu sebanyak 3 pasien (17%). Selain itu, beberapa pasien menunjukkan kombinasi lesi berupa makula eritematosa berbatas tegas, pustul, papul, skuama, erosi, atau krusta. Variasi gambaran klinis ini memperlihatkan bahwa kandidiasis kutan pada pasien rawat inap dapat muncul dalam spektrum lesi yang beragam dan tidak selalu menunjukkan pola tunggal. Keberagaman tersebut dapat dipengaruhi oleh lokasi lesi, derajat kelembapan kulit, adanya gesekan, kondisi

imun pasien, penyakit penyerta, serta durasi terjadinya infeksi. Pada praktik klinis, hal ini penting karena manifestasi kandidiasis kutan dapat menyerupai kelainan kulit lain, sehingga diagnosis tidak cukup hanya didasarkan pada tampilan lesi secara visual. Laporan kasus dan telaah klinis juga menunjukkan bahwa infeksi *Candida* pada kulit dapat menyerupai ruam lain, termasuk ruam dekubitus sakral atau folikulitis, sehingga interpretasi klinis perlu didukung oleh pemeriksaan penunjang seperti KOH apabila tersedia (Okwuwa et al., 2023; Sánchez-Ballesta & Yagüe, 2023). Dengan demikian, kombinasi antara keluhan subjektif, distribusi lokasi lesi, gambaran klinis, dan pemeriksaan penunjang menjadi penting untuk meningkatkan ketepatan diagnosis kandidiasis kutan pada pasien rawat inap).

Tabel 2. **Profil Keluhan, Lokasi Lesi, dan Gambaran Klinis**

Variabel	n	%
Keluhan: bercak merah dan gatal	4	22
Keluhan: bercak merah	3	17
Keluhan: bercak merah dan plentingan	2	11
Jumlah regio: 1 regio	6	33
Jumlah regio: 2 regio	7	39
Jumlah regio: 3 regio	3	17
Jumlah regio: >3 regio	1	6
Lokasi lesi: punggung	5	14
Lokasi lesi: paha	4	11
Lokasi lesi: selangkangan	4	11
Lokasi lesi: pantat	3	9
Lokasi lesi: leher	3	9
Gambaran klinis: makula eritematosa	3	17
Makula eritematosa berbatas tegas, pustul, papul, dan skuama	2	11
Gambaran klinis lain-lain	12	66
Gambaran klinis: tidak ada data	1	6

Pemeriksaan KOH 10% dilakukan pada 12 pasien (67%). Dari pasien yang diperiksa, hasil terbanyak adalah pseudohifa dan blastospora sebanyak 7 pasien (54%). Temuan ini mendukung diagnosis karena Candida dapat memperlihatkan bentuk blastospora, pseudohifa, maupun struktur ragi lainnya. Pemeriksaan KOH memiliki keunggulan sebagai metode cepat dan relatif sederhana sehingga bermanfaat dalam konteks layanan klinis, meskipun kultur tetap dapat diperlukan bila dibutuhkan identifikasi spesies dan uji kerentanan antijamur (Bilal et al., 2022; Taudorf et al., 2019).

Diagnosis terbanyak adalah kandidiasis kutan dan kandidiasis intertriginosa, masing-masing 8 pasien (44%), sedangkan kandidiasis perianal ditemukan pada 2 pasien (11%). Dominasi kandidiasis intertriginosa dapat dipahami karena area lipatan kulit mendukung oklusi, suhu hangat, dan kelembapan. Kondisi tersebut dapat diperparah oleh kebersihan personal yang sulit dijaga selama rawat inap, terutama pada pasien dengan mobilitas rendah. Praktik kebersihan personal sendiri terbukti berperan dalam pencegahan masalah kulit dan infeksi pada berbagai kelompok populasi (Singh et al., 2023).

Peran pemeriksaan penunjang menjadi penting karena diagnosis kandidiasis kutan tidak selalu dapat ditegakkan secara pasti hanya berdasarkan gambaran klinis. Pada pasien rawat inap, lesi kulit dapat menyerupai berbagai kondisi lain, seperti dermatitis, intertrigo non-jamur, iritasi akibat tekanan, maserasi kulit karena kelembapan, maupun lesi yang berkaitan dengan tirah baring lama. Kesamaan manifestasi tersebut dapat menimbulkan kemungkinan salah interpretasi, terutama apabila lesi hanya dinilai dari bercak kemerahan, skuama, pustul, atau keluhan gatal tanpa konfirmasi laboratorium. Oleh karena itu, pemeriksaan penunjang seperti KOH 10% memiliki nilai penting untuk mengidentifikasi elemen jamur, misalnya blastospora atau pseudohifa, yang dapat mendukung diagnosis kandidiasis secara lebih objektif.

Selain membantu memastikan diagnosis, pemeriksaan penunjang juga berperan dalam membedakan kandidiasis kutan dengan kelainan kulit lain yang memiliki tampilan serupa. Studi mengenai infeksi intertriginosa menunjukkan bahwa kandidiasis dapat muncul berdampingan dengan kondisi lain, seperti eritrasma, dermatofitosis, atau mikosis superfisial lain. Hal ini menunjukkan bahwa area lipatan kulit tidak hanya rentan terhadap infeksi *Candida*, tetapi juga terhadap berbagai mikroorganisme lain yang berkembang pada lingkungan lembap, hangat, dan mengalami oklusi (Halvaee et al., 2018; Sadeghi et al., 2019). Dengan demikian, pencatatan hasil pemeriksaan laboratorium, lokasi lesi, dan gambaran klinis menjadi bagian penting dalam memperkuat akurasi diagnosis.

Dalam konteks penelitian retrospektif, kelengkapan data pemeriksaan penunjang juga menentukan kualitas interpretasi hasil. Apabila hasil KOH tidak tersedia atau tidak tercatat, diagnosis lebih banyak bergantung pada penilaian klinis yang berpotensi memiliki keterbatasan. Sebaliknya, adanya dokumentasi pemeriksaan penunjang yang lengkap dapat membantu menggambarkan profil kandidiasis kutan secara lebih kuat, baik dari sisi gejala, lokasi lesi, maupun bukti mikrobiologis. Oleh karena itu, temuan ini menegaskan pentingnya pencatatan rekam medis yang lebih sistematis, terutama pada pasien rawat inap dengan lesi kulit yang dicurigai sebagai infeksi jamur. Pemeriksaan dan pencatatan yang baik tidak hanya bermanfaat bagi kepentingan penelitian, tetapi juga mendukung ketepatan tata laksana klinis dan evaluasi terapi pasien.

Tabel 3. **Pemeriksaan Penunjang dan Diagnosis**

Variabel	n	%
Pemeriksaan KOH 10% dilakukan	12	67
Pemeriksaan KOH 10% tidak ada data	6	33
Hasil KOH: blastospora saja	2	15
Hasil KOH: pseudohifa dan blastospora	7	54
Hasil KOH: blastospora, pseudohifa, dan yeast	1	8
Hasil KOH: negatif	3	23
Diagnosis: kandidiasis kutan	8	44
Diagnosis: kandidiasis intertriginosa	8	44
Diagnosis: kandidiasis perianal	2	11

Terapi sistemik diberikan pada 9 pasien, dengan ketokonazol sebagai terapi terbanyak sebanyak 5 pasien (56%), diikuti flukonazol 3 pasien (33%) dan itrakonazol 1 pasien (11%). Terapi topikal diberikan pada 17 pasien, dengan krim ketokonazol sebagai pilihan terbanyak sebanyak 11 pasien (65%). Pemilihan terapi perlu mempertimbangkan derajat lesi, lokasi, komorbid, potensi efek samping, serta panduan klinis yang berlaku. Telaah berbasis bukti menekankan bahwa terapi kandidiasis kutan dapat menggunakan obat topikal maupun sistemik sesuai indikasi klinis, sementara panduan PERDOSKI menjadi rujukan praktik lokal (Taudorf et al., 2019).

Penggunaan antijamur sistemik harus ditafsirkan hati-hati karena pasien rawat inap sering memiliki penyakit penyerta dan kemungkinan polifarmasi. Dalam praktik, evaluasi fungsi hati, interaksi obat, dan indikasi terapi perlu diperhatikan, khususnya bila obat sistemik digunakan pada pasien dengan kondisi kompleks. Meskipun penelitian ini hanya memetakan terapi yang tercatat, hasilnya menunjukkan perlunya konsistensi pencatatan alasan pemilihan antijamur, durasi pemberian, serta respons klinis.

Hasil evaluasi klinis menunjukkan 9 pasien (50%) membaik dan 4 pasien (22%) sembuh. Namun, evaluasi ulang KOH 10% didominasi oleh kategori tidak ada data sebanyak 15 pasien (83%). Temuan ini menjadi catatan penting karena membaiknya lesi secara klinis belum selalu memastikan eradikasi jamur, walaupun pemeriksaan ulang tidak selalu diperlukan pada setiap kasus ringan yang telah membaik. Dokumentasi evaluasi tetap penting untuk menilai respons terapi, risiko kekambuhan, dan kebutuhan perubahan terapi, terutama pada pasien dengan komorbid atau lesi luas.

Secara umum, hasil penelitian memperlihatkan bahwa kandidiasis kutan pada pasien rawat inap bukan sekadar masalah dermatologis lokal, tetapi berkaitan dengan status pasien, kondisi ruang perawatan, penyakit sistemik, mobilisasi, kebersihan, serta kualitas pencatatan medis. Infeksi Candida memiliki faktor virulensi yang memungkinkan adaptasi pada permukaan kulit dan jaringan, sehingga pencegahan perlu dilakukan melalui perawatan kulit, pengendalian kelembapan, perubahan posisi pasien, serta rasionalisasi antibiotik bila memungkinkan (Atriwal et al., 2021; Talapko et al., 2021; Wen et al., 2022).

Tabel 4. **Terapi dan Evaluasi Pasien**

Variabel	n	%
Terapi sistemik: flukonazol	3	33
Terapi sistemik: ketokonazol	5	56
Terapi sistemik: itrakonazol	1	11
Terapi topikal: krim ketokonazol	11	65
Terapi topikal: krim mikonazol	2	12
Terapi topikal: krim noroid	3	18
Terapi topikal: nistatin oral	1	6
Evaluasi klinis: sembuh	4	22

Evaluasi klinis: membaik	9	50
Evaluasi klinis: belum membaik	1	6
Evaluasi klinis: tidak ada data	4	22
Evaluasi KOH: negatif	1	6
Evaluasi KOH: positif	2	11
Evaluasi KOH: tidak ada data	15	83

Temuan usia balita sebagai kelompok terbanyak perlu dibaca dalam konteks rumah sakit rujukan. Balita rawat inap sering membutuhkan bantuan penuh dalam perawatan kebersihan, penggantian pakaian, atau pengeringan lipatan kulit. Kondisi tersebut dapat membuat lesi jamur lebih mudah muncul atau lebih lambat diketahui. Hubungan antara status nutrisi dan penyakit infeksi pada anak juga menjadi faktor yang perlu dicermati karena kekurangan gizi dapat menurunkan kemampuan tubuh memperbaiki jaringan dan mempertahankan integritas kulit (Seth et al., 2024).

Pada pasien dewasa dan lansia, interpretasi faktor risiko berbeda. Lansia memiliki penurunan elastisitas dan fungsi sawar kulit, sering memiliki penyakit kronis, serta lebih mungkin mengalami imobilisasi. Darjani et al. (2020) menunjukkan bahwa penyakit kulit pada usia tua dapat menjadi masalah yang terabaikan, sedangkan rawat inap yang panjang dapat meningkatkan kebutuhan pemantauan kulit secara berkala. Oleh karena itu, pemeriksaan kulit pada pasien rawat inap sebaiknya tidak hanya dilakukan ketika keluhan sudah berat, tetapi juga sebagai bagian dari pencegahan komplikasi.

Diabetes melitus menjadi penyakit sistemik yang paling sering tercatat pada penelitian ini. Kondisi hiperglikemia dapat memengaruhi respons imun, perfusi jaringan, dan lingkungan kulit sehingga memberi peluang bagi pertumbuhan jamur. Bukti meta-analisis menyebutkan bahwa infeksi kulit Candida albicans berhubungan dengan pasien diabetes tipe 2, sehingga pencatatan status diabetes dan kontrol glikemik akan memperkaya analisis pada penelitian berikutnya(Rasoulpoor et al., 2021).

Punggung sebagai lokasi lesi terbanyak dapat dikaitkan dengan posisi berbaring dan akumulasi keringat pada pasien rawat inap. Meskipun kandidiasis intertriginosa lebih sering dibahas pada area lipatan, pasien dengan tirah baring lama berisiko mengalami kelembapan pada area yang menempel dengan alas tidur. Hal ini berbeda dari pasien rawat jalan yang lebih banyak bergerak dan dapat lebih mudah membersihkan area tubuh. Karena itu, perawatan posisi, kebersihan linen, serta edukasi keluarga atau perawat menjadi bagian penting dari pencegahan.

Data pemeriksaan KOH menunjukkan bahwa sebagian pasien tidak memiliki data pemeriksaan penunjang. Ketidaklengkapan ini dapat terjadi karena diagnosis dianggap cukup secara klinis, pasien membaik sebelum pemeriksaan lanjutan, atau hasil pemeriksaan tidak tercatat secara konsisten. Dalam artikel ilmiah, keterbatasan ini perlu dituliskan secara eksplisit karena dapat memengaruhi kekuatan interpretasi. Penggunaan rekam medis sebagai sumber data memang efisien, tetapi sangat bergantung pada kelengkapan dokumentasi.

Pada aspek terapi, dominasi krim ketokonazol menggambarkan kecenderungan penggunaan terapi topikal untuk lesi kulit. Terapi topikal sesuai untuk banyak kasus kandidiasis kutan yang terbatas, sedangkan terapi sistemik dapat dipertimbangkan pada lesi luas, kasus berulang, atau pasien dengan kondisi khusus. Namun, karena penelitian ini tidak menilai hubungan antara pilihan terapi dan tingkat kesembuhan secara analitik, kesimpulan yang diambil tetap bersifat deskriptif.

Keterbatasan utama penelitian ini adalah jumlah sampel kecil, desain retrospektif, dan ketergantungan pada data rekam medis. Selain itu, penelitian belum mengevaluasi faktor eksternal seperti suhu ruangan, kelembapan, frekuensi mandi, perawatan linen, penggunaan antibiotik secara rinci, dan status kontrol penyakit sistemik. Faktor-faktor tersebut justru sangat relevan untuk memahami kandidiasis kutan pada pasien rawat inap. Penelitian berikutnya dapat menggunakan desain prospektif agar faktor lingkungan dan terapi dapat dicatat lebih lengkap.

Meskipun demikian, penelitian ini memberikan gambaran awal mengenai profil kandidiasis kutan pada ruang rawat inap rumah sakit rujukan. Data ini dapat digunakan untuk menyusun kewaspadaan klinis, khususnya pada pasien dengan lama rawat panjang, penyakit sistemik, status gizi kurang, atau keluhan bercak merah disertai gatal. Bagi institusi, temuan ini juga mendorong perbaikan pencatatan ICD, pemeriksaan KOH, evaluasi terapi, dan dokumentasi faktor risiko.

SIMPULAN

Profil kandidiasis kutan pada pasien rawat inap RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode 2021-2023 menunjukkan total 18 pasien, dengan kasus terbanyak pada tahun 2022. Kelompok usia terbanyak adalah

balita, sedangkan jenis kelamin laki-laki dan perempuan berjumlah sama. Sebagian besar pasien menjalani rawat inap lebih dari 10 hari dan lokasi rawat inap terbanyak adalah IRNA Bedah. Keluhan utama yang paling sering muncul adalah bercak merah disertai gatal, lokasi lesi tersering adalah punggung, dan gambaran klinis terbanyak berupa makula eritematosa. Pemeriksaan KOH 10% paling sering menunjukkan pseudohifa dan blastospora. Diagnosis terbanyak adalah kandidiasis kutan dan kandidiasis intertriginosa, sedangkan terapi terbanyak adalah ketokonazol sistemik dan krim ketokonazol topikal. Evaluasi klinis paling banyak menunjukkan kondisi membaik, tetapi evaluasi ulang KOH masih banyak tidak tercatat. Perbaikan pencatatan rekam medis, pemantauan faktor risiko rawat inap, serta dokumentasi pemeriksaan dan evaluasi terapi diperlukan agar penatalaksanaan kandidiasis kutan dapat dilakukan lebih komprehensif.

SARAN

Rumah sakit perlu memperkuat dokumentasi rekam medis, terutama pada bagian diagnosis ICD, hasil pemeriksaan KOH 10%, faktor risiko, status gizi, penggunaan antibiotik, terapi, dan evaluasi ulang. Pencatatan yang lebih lengkap akan membantu dokter, peneliti, dan rumah sakit dalam mengevaluasi pola kandidiasis kutan secara lebih akurat.

Penelitian selanjutnya disarankan menambahkan variabel lingkungan ruang rawat, seperti suhu, kelembapan, kebersihan linen, frekuensi perubahan posisi pasien, dan pola perawatan kebersihan tubuh. Desain prospektif juga dapat dipertimbangkan agar hubungan antara faktor risiko, pilihan terapi, dan luaran klinis dapat dianalisis lebih kuat.

DAFTAR PUSTAKA

Atriwal, T., Azeem, K., Husain, F. M., Hussain, A., Khan, M. N., Alajmi, M. F., & Abid, M. (2021). Mechanistic Understanding of Candida albicans Biofilm Formation and Approaches for Its Inhibition. *Frontiers in Microbiology*. https://doi.org/10.3389/fmicb.2021.638609

Ben-Ami, R., Olshtain-Pops, K., Krieger, M., Oren, I., Bishara, J., Dan, M., Wiener-Well, Y., Weinberger, M., Zimhony, O., Chowers, M., Weber, G., Potasman, I., Chazan, B., Kassis, I., Shalit, I., Block, C., Keller, N., Kontoyiannis, D. P., & Giladi, M. (2012). Antibiotic Exposure as a Risk Factor for Fluconazole-Resistant Candida Bloodstream Infection. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, *56*, 2518–2523. https://doi.org/10.1128/AAC.05947-11

Bilal, H., Hou, B., Shafiq, M., Chen, X., Shahid, M. A., & Zeng, Y. (2022). Antifungal Susceptibility Pattern of Candida Isolated from Cutaneous Candidiasis Patients in Eastern Guangdong Region: A Retrospective Study of the Past 10 Years. *Frontiers in Microbiology*, *13*. https://doi.org/10.3389/fmicb.2022.981181

Cranfill, S. L., & Luo, W. (2021). The Development of Somatosensory Neurons: Insights into Pain and Itch. In *Current Topics in Developmental Biology* (pp. 443–475). https://doi.org/10.1016/bs.ctdb.2020.10.005

Darjani, A., Alizadeh, N., Rafiei, E., Moulaei, M., Naseri Alavi, S. H., Eftekhari, H., Rafiei, R., Gharaei-Nejad, K., & Mohtasham-Amiri, Z. (2020). Skin Diseases among the Old Age Residents in a Nursing Home: A Neglected Problem. *Dermatology Research and Practice*, *2020*. https://doi.org/10.1155/2020/8849355

Darlenski, R., Mihaylova, V., & Handjieva-Darlenska, T. (2022). The Link between Obesity and the Skin. *Frontiers in Nutrition*. https://doi.org/10.3389/fnut.2022.855573

Halvaee, S., Ghazvini, R. D., Hashemi, S. J., Zibafar, E., Yekaninejad, S., Geramishoar, M., Bakhshi, H., Mahmoudi, S., Sarvestani, H. K., Yaghoubi, R., Hosseinpour, L., & Borjian, Z. (2018). Investigation of Intertriginous Mycotic and Pseudomycotic Infections and Their Causative Agents with Emphasize on Clinical Presentations. *Iranian Journal of Public Health*.

Hay, R. (2017). Superficial Fungal Infections. *Medicine*, *45*. https://doi.org/10.1016/j.mpmed.2017.08.006

Hirt, P. A., Castillo, D. E., Yosipovitch, G., & Keri, J. E. (2019). Skin Changes in the Obese Patient. *Journal of the American Academy of Dermatology*. https://doi.org/10.1016/j.jaad.2018.12.070

Kaur, N., Konrad, M., Hajek, A., Smith, L., & Kostev, K. (2024). Hospital Length of Stay and Associated Factors in Adult Patients with Depression in Germany: A Cross-Sectional Study. *Journal of Clinical Medicine*, *13*. https://doi.org/10.3390/jcm13154331

Maranhão, F. C. A., Oliveira-Júnior, J. B., Araújo, M. A. S., & Silva, D. M. W. (2019). Mycoses in Northeastern Brazil: Epidemiology and Prevalence of Fungal Species in 8 Years of Retrospective Analysis in Alagoas. *Brazilian Journal of Microbiology*, *50*, 969–978. https://doi.org/10.1007/s42770-019-00096-0

Mulianto, N., & Fiqnasyani, S. E. (2022). Profile of Candidiasis Patients in RSUD Dr. Moewardi Surakarta January 2016–December 2019: A Retrospective Study. *Medicinus*, *35*(2), 10–19.

Munro, E. L., Hickling, D. F., Williams, D. M., & Bell, J. J. (2018). Malnutrition Is Independently Associated with Skin Tears in Hospital Inpatient Setting: Findings of a 6-Year Point Prevalence Audit. *International Wound Journal*, *15*, 527–533. https://doi.org/10.1111/iwj.12893

Nurdin, R. S. C., Vitayani, S., Amin, S., Kadir, D., Djamaluddin, W., & Adriani, A. (2021). Cutaneous Candidiasis Caused by Candida kefyr. *Pan African Medical Journal*, *38*. https://doi.org/10.11604/pamj.2021.38.178.28054

Okwuwa, I., Alam, N., Wai, R., Shayeb, M., Sanchez, A., Gandhi, K., Garza, J., & Ventolini, G. (2023). Pubic Candida Folliculitis: A Case Report in a Patient with Recurrent Vaginal Candidiasis. *Journal of Family and Reproductive Health*.

Puspitasari, A., Kawilarang, A. P., Ervianti, E., & Rohiman, A. (2019). Profil Pasien Baru Kandidiasis. *Berkala Ilmu Kesehatan Kulit Dan Kelamin*, *31*(1), 24–34. https://doi.org/10.20473/bikk.V31.1.2019.24-34

Rasoulpoor, S., Shohaimi, S., Salari, N., Vaisi-Raygani, A., Rasoulpoor, S., Shabani, S., Jalali, R., & Mohammadi, M. (2021). Candida albicans Skin Infection in Patients with Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Diabetes and Metabolic Disorders*, *20*, 665–672. https://doi.org/10.1007/s40200-021-00797-0

Rippke, F., Berardesca, E., & Weber, T. M. (2018). pH and Microbial Infections. In *Current Problems in Dermatology* (Vol. 54, pp. 87–94). https://doi.org/10.1159/000489522

Sadeghi, G., Ebrahimi-Rad, M., Shams-Ghahfarokhi, M., Jahanshiri, Z., Ardakani, M., Eslamifar, A., Mousavi, S. F., & Razzaghi-Abyaneh, M. (2019). *Cutaneous Candidiasis in Tehran-Iran: From Epidemiology to Multilocus Sequence Types, Virulence Factors and Antifungal Susceptibility of Etiologic Candida Species*.

Sánchez-Ballesta, J. P., & Yagüe, J. (2023). Tax Avoidance and the Cost of Debt for SMEs: Evidence from Spain. *Journal of Contemporary Accounting and Economics*, *19*(2). https://doi.org/10.1016/j.jcae.2023.100353

Schlager, E., Ashack, K., & Khachemoune, A. (2018). Erosio Interdigitalis Blastomycetica: A Review of Interdigital Candidiasis. *Dermatology Online Journal*. https://doi.org/10.5070/d3248041124

Seth, I., Lim, B., Cevik, J., Gracias, D., Chua, M., Kenney, P. S., Rozen, W. M., & Cuomo, R. (2024). Impact of Nutrition on Skin Wound Healing and Aesthetic Outcomes: A Comprehensive Narrative Review. *JPRAS Open*. https://doi.org/10.1016/j.jpra.2024.01.006

Singh, P., Faisal, A. R., Alam, M. M., Saeed, A., Haider, T., Asif, H. M. A., Rauniyar, J., Rai, N., Janjua, M. A. K., & Pasha, A. R. (2023). An Assessment of Personal Hygiene Practices among Young Adults: A Cross-Sectional, Descriptive Study. *Cureus*. https://doi.org/10.7759/cureus.44308

Strollo, S., Lionakis, M. S., Adjemian, J., Steiner, C. A., & Prevots, D. R. (2017). Epidemiology of Hospitalizations Associated with Invasive Candidiasis, United States, 2002–2012. *Emerging Infectious Diseases*, *23*, 7–13. https://doi.org/10.3201/eid2301.161198

Talapko, J., Juzbašić, M., Matijević, T., Pustijanac, E., Bekić, S., Kotris, I., & Škrlec, I. (2021). Candida albicans: The Virulence Factors and Clinical Manifestations of Infection. *Journal of Fungi*, *7*, 1–19. https://doi.org/10.3390/jof7020079

Taudorf, E. H., Jemec, G. B. E., Hay, R. J., & Saunte, D. M. L. (2019). Cutaneous Candidiasis: An Evidence-Based Review of Topical and Systemic Treatments to Inform Clinical Practice. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*. https://doi.org/10.1111/jdv.15782

Turner, S. A., & Butler, G. (2014). The Candida Pathogenic Species Complex. *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*, *4*. https://doi.org/10.1101/cshperspect.a019778

Wen, S. R., Yang, Z. H., Dong, T. X., Li, Y. Y., Cao, Y. K., Kuang, Y. Q., & Li, H. B. (2022). Deep Fungal Infections among General Hospital Inpatients in Southwestern China: A 5-Year Retrospective Study. *Frontiers in Public Health*, *10*. https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.842434

Wu, X., Li, Z., Cao, J., Jiao, J., Wang, Y., Liu, G., Liu, Y., Li, F., Song, B., Jin, J., Liu, Y., Wen, X., Cheng, S., & Wan, X. (2018). The Association between Major Complications of Immobility during

Hospitalization and Quality of Life among Bedridden Patients: A 3 Month Prospective Multi-Center Study. *PLOS ONE*, *13*. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0205729