

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. *Candida albicans*

2.1.1 Kategorisasi

Bakteri pleomorfik *Candida albicans* hidup berdampingan secara komensal di jaringan mukosa. *Candida glabrata*, *Candida parapsiosis*, *Candida tropicalis*, dan *Candida krusei* adalah beberapa spesies lain yang dapat ditemukan. *Candida albicans* adalah jamur yang menyebabkan infeksi/penyakit yang dikenal sebagai kandidiasis/kandidosis (Tania, 2020). Menurut Mirna (2014), taksonomi *Candida albicans* menyerupai taksonomi

Kingdom : Ascomycota
Kelas : Saccharomycetales
Famili : Saccharomycetales
Famili : Saccharomycetaceae
Genus : *Candida*
Spesies : *Candida albicans*

2.1.2 Morfologi

Bentuk: bulat, oval, atau persegi panjang. Koloni sedikit menonjol dari permukaan bahan padat. Permukaannya berwarna putih kekuningan, halus, licin, atau kusut, dan berbau seperti ragi. Ukuran koloni ditentukan oleh umurnya. Pseudohifa tampak seperti benang-benang tipis yang menembus medium di pinggiran koloni (Indrayati & Sari, 2018). Blastospora merupakan sel reproduksi yang dibentuk oleh sel-sel *Candida albicans* secara individu. Pseudohifa terbentuk ketika spora yang memanjang menyatu (Santri, 2017).

2.1.3 Gambaran Klinis dan Habitat

Habitat asli jamur *Candida albicans* adalah pada saluran pernapasan atas, saluran pencernaan, dan mukosa vagina mamalia. Jamur ini dapat menyebabkan kandidiasis jika menyerang habitat aslinya (Lani et al., 2021).

2.1.4 Proses Patogenitas

Lestari (2015) menyatakan bahwa infeksi yang disebabkan oleh *Candida albicans* merupakan infeksi oportunistik. Berikut ini adalah faktor risiko yang disebabkan oleh *Candida albicans*:

Infeksi *Candida* pada manusia dapat dipengaruhi oleh sejumlah variabel yang berbeda. Kecenderungan ini secara garis besar dapat dikategorikan menjadi dua kelompok:

a. Variabel bawaan

- Modifikasi dalam fisiologi tubuh; kehamilan, perubahan vagina; obesitas, keringat berlebih, yang meningkatkan risiko robeknya kulit dan mempermudah invasi *kandida*.
- Penyakit endokrin, termasuk yang berhubungan dengan kadar gula darah.
- Penyakit imun; misalnya, dalam kasus penyakit genetik seperti dermatitis atipikal;
- Usia; Penyakit kronis seperti tuberkulosis dan tumor ganas;
- Orang tua dan bayi baru lahir lebih rentan terhadap infeksi karena sistem imun mereka belum berkembang sepenuhnya;

b. Pengaruh luar

- Kekeringan berlebihan yang disebabkan oleh panas dapat menyebabkan maserasi kulit dan invasi *kandida*, terutama pada lipatan kulit.
- Sangat terkait dengan pekerjaan dan kebiasaan minum air, yang mendorong invasi *kandida*
- Kebersihan dan interaksi dengan orang sakit: orang sakit yang memiliki penyakit (seperti kandidiasis oral) dapat menyebarkan infeksi ke pasangannya dengan menciumnya. (Fungi & Mikrobiologi, t.t.). Faktor ekstrinsik dan intrinsik keduanya dapat berkontribusi terhadap pertumbuhan *Candida* atau invasinya ke jaringan tubuh.

2.2. Kandidiasis

2.2.1 Penjelasan

Candida albicans merupakan sumber berbagai infeksi jamur, termasuk kandidiasis, yang biasanya menyerang kulit, selaput lendir, sistem genital, dan saluran pencernaan, tetapi juga dapat menginfeksi manusia (Wahab et al., 2019).

2.2.2 Kandiduria

Hanya lima belas dari 1500 pasien yang memiliki jamur, yang merupakan kejadian yang relatif jarang terjadi pada individu yang sehat. Dalam penelitian yang berbeda, dari 440 sampel urin orang dewasa yang sehat, hanya 10 orang yang memiliki hasil kultur positif. Namun, metode cleancatch diterapkan. Infeksi jamur pada saluran kemih, khususnya kandidiasis, Pasien di rumah sakit mengalami hal ini lebih sering, terutama saat menerima perawatan kateter. Menurut Platt et al. Ditemukan bahwa 26,5% infeksi saluran kemih yang berhubungan dengan pemasangan kateter disebabkan oleh jamur. pada penelitian lain, 2% dari semua sampel urin yang diuji positif mengandung ragi di laboratorium mikrobiologi, dan 11% dari sampel urin yang diberikan ke rumah sakit dari pasien yang menerima transplantasi sumsum tulang dan pasien leukemia. Bakteri *Candida* adalah yang paling umum. Diabetes melitus meningkatkan pertumbuhan jamur dalam urin penderita diabetes, meningkatkan resistensi host terhadap invasi jamur karena aktivitas fagositosis yang menurun, dan menyebabkan penghambatan pada pasien. Ini juga memprediksi kolonisasi *Candida* pada daerah vestibular vulva (pada wanita). Antibiotik menghambat flora alami dalam tubuh, terutama flora bawaan saluran reproduksi dan pencernaan. Tidak banyak bukti bahwa antibiotik sistemik memiliki dampak langsung pada virulensi atau proliferasi *Candida*. Akibatnya, 30% orang sehat mengalami kolonisasi saluran gastrointestinal dari *Candida*. Meskipun demikian, tingkat kolonisasi hampir 100% pada (E, Dimukes et al., 2003).

2.3. Kehamilan

Kehamilan merupakan proses alamiah pada wanita untuk kelangsungan hidup dan peradaban manusia. Kehamilan merupakan proses yang berlangsung sejak pembuahan hingga kelahiran, disertai dengan perubahan fisik dan emosional yang terjadi setelahnya. Kehamilan hanya dapat terjadi pada wanita yang telah memasuki masa pubertas, yang ditandai dengan mulainya menstruasi. pH vagina ibu akan menurun selama kehamilan. Oleh karena itu, jamur akan tumbuh subur di sana. (Angggraini & Fahmi, 2023).

Salah satu cara seseorang dapat tertular jamur *Candida albicans* adalah selama kehamilan. Jamur *Candida* pada dasarnya adalah jamur saprofit, tetapi jika memenuhi beberapa kondisi, jamur tersebut dapat menjadi patogen. Penyebab kandidiasis yang paling umum adalah jamur *Candida albicans*, yang juga merupakan jenis jamur yang paling berbahaya. Seperti yang terlihat dari kondisi kulit bayi baru lahir pada minggu pertama kehidupannya, spesies jamur *Candida* lainnya juga dapat menyebabkan kandidiasis (Sugiyono, 2013).

2.4. Pemeriksaan Laboratorium

2.4.1 Spesimen

Darah, cairan tulang belakang, biopsi jaringan, urin, eksudat, dan kateter intravena yang dilepas termasuk di antara spesimen yang diperoleh melalui kerokan kulit atau usapan mukokutan (Jawetz et al., 2013).

2.4.2 Pemeriksaan di bawah mikroskopis

Dalam biopsi jaringan, cairan tulang belakang yang telah disentrifugasi, dan spesimen lain dengan pewarnaan gram atau slide histologis, pseudohifa dan sel-sel yang muncul dapat diamati. Setetes kalium hidroksida (KOH) 10% diberikan saat kulit atau kuku diletakkan di permukaan kaca (Jawetz et al., 2013).

2.4.3 Kultur

Setiap sampel dikulturkan pada suhu 37°C atau suhu ruangan pada media bakteriologis atau jamur. Selain itu, pseudohifa juga diperiksa dalam koloni ragi. Klamidospora, yang umumnya disebut sebagai tabung tunas, diketahui diproduksi oleh *Candida albicans*. Isolat *Candida* tambahan ditemukan melalui teknik biokimia. Tubuh steril yang normal seharusnya memiliki kultur positif. Populasi ragi dan integritas spesimen menentukan nilai diagnostik kultur urin kuantitatif. Kultur urin "positif palsu" dapat menjadi konsekuensi dari kemungkinan kontaminasi kateter Foley; kultur darah positif dapat menjadi hasil dari infeksi jalur intravena, yang dapat menyebabkan kandidiasis sistemik atau sementara. Mengingat bahwa spesies *Candida* merupakan komponen normal flora oral, kultur dahak tidak berguna. Menurut Jawetz dkk. (2013), kultur lesi kulit dapat digunakan untuk memastikan diagnosis.

2.4.4 Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan serologis saat ini tidak terlalu sensitif atau spesifik. Setelah terpapar *Candida* sepanjang hidup mereka, kebanyakan orang mengembangkan antibodi serum dan imunitas yang diperantarai sel; pada kandidiasis sistemik, titer antibodi terhadap beberapa antigen *Candida* dapat meningkat, tetapi tidak ada protokol yang ditetapkan untuk identifikasi serologis. Aglutinasi lateks atau enzim immunoassays, yang jauh lebih spesifik, dapat digunakan untuk mengidentifikasi manan dinding sel yang beredar. Tes ini kurang sensitif karena banyak pasien yang hanya positif untuk jangka waktu singkat atau tidak memiliki titer antigen yang besar. Pada dinding sel berbagai spesies jamur, terdapat uji serologis baru dan menjanjikan yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi glukon yang bersirkulasi (Jawetz et al., 2013).

2.4.5 Perawatan Medis

Biasanya, pengobatan topikal digunakan untuk kandidiasis genital. Hal ini pada dasarnya memerlukan pemberian obat pada kulit dan selaput lendir yang terkena untuk durasi yang cukup lama untuk membasmi jamur yang menyebabkan masalah tersebut. Selain pengobatan langsung, seseorang perlu mencegah autoinfeksi yang berasal dari kecenderungan seperti diabetes melitus.

Banyak obat topikal dapat digunakan untuk mengobati kandidiasis genital. Hasil pengobatan juga dipengaruhi oleh praktik higienis pasien, seperti menghindari pakaian dalam sintetis. Poliena antimikotik seperti nistatin, amfoterisin-B, dan natamisin adalah contoh obat yang bekerja pada dinding sel dengan meningkatkan permeabilitas membran protoplasma, terutama sel ragi. Klotrinazol, mikonazol, dan ekonazol adalah beberapa turunan imidazol lainnya (Darmawan, 2016).

Ketokonazol oral, flukonazol, dan nistatin topikal adalah pengobatan umum untuk kandidiasis oral dan berbagai bentuk kandidiasis mukokutan. Amfoterisin B digunakan untuk mengobati kandidiasis sistemik; kadang-kadang digunakan bersamaan dengan flusitosin oral, flukonazol, atau kaspofungin. Menghilangkan unsur-unsur pendukung seperti kelembapan dan obat antibakteri mempercepat penyembuhan noda kulit. Ketokonazol oral dan obat-obatan lainnya adalah pengobatan yang efektif untuk kandidiasis mukokutan kronis.