

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit infeksi masih merupakan penyebab penting kematian di seluruh dunia. Di negara berkembang seperti Indonesia, sanitasi yang kurang baik dan malnutrisi sangat berperan penting dalam berkembangnya penyakit infeksi. Patologi penyakit infeksi berkaitan erat dengan mikrobiologi. Berbagai macam agen mikroba dapat menjadi penyebab dari penyakit infeksi itu sendiri, salah satunya adalah jamur (Robbins, 2010).

Candida sp., terutama *Candida albicans* merupakan jamur yang menyebabkan kandidiasis. Fungi ini termasuk sebagai salah satu fungi patogen oportunistik yang paling sering ditemukan menginfeksi manusia. Kandidiasis dialami laki-laki maupun perempuan dari berbagai kalangan usia (Tanto, 2014). Insidensi dari penyakit ini juga semakin meningkat setiap tahunnya serta bisa mempengaruhi morbiditas dan mortalitas (Giannini, 2013).

Lokasi kandidiasis dapat ditemukan di mukosa, kulit, ataupun sistemik. Kandidiasis vulvovaginalis adalah penyakit jamur akut/subakut akibat infeksi *Candida sp.*, terutama *Candida albicans* (80-90 %), dan *Torulopsis glabrata* (10%) yang mengenai vulva dan vagina. Infeksi awalnya timbul pada vagina (vaginitis) lalu meluas ke vulva (vulvitis). Jika keduanya terinfeksi, disebutlah sebagai kandidiasis vulvovaginalis (Tanto, 2014).

Berdasarkan penelitian, salah satu dari empat wanita pernah mengalami kandidiasis vulvovaginalis (Hidalgo, 2014). Penyakit ini banyak terjadi pada wanita usia reproduktif di seluruh dunia yaitu pada usia 15 - 44 tahun. Sekitar 70–75 % wanita pernah terkena kandidiasis vulvovaginalis sekali dalam hidupnya, sekitar 50 % wanita terkena infeksi untuk yang kedua kalinya, dan dilaporkan sekitar 5–8 % wanita terkena infeksi berulang (Krapf, 2015).

Penderita kandidiasis vulvovaginalis dapat diberi terapi antijamur. Antijamur yang paling sering digunakan adalah nistatin karena potensi antijamurnya yang

kuat. Selain itu, *Candida albicans* dilaporkan tidak resisten terhadap antijamur nistatin. Walaupun nistatin dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans*, nistatin juga memiliki beberapa efek samping seperti mual, muntah, diare ringan, serta iritasi kulit (Syarif, et al., 2011).

Berbagai macam produk antiseptik vagina untuk mencegah keputihan sudah banyak beredar saat ini. Antiseptik vagina tersebut mengandung berbagai macam kandungan, diantaranya bahan herbal daun sirih maupun bahan aktif kimia *povidone iodine*.

Daun sirih mengandung minyak atsiri yang terdiri dari *betlephenol*, *chavicol*, *seskuiiterpena*, *hydroxychavicol*, *chavibetol*, *estragol*, *eugenol*, dan *carvacrol*. Beberapa penelitian ilmiah mengatakan bahwa daun sirih juga mengandung enzim diastase, gula, dan tannin (Moeljanto, 2003). Kandungan minyak atsiri pada daun sirih ini diduga mempunyai efek antifungi yang bisa digunakan untuk mencegah keputihan (Daherlin, 2011).

Povidone iodine sebagai antiseptik memiliki kemampuan antifungi. Biasa digunakan untuk mengobati jamur yang ada di mulut seperti pada penyakit kandidiasis oral (Moscou & Snipe, 2006).

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk membandingkan aktivitas antifungi yang dimiliki oleh ekstrak daun sirih dan *povidone iodine* terhadap *Candida albicans*.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka identifikasi masalah penelitian ini adalah:

- 1) Apakah ekstrak daun sirih dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans* secara *in vitro*
- 2) Apakah *povidone iodine* dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans* secara *in vitro*
- 3) Apakah kemampuan menghambat pertumbuhan *Candida albicans* ekstrak daun sirih lebih baik dibandingkan dengan *povidone iodine*

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan penelitian ini adalah untuk mengamati aktivitas antifungi ekstrak daun sirih dan *povidone iodine* terhadap *Candida albicans* secara *in vitro* dengan cara mengukur diameter zona hambat yang ditimbulkan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat akademis penelitian ini adalah menambah pengetahuan tentang aktivitas antifungi ekstrak daun sirih dan *povidone iodine* terhadap *Candida albicans* yang merupakan penyebab kandidiasis vulvovaginalis.

Manfaat praktis penelitian ini adalah untuk menjadi dasar cara pencegahan infeksi *Candida albicans* pada penderita kandidiasis vulvovaginalis menggunakan ekstrak daun sirih dan *povidone iodine*.

1.5 Kerangka Pemikiran

Daun sirih sudah dimanfaatkan sejak lama karena masyarakat zaman dahulu sudah mengetahui khasiat dari daun sirih, yang dapat mengobati beberapa penyakit. Daun sirih ini memiliki kandungan yang baik untuk kesehatan. Diantaranya minyak atsiri, *fenil propane*, *estragol*, *chavicol*, *hydroxychavicol*, *chavibetol*, *caryophyllene*, *cineole*, *allylpyrocatechol*, *cadinene*, *tannin*, *diastase*, *pati*, *terpennena*, *seskuiterpena*, dan gula. Dalam minyak atsiri terdapat fenol yang memiliki daya antiseptik yang sangat kuat. Bisa berfungsi sebagai bakterisid dan fungisid (Rosdiana & Pratiwi, 2014). Mekanisme kerja fenol sebagai antifungi berdasarkan denaturasi protein sel. Protein yang mengalami denaturasi tidak akan bisa berfungsi dengan baik sehingga sel akan mati (Tjay & Rahardja, 2007). *Tannin* kandungan lain yang ada di dalam daun sirih dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans* dengan mempengaruhi integritas dinding sel jamur karena berikatan dengan makromolekul seperti protein dan polisakarida, menurunkan kemampuan melekat sel eukariot dengan permukaan, menghambat

pembentukan *germ tube*, dan menstimulasi fagositosis (Lidyawita & Harsono , 2013).

Povidone iodine merupakan antiseptik yang memiliki spektrum luas karena dapat membunuh bakteri gram positif dan gram negatif, jamur, spora, protozoa, serta virus (Lachapelle, et al., 2013). *Povidone iodine* bekerja dengan cara penetrasi pada dinding luar jamur lalu membunuh selnya dengan mengganggu struktur protein dan sintesis asam nukleat dari jamur (Dugal & Chaudhary, 2013).

Nistatin banyak digunakan untuk mengobati infeksi *Candida albicans*. Seperti amfoterisin B, nistatin merupakan makrolida polien. Nistatin dapat mengikat sterol pada membran sel jamur sehingga terjadi perubahan permeabilitas membran sel jamur menyebabkan jamur dapat kehilangan molekul kecil (Katzung, 2007).

1.6 Hipotesis Penelitian

1. Ekstrak daun sirih dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans*.
2. *Povidone iodine* dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans*.
3. Ekstrak daun sirih menghambat pertumbuhan *Candida albicans* lebih baik dibandingkan *povidone iodine*.