

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit infeksi merupakan masalah serius yang terjadi dalam bidang kesehatan. Penyakit ini dapat ditularkan oleh satu orang ke orang lain, dari orang ke hewan maupun hewan ke manusia (Nelwan, 2006). Penyakit infeksi yang terjadi pada manusia dapat disebabkan oleh jamur, bakteri, virus dan parasit (Brooks *et al*, 2007). Salah satu penyakit yang disebabkan oleh infeksi jamur yaitu kandidiasis. Kandidiasis dapat bersifat akut atau subakut dan dapat mengenai mulut, vagina, kulit, kuku, bronki atau paru-paru, kadang-kadang dapat menyebabkan *septikemia* (darah), *endokarditis* (jantung) dan *meningitis* (otak) (Kwon, 1992). Kandidiasis yang menyerang vagina disebut kandidiasis vaginalis, yaitu adanya discar vagina/keputihan warnanya putih kental seperti *cottage cheese*, baunya agak keras, disertai gatal yang hebat pada vulva dan rasa nyeri seperti terbakar. Kandidiasis merupakan infeksi yang disebabkan oleh spesies *Candida*. Lebih dari 150 spesies *Candida* telah diidentifikasi, namun tujuh puluh persen infeksi *Candida* pada manusia disebabkan oleh *Candida albicans* (Kayser, 2005).

Bawang putih (*Allium sativum*) telah digunakan di bidang kesehatan untuk pencegahan dan pengobatan penyakit selama lebih dari

4000 tahun. Bawang putih mempunyai efek biologis dan farmakologis seperti *antitumorigenesis*, *antiantherosclerosis*, modulasi gula darah dan antibiosis, penghambatan pertumbuhan kanker (Wang *et al*, 2011). Selain itu, bawang putih juga memiliki khasiat sebagai antifungi karena kandungan senyawa sulfur organik yaitu *alliin* yang disintesis dari asam amino sistein. Apabila bawang putih dihancurkan atau dipotong-potong maka allinase akan mengkonversi *alliin* menjadi *allicin* (Syamsiah, 2003). Di Indonesia dikenal tiga kelompok varietas bawang putih, yaitu varietas Lumbu Hijau, varietas Lumbu Kuning dan varietas Lumbu Putih (Rukmana, 1995), namun bawang putih dengan tingkat produksi tertinggi adalah varietas Lumbu Hijau, dengan rata-rata produksi 7 ton per hektar (Sengin, 1992).

Black garlic merupakan produk olahan yang berasal dari Korea dan China. *Black garlic* merupakan bawang putih yang telah dipanaskan pada suhu 65-80⁰C dengan kelembaban relatif 70-80% selama 30-40 hari tanpa perlakuan tambahan apapun sehingga kandungan airnya menurun (Wang *et al*, 2010). Selain itu hasil ekstraksi jangka panjang dari *black garlic* juga tidak menimbulkan efek samping dan telah dikonfirmasi aman dalam uji praklinis (Wang *et al*, 2011). Senyawa bioaktif yang terkandung didalam *black garlic* diantaranya adalah Allisin, SAC (*S-allyl cysteine*), *phenol* dan *flavonoids*. Diantara senyawa bioaktif yang ada di dalam *black garlic*, yang sangat berperan dalam aktivitas antifungi yaitu allisin atau *thiosulfinates*. Choi *et al* (2008) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa

senyawa *thiosulfinates* yang terkandung dalam *black garlic* sampai lima kali lebih tinggi bila dibandingkan dengan sediaan bawang putih segar. Karena kandungan bioaktif dalam *black garlic* tersebut, maka dimungkinkan dapat digunakan untuk pengobatan penyakit infeksi.

Sebelum melakukan uji aktivitas antifungi, dilakukan ekstraksi terlebih dahulu. Ekstraksi adalah proses penarikan zat kimia yang terkandung di dalam bahan yang tidak dapat larut dengan pelarut cair (Depkes RI, 2000). Untuk proses penarikan zat kimia yang terkandung di dalam bawang putih dan *black garlic* diperlukan metode ekstraksi yang tepat. Senyawa *allicin* merupakan senyawa yang tidak stabil baik dalam suhu maupun pelarutnya. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Fujisawa (2008), pelarut yang baik untuk allisin adalah pelarut alkohol 20%. Dalam penelitian ini digunakan dua metode yaitu metode tanpa pemanasan (sentrifugasi) dan metode dengan pemanasan (infundasi dan dekoksi). Metode ekstraksi sentrifugasi dilakukan tanpa pemanasan dengan pelarut alkohol 20%, sedangkan metode ekstraksi infundasi dilakukan dengan pemanasan 15 menit dan metode ekstraksi dekoksi dilakukan pemanasan selama 30 menit dengan pelarut aquadest (Depkes RI, 2000).

Dari latar belakang diatas, peneliti ingin melakukan penelitian yaitu menguji aktivitas antifungi ekstrak bawang putih dan *black garlic* varietas lumbu hijau dengan metode ekstraksi yang berbeda terhadap pertumbuhan *Candida albicans*.

B. Pembatasan Masalah

1. Subyek penelitian

Ekstrak bawang putih dan *black garlic* varietas lumbu hijau dengan metode ekstraksi yang berbeda.

2. Obyek penelitian

Pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

3. Parameter

Zona hambat pertumbuhan *Candida albicans*.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah diatas, dapat dibuat perumusan masalah “Bagaimanakah aktivitas antifungi ekstrak bawang putih dan *black garlic* varietas lumbu hijau dengan metode ekstraksi yang berbeda terhadap pertumbuhan *Candida albicans*?”

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk menguji aktivitas antifungi ekstrak bawang putih dan *black garlic* varietas lumbu hijau dengan metode ekstraksi yang berbeda terhadap pertumbuhan *Candida albicans*.

E. Manfaat Penelitian

1. Peneliti

Menambah pengetahuan bagi peneliti tentang manfaat dari *black garlic*.

2. Ilmu pengetahuan

Penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya.

3. Masyarakat

a. Dapat menambah pengetahuan di bidang kesehatan

b. Memberikan informasi pada masyarakat bahwa *black garlic* mempunyai banyak kandungan senyawa yang bermanfaat untuk kesehatan tubuh.