

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Penyakit infeksi masih merupakan penyebab morbiditas dan mortalitas di negara berkembang (Frederick & Lewis, 2006). Di negara tropis, mortalitas terutama disebabkan oleh penyakit infeksi. Penyakit infeksi tidak hanya terjadi di negara berkembang, tetapi juga pada negara maju. Kematian karena penyakit infeksi, menempati urutan ke 5 pada tahun 1981 dan menempati urutan ke 3 pada tahun 1992 (Iwu *et al.*, 1999).

Pada pertengahan abad ke-20 terjadi peningkatan besar dalam perkembangan obat antibakteri terutama ditemukannya penisilin. Seiring dengan luasnya penggunaan obat antibakteri di masyarakat, bakteri merespon dengan membentuk berbagai pertahanan sehingga menjadi resisten (Prabuseenivasan *et al.*, 2006). Peningkatan resistensi terjadi karena penggunaan antibiotik yang irrasional dan berlebihan, gagal menyelesaikan pengobatan, pertukaran gen resisten antar bakteri. Faktor-faktor tersebut menyebabkan penurunan efektivitas dari antibiotik (Ayoola, *et al.*, 2008).

Saat ini banyak masyarakat yang beralih ke tanaman sebagai sumber zat antibiotik, terutama di negara berkembang yang mengandalkan tanaman untuk pengobatan penyakit infeksi dan penyakit non-infeksi.

Di negara-negara Asia dan Afrika, 80% masyarakat bergantung pada pengobatan tradisional sebagai perawatan kesehatan primer dan 70-80% masyarakat dari negara berkembang pernah menggunakan pengobatan alternatif. Pengobatan herbal merupakan pengobatan tradisional yang paling terkenal. Minyak esensial merupakan salah satu herbal yang memiliki potensi antimikroba (WHO, 2008).

Minyak cengkeh merupakan tanaman asli Indonesia yang berasal dari Kepulauan Maluku. Cengkeh sudah terkenal sebagai obat tradisional, yang banyak digunakan untuk mengobati sakit gigi sudah tercatat pada tahun 1640. Minyak

cengkeh juga memiliki efek antimikroba, antioksidan, anti inflamasi, dan anticarcinogenik. (Zheng *et al.*, 1992)

Berdasarkan fakta diatas maka penulis tertarik untuk mengetahui aktivitas antimikroba minyak cengkeh terhadap beberapa mikroba.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, identifikasi masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apakah minyak cengkeh memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Salmonellatyphi*.
2. Apakah minyak cengkeh memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Salmonella paratyphiB*.
3. Apakah minyak cengkeh memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Vibrio cholerae*.
4. Apakah minyak cengkeh memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Streptococcus pyogenes*.
5. Apakah minyak cengkeh memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus epidermidis*.
6. Apakah minyak cengkeh memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Shigella flexneri*.
7. Apakah minyak cengkeh memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Escherichia coli*.
8. Apakah minyak cengkeh memiliki aktivitas antifungi terhadap *Candida albicans*.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian ini adalah:

1. Mengetahui aktivitas antibakteri minyak cengkeh terhadap *Salmonellatyphi*.
2. Mengetahui aktivitas antibakteri minyak cengkeh terhadap *Salmonella paratyphiB*.

3. Mengetahui aktivitas antibakteri minyak cengkeh terhadap *Vibrio cholerae*.
4. Mengetahui aktivitas antibakteri minyak cengkeh terhadap *Streptococcus pyogenes*.
5. Mengetahui aktivitas antibakteri minyak cengkeh terhadap *Staphylococcus epidermidis*.
6. Mengetahui aktivitas antibakteri minyak cengkeh terhadap *Shigella flexneri*.
7. Mengetahui aktivitas antibakteri minyak cengkeh terhadap *Escherichia coli*.
8. Mengetahui aktivitas antifungi minyak cengkeh terhadap *Candida albicans*.

1.4 Manfaat Penelitian Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademis

Mengembangkan ilmu pengetahuan dalam bidang fitofarmaka dan mikrobiologi, khususnya mengenai minyak cengkeh.

1.4.2 Manfaat Praktis

Sebagai pengobatan alternatif penyakit infeksi bakteri dan jamur.

1.5 Kerangka Pemikiran

Cengkeh telah digunakan sebagai analgesik lokal, karminatif, antiemetik, antimikroba dan antispasmodik. Zat antimikroba yang terkandung didalamnya adalah eugenol (Nurdjannah, 2004).

Eugenol, merupakan fenilpropanoid, merupakan cairan jernih kekuningan dengan karakteristik bau cengkeh dan rasa sedikit pedas. Eugenol merusak membrane bakteri gram negative dan positif, sehingga menginduksi terjadinya lisis dari sel melalui pengeluaran protein dan lemak (Oyedemiet *al.*, 2009).

Eugenol (0,5mg/ml) merusak struktur *envelope* dari *Candida albicans* (Kamatouet *al.*, 2012). Eugenol bersifat sangat toksik pada *Candida albicans*. Eugenol dalam paparannya selama tujuh menit membunuh 99,9%

inokulum fungi. Hal ini disebabkan karena eugenol merusak integritas membran sel dan menyebabkan berhentinya siklus sel *Candida albicans* (Joreet *al.*, 2011).

1.6 Hipotesis Penelitian

1. Minyak cengkeh memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Salmonellatyphi*.
2. Minyak cengkeh memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Salmonella paratyphiB*.
3. Minyak cengkeh memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Vibrio cholerae*.
4. Minyak cengkeh memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Streptococcus pyogenes*.
5. Minyak cengkeh memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus epidermidis*.
6. Minyak cengkeh memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Shigella flexneri*.
7. Minyak cengkeh memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Escherichia coli*.
8. Minyak cengkeh memiliki aktivitas antifungi terhadap *Candida albicans*.