

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Tanaman cengkeh (*Syzigium aromaticum*) merupakan tanaman perkebunan atau industri berupa pohon dengan famili *Myrtaceae*. Asal tanaman cengkeh ini belum jelas, karena ada beberapa pendapat yang menyatakan bahwa pohon cengkeh berasal dari Maluku Utara, Kepulauan Maluku, Philipina atau Irian. Namun, dunia internasional terutama negara-negara Eropa banyak mengimpor cengkeh yang berasal dari Indonesia sehingga Indonesia dikenal sebagai negara penghasil cengkeh terbesar di dunia. Hal ini didukung dengan wilayah Indonesia yang memiliki iklim tropis.

Minyak cengkeh mengandung eugenol sebanyak 78-98 persen. Zat tersebut dihasilkan dari kelenjar minyak yang terdapat pada permukaan badan bunga cengkeh. Secara umum, daun dan ranting cengkeh mengandung eugenol dengan konsentrasi lebih banyak dibandingkan bunga cengkeh. Pada minyak yang dihasilkan dari daun cengkeh terdapat 82-88% eugenol, dan pada ranting mencapai 90-95%. Dibandingkan minyak dari bunga cengkeh yang hanya mengandung 60-90% eugenol, sisanya adalah eugenyl,asetat,caryophyllene dan senyawa minor lainnya. (Lawless,J.2002)

Bunga cengkeh ini mempunyai khasiat dan beberapa komponen aktif yang terkandung di dalam bunga cengkeh yaitu bahan aktif utama *Eugenol*. Eugenol banyak dimanfaatkan sebagai antibakteri dan antimikroba. Sifat kimiawi dan efek farmakologis dari cengkeh adalah hangat, rasanya tajam, aromatik, berhasiat sebagai perangsang (stimulan), antiseptik, peluruh kentut (icarminative), anestetik lokal,

menghilangkan kolik, dan obat batuk. Kandungan kimia pada cengkeh adalah karbohidrat, kalsium, fosfor, zat besi, vitamin B1, lemak, protein, dan eugenol (Sastroamidjojo H, 2002)

Di dunia kedokteran gigi penyebab terjadinya karies oleh bakteri *Streptococcus Mutans*. Salah satu spesies bakteri yang dominan dalam mulut yaitu bakteri *Streptococcus mutans* merupakan bakteri penyebab utama timbulnya karies gigi, adanya korelasi positif antara jumlah bakteri *Streptococcus mutans* pada karies gigi dengan prevalensi karies gigi disebabkan beberapa karakteristik dari bakteri *Streptococcus mutans* yaitu mampu mensintesis polisakarida ekstraseluler glikan ikatan α (1-3) yang tidak larut dari sukrosa, dapat memproduksi asam laktat melalui proses homofermentasi, membentuk koloni yang melekat dengan erat pada permukaan gigi, dan lebih bersifat asidogenik bila dibandingkan dengan spesies *Streptococcus* lainnya (Noort Van, 2002)

Minyak astiri cengkeh juga resisten terhadap penisilin dan kemampuannya menghambat pertumbuhan bakteri penyebab karies gigi pada konsentrasi 0,025 mg/mL (Thomson 2004).

Streptococcus mutans memiliki kemampuan beradaptasi sehingga dapat bertumbuh dalam lingkungan asam. Penelitian sebelumnya menunjukkan *Streptococcus mutans* memiliki kemampuan untuk beradaptasi pada pH 4,58,0. Jenis bakteri ini diketahui merupakan bakteri penyebab utama timbulnya karies gigi. *Streptococcus mutans* yang melekat pada permukaan gigi ada di rongga mulut setelah gigi erupsi, *Streptococcus Mutans* bersifat nonmotil, uji katalase negatif, termasuk bakteri gram positif, dan merupakan bakteri anaerob fakultatif (Noort Van, 2002)

Penelitian tentang nilai zona hambat ekstrak bunga cengkeh peneliti berharap agar aktivitas antibakteri pada ekstrak bunga cengkeh dapat mengurangi pertumbuhan *Streptococcus mutans* yang merupakan genus paling besar dari total populasi bakteri pada plak gigi sehingga dapat mengurangi insidensi karies gigi. Peneliti ingin mengetahui apakah ekstrak bunga cengkeh memiliki nilai zona hambat antibakteri sehingga dapat mengurangi pertumbuhan bakteri *Streptococcus Mutans* sekaligus membandingkan nilai zona hambat dengan konsentrasi yang berbeda.

1.2. Rumusan Masalah

Apakah pemberian ekstrak bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum*) mempunyai nilai zona hambat dengan konsentrasi yang berbeda terhadap *Streptococcus mutans*.

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

1. Untuk mengetahui nilai zona hambat *Streptococcus mutans* terhadap beberapa konsentrasi ekstrak bunga cengkeh

1.3.2 Tujuan khusus

1. Untuk mengetahui persentase dan konsentrasi yang efektif dari ekstrak bunga cengkeh dalam menghambat pertumbuhan *Streptococcus mutans*

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai informasi ilmiah tentang nilai zona hambat ekstrak bunga cengkeh kepada peneliti lain, selain itu hasil dari penelitian ini bisa berlanjut dari keamanan dalam mengkonsumsi ekstrak bunga cengkeh sebagai dasar pembuatan obat kumur atau yang lainnya.

