

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu tindakan bedah mulut dalam kedokteran gigi adalah pencabutan gigi. Pencabutan gigi merupakan tindakan pengambilan gigi dari soket tulang alveolar pada rongga mulut. Dalam tindakan tersebut, dapat menimbulkan luka terbuka pada soket gigi yang dapat menimbulkan nyeri, infeksi serta komplikasi lainnya (Farhatika, 2018). Luka terbuka pasca pencabutan beresiko menimbulkan infeksi karena paparan langsung terhadap lingkungan rongga mulut sehingga mikroorganisme patogen dapat dengan mudah masuk ke dalam soket dan meningkatkan respon sel radang sehingga proses penyembuhan luka terhambat dan memperpanjang proses inflamasi (*Prestiyanti et al., 2021*).

Dry socket merupakan salah satu komplikasi pasca pencabutan. *Dry socket* adalah kegagalan dalam mempertahankan bekuan darah pada soket yang salah satunya diakibatkan oleh fibrinolisis dari bakteri anaerob (Novyana & Susanti, 2016). Soket yang terbuka dengan kondisi sensitif dapat menimbulkan rasa sakit dan bau mulut yang tidak enak (*Poluan et al., 2022*).

Penyembuhan luka merupakan mekanisme tubuh untuk mengembalikan komponen-komponen jaringan yang rusak dengan membentuk struktur baru dan fungsional. Terdapat lima tahap dalam penyembuhan luka yakni homeostasis, inflamasi, migrasi, proliferasi, dan maturasi. Pada luka, umumnya terjadi pendarahan yang dapat memicu respon hemostasis yang merupakan inisiator komponen eksudat. Komponen eksudat berperan dalam pembekuan darah dimana komponen eksudat mampu berkoagulasi dengan fibrinogen hingga membentuk jaringan fibrin yang

kemudian akan memproduksi agen pembekuan darah sehingga pendarahan terhenti (Purnama *et al.*, 2017).

Pada rongga mulut terdapat banyak jenis bakteri seperti *Streptococcus mutans*, *Staphylococcus aureus*, *Porphyromonas gingivalis* dan masih banyak lagi. Mikroorganisme yang paling banyak berperan dalam penyakit pada rongga mulut yakni bakteri gram negatif anaerob (Ayu, 2018). Salah satunya adalah bakteri *Fusobacterium nucleatum* (Abed *et al.*, 2020).

Dalam tahap inflamasi pada penyembuhan luka, bakteri *F.nucleatum* akan terus aktif dalam mengeluarkan produk toksinnya seperti endotoksin atau liposakarida. Produk toksin ini dapat menginduksi kejadian seluler. Salah satunya adalah rangsangan pada tulang alveolar berupa induksi untuk meningkatkan aktifitas osteoklas dan menurunkan aktivitas osteoblas yang dapat menyebabkan resorpsi tulang alveolar (Ayu, 2018).

Saat ini, penggunaan bahan dasar alami sebagai obat untuk menyembuhkan berbagai penyakit pada rongga mulut sudah menjadi perhatian khusus. Salah satunya yakni tanaman manggis (*Garcinia mangostana* L). Salah satu bagian yang mengandung banyak manfaat ada pada bagian kulitnya yang mengandung senyawa *xanton*. *Xanton* meliputi mangostin, mangostenol, mangostinon A, mangostinon B, trapezifolixanton, tovoofilinB, α -mangostin, beta mangostin, garsinon B, mangostenol, flavonoid epikatesin dan gartanin. Senyawa α -mangostin sendiri merupakan bahan aktif yang mengandung antibakteri efektif untuk menyembuhkan infeksi bakteri pada rongga mulut (Noviardini, 2010).

Untuk membuktikan efektifitas dari kandungan antibakteri pada α -mangostin dalam menghambat pertumbuhan bakteri maka digunakanlah uji difusi. Pengujian dengan metode difusi agar plate dapat menggunakan berbagai cara yakni, *Kirby bauer* dengan teknik *disc diffusion* (cakram disk) atau teknik sumuran (Ina Handayani, 2020).

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana daya antibakteri pada α -mangostin terhadap pertumbuhan bakteri *Fusobacterium nucleatum* yang dibuktikan melalui metode difusi?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis senyawa α -mangostin terhadap pertumbuhan bakteri *Fusobacterium nucleatum*.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis daya antibakteri pada senyawa α -mangostin terhadap pertumbuhan bakteri *Fusobacterium nucleatum*.
2. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur diameter zona hambat pada media Mueller Hinton Agar (MHA) dari bakteri *Fusobacterium nucleatum* yang telah diberi senyawa α -mangostin.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Untuk membuktikan serta menjelaskan pengaruh aktifitas antibakteri dari α -mangostin yang diekstrak dari kulit manggis dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Fusobacterium nucleatum* menggunakan uji difusi.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Dapat menambah wawasan sang penulis mengenai efektivitas antibakteri pada α -mangostin terhadap pertumbuhan bakteri *Fusobacterium nucleatum* melalui metode difusi
2. Menambah informasi dan sarana untuk pengembangan produk alternatif dari bahan alam yang digunakan dalam pengobatan di bidang kedokteran gigi
3. Sebagai bahan pertimbangan dalam melakukan penelitian lainnya mengenai α -mangostin, bakteri *Fusobacterium nucleatum* dan metode difusi cakram