

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pelaksanaan prosedur perawatan gigi dan mulut, terutama prosedur operatif yang invasif seperti tindakan odontektomi, sering kali menyebabkan kerusakan jaringan berupa luka. Rongga mulut menjadi habitat mikroorganisme terutama bakteri yang berpotensi menempel, menginvasi, menginfeksi jaringan luka serta mengganggu proses penyembuhan luka hingga menyebabkan bakteremia dan komplikasi. Studi oleh Kaposvári *et al.*, (2021) menyatakan prevalensi kejadian gangguan penyembuhan luka pasca odontektomi gigi molar ketiga berkisar antara 0,8-7,8%. Di Indonesia, studi oleh Puspitasari *et al.* (2019) pada pasien pasca odontektomi tahun 2018 di RSGM X Bandung menunjukkan adanya komplikasi sebanyak 25,5%. Beberapa manifestasi klinis komplikasi tersebut diantaranya yaitu infeksi, nyeri, demam, pus, pembengkakan, kesulitan berbicara, komplikasi sistem saraf, dan penyembuhan luka lambat (Shigeishi *et al.*, 2015; Puspitasari *et al.*, 2019).

Pada luka pasca odontektomi yang mengalami infeksi dapat ditemukan berbagai jenis bakteri, diantaranya terdapat bakteri yang dominan yaitu bakteri *S. aureus*, *Streptococcus sp.*, dan *Coagulase Negative Staphylococci* (CNS). Beberapa bakteri lain juga ditemukan dalam presentase yang lebih rendah, diantaranya yaitu *Klebsiella sp.*, *Enterobacter sp.*, *Pseudomonas sp.*, dan *E. coli* (Barasa *et al.*, 2015; Endriani *et al.*, 2022).

Kontrol bakteri rongga mulut memegang peranan penting dalam proses penyembuhan luka pascaoperasi (Pilloni *et al.*, 2021). Pemberian terapi obat kumur antibakteri dapat digunakan sebagai debridemen mekanik dan bekerja secara lokal. *Chlorhexidine* masih menjadi “gold standard” terapi pada pasien pascaoperasi rongga mulut karena *chlorhexidine* memiliki spektrum aktivitas antibakteri yang luas. Penggunaan *chlorhexidine* diketahui dapat menimbulkan berbagai efek samping seperti perubahan warna gigi dan jaringan lunak, peningkatan pembentukan kalkulus, iritasi mukosa, deskuamasi, serta reaksi hipersensitivitas hingga anafilaksis (Cho *et al.*, 2017; Tartaglia *et al.*, 2019). Studi menyebutkan bahwa beberapa bakteri seperti *S. aureus*, *coagulase-negative staphylococci*, *K. pneumoniae* dan *P. aeruginosa* menunjukkan kemampuan resistensi terhadap *chlorhexidine* (Schlett *et al.*, 2014; Saleem *et al.*, 2016).

Limbah cangkang almond yang banyak dihasilkan di berbagai negara di dunia. Berdasarkan *United States Department of Agriculture* (USDA) 2020, jumlah almond yang diproduksi pada seluruh dunia mencapai 1.696.280 ton dengan limbah cangkang almond yang dihasilkan diperkirakan melebihi 561.000 ton (Sottile *et al.*, 2020). Beberapa penelitian menunjukkan ekstrak cangkang almond mengandung flavonoid dengan kisaran rata-rata 0,2-99,4 mg CE/g yang berpotensi sebagai antibakteri (Li *et al.*, 2018; Queirós *et al.*, 2020; Gallardo-Rivera *et al.*, 2021). Senyawa flavonoid yang paling banyak ditemukan pada cangkang almond diantaranya yaitu kuersetin, kaempferol, dan katekin (Bolling *et al.*, 2017).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa ekstrak almond memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *S. aureus*, *K. pneumonia*, *P. aeruginosa*, dan *E. Coli* (Moreira *et al.*, 2016; Aina *et al.*, 2018; Pettinari *et al.*, 2018). Pada beberapa

penelitian menyebutkan kuersetin, asam galat, dan kaempferol mampu menghambat pertumbuhan beberapa bakteri pathogen rongga mulut seperti *S. mutans*, *S. sobrinus*, *L. acidophilus*, *S. sanguis*, *A. actinomycetemcomitans*, *P. intermedia*, *S. aureus*, *P. aeruginosa* dan *S. epidermidis* (Shu *et al.*, 2011; Jaisinghani, 2017; Polera *et al.*, 2018; Kahkeshani *et al.*, 2019).

Sejauh ini, belum banyak studi yang mengkaji pemanfaatan ekstrak cangkang almond sebagai antibakteri terhadap bakteri rongga mulut. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian mengenai aktivitas antibakteri ekstrak cangkang almond (*Prunus dulcis*) terhadap *mixed bacteria* pada rongga mulut yang diharapkan dapat dijadikan alternatif bahan antibakteri pada pengobatan luka pascaoperasi rongga mulut.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ekstrak cangkang almond (*Prunus dulcis*) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *mixed bacteria* pada rongga mulut

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum Penelitian

Menganalisis aktivitas antibakteri ekstrak cangkang almond (*Prunus dulcis*) terhadap *mixed bacteria* pada rongga mulut.

1.3.2 Tujuan Khusus Penelitian

Mengukur zona hambat *mixed bacteria* yang diperoleh dari *swab* luka pasien pascaoperasi rongga mulut, dikultur pada media *blood agar* dan diberi ekstrak cangkang almond pada konsentrasi 15%, 20%, dan 25%.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Memberikan informasi dan pengetahuan terkait aktivitas antibakteri ekstrak cangkang almond pada *mixed bacteria* pada rongga mulut yang dapat dijadikan landasan teori untuk penelitian selanjutnya.

1.4.2 Manfaat Praktis

Menghasilkan ekstrak cangkang almond yang memiliki aktivitas antibakteri terhadap *mixed bacteria* rongga mulut sehingga dapat dipertimbangkan sebagai alternatif bahan antibakteri untuk meminimalisasi dan mencegah infeksi pada rongga mulut.