

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kanker rongga mulut adalah neoplasia ganas yang muncul di bibir, rongga mulut atau kelenjar ludah (Healy & Moran, 2019; Kamrani & Sadiq, 2019; Puteri & Meizarini, 2020). Kanker rongga mulut yang didominasi oleh *Oral Squamous Cell Carcinoma* (OSCC) merupakan kanker paling umum kesepuluh di seluruh dunia pada pria dan urutan ke-15 pada wanita dengan tingkat kematian mendekati 50% (Deschler & Erman, 2014). Secara global, insiden pada pria 1,5 kali lebih tinggi daripada wanita, sedangkan di Amerika Serikat (AS) rasio pria banding wanita adalah dua banding satu. Rongga mulut memiliki mikrobiota terbesar kedua setelah usus, yang ditempati sejumlah lebih dari tujuh ratus spesies bakteri (Zhang, *et al.*, 2018; Deo & Deshmukh, 2019; Fujiwara, *et al.*, 2020). Zhang, *et al.* mengemukakan tiga mekanisme aksi mikrobiota rongga mulut pada proses patogenesis kanker. *Fusobacterium* merupakan salah satu bakteri yang berperan pada proses patogenesis kanker rongga mulut (Zhang, *et al.*, 2018). Beberapa penelitian masih menunjukkan kontroversi mengenai peran aktif *Fusobacterium* pada karsinogenesis di rongga mulut (McIlvanna, *et al.*, 2021). Sebanyak 27 penelitian yang dilakukan sejak tahun 1998 hingga 2022, tujuh belas artikel menunjukkan hasil adanya hubungan peningkatan *Fusobacterium* dan/ atau mikrobioma rongga mulut pada OSCC, sedangkan dua artikel yang lain memberikan hasil yang sebaliknya, yaitu adanya penurunan jumlah bakteri dan delapan artikel memberi hasil yang tidak jelas.

Kondisi gigi dan *oral hygiene* yang buruk merupakan faktor risiko OSCC (Sarin, *et al.*, 2018). Alkohol dan tembakau merupakan penyebab OSCC pada sekitar 90% kasus (Perera, *et al.*, 2018; Stashenko, *et al.*, 2019; Fujiwara, *et al.*, 2020). *Human Papillomavirus* (HPV) juga teridentifikasi sebagai etiologi dari OSCC pada sekitar 2-4% kasus (Stashenko, *et al.*, 2019). Sekitar 10% kasus tidak terdapat faktor-faktor risiko tersebut, diduga terdapat peran mikrobioma (Sarin, *et al.*, 2018; Stashenko, *et al.*, 2019). Mikrobioma rongga mulut dapat memicu berbagai fungsi patofisiologis yang berhubungan dengan kanker. Gallimidi, *et al.* (2015) melakukan riset dengan sampel periodontitis yang diinduksi oleh kombinasi pemberian *Porphyromonas gingivalis* dan *Fusobacterium nucleatum* serta karsinogen rongga mulut 4-nitroquinoline-1-oxide (4NQO). Riset ini menunjukkan bahwa dua patogen rongga mulut tersebut dapat meningkatkan perkembangan tumor pada tikus (Gallimidi, *et al.*, 2015; Stashenko, *et al.*, 2019). *Fusobacterium nucleatum* bersifat sebagai penghubung dalam struktur biofilm yang mengandung berbagai macam spesies bakteri patogen. Potensi *F. nucleatum* dianggap sebagai karsinogen karena terbukti meningkatkan peradangan dan menekan respons imun lokal (McIlvanna, *et al.*, 2021). Patogen periodontal mempengaruhi pertumbuhan konsentrasi lokal berbagai sitokin termasuk *interleukin-1 β* (IL-1 β), *interleukin-6* (IL-6), *interleukin-17* (IL-17), *interleukin-23* (IL-23), *tumor necrosis factor- α* (TNF- α), *matrix metalloproteinase-8* (MMP-8) dan *matrix metalloproteinase-9* (MMP-9) (Karpínski, 2019).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti perlu melakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui hubungan antara keberadaan bakteri *Fusobacterium* dengan kejadian kanker rongga mulut.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara keberadaan bakteri *Fusobacterium* dengan kejadian kanker rongga mulut?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Mengkaji hubungan antara keberadaan bakteri *Fusobacterium* dengan kejadian kanker rongga mulut.

1.3.2 Tujuan khusus

- a. Mengidentifikasi keberadaan bakteri *Fusobacterium* pada jaringan kanker rongga mulut.
- b. Mengidentifikasi keberadaan bakteri *Fusobacterium* pada jaringan normal rongga mulut.
- c. Mengkaji hubungan keberadaan bakteri *Fusobacterium* dengan kejadian kanker rongga mulut.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini dapat menambah informasi karsinogenesis kanker rongga mulut yang terkait bakteri *Fusobacterium*.

1.4.2 Manfaat praktis

Hasil penelitian ini apabila terbukti diharapkan dapat direkomendasikan sebagai dasar edukasi dan prediksi dalam melakukan pencegahan serta diagnosis terjadinya kanker rongga mulut.