

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Malnutrisi didefinisikan sebagai kekurangan, kelebihan atau ketidakseimbangan sumber energi dan asupan nutrisi seseorang. Kesehatan manusia dan pembangunan sosial ekonomi di negara dapat terganggu akibat malnutrisi (Perignon *et al.*, 2014). Malnutrisi meliputi dua kelompok kondisi yang luas yaitu gizi kurang dan gizi lebih. Kelompok gizi kurang meliputi *stunting*, *wasting*, *underweight*, dan mikronutrien. Kelompok gizi lebih meliputi *overweight*, obesitas, dan penyakit tidak menular terkait diet, seperti penyakit jantung, stroke, diabetes, dan kanker (UNICEF, 2020). Malnutrisi terjadi karena rendahnya asupan protein, kalori tidak memadai, dan defisiensi mikronutrien tinggi pada masa anakanak (Ibrahim *et al.*, 2017). Malnutrisi menyebabkan perkembangan penyakit pada rongga mulut, penurunan penyembuhan jaringan serta resistensi terhadap mikroba akibat terganggunya homeostasis tubuh (Sheetal *et al.*, 2013). Malnutrisi terkait defisiensi mikronutrien memengaruhi keseimbangan mikroorganisme di rongga mulut (Hood and Skaar, 2012; Wu *et al.*, 2014).

Mikronutrien memiliki fungsi utama sebagai metabolisme dan fisiologi dalam pemeliharaan, optimalisasi kesehatan dan pencegahan penyakit. Asupan yang memadai sangat penting dalam menjaga homeostasis tubuh, fungsi fisiologis serta tumbuh kembang pada anak (Bonner, 2017). Walaupun mikronutrien dibutuhkan dalam jumlah yang kecil, kebutuhannya sangat penting dikonsumsi sesuai jumlah yang disarankan. Defisiensi mikronutrien dapat memberikan dampak yang berbahaya. Menurut UNICEF setengah dari anak-anak di seluruh dunia di bawah usia 5 tahun menderita defisiensi vitamin dan mineral (UNICEF, 2019). Defisiensi mikronutrien yang paling umum di dunia dan dapat mengakibatkan anemia yaitu defisiensi zat besi (Ekwochi *et al.*, 2013; Lu, 2016).

Defisiensi zat besi adalah penurunan total simpanan zat besi dalam tubuh (Cloonan *et al.*, 2017). Defisiensi zat besi dapat terjadi pada berbagai kalangan usia. Pada penelitian

Ekwochi *et al* menyatakan bahwa defisiensi zat besi terjadi pada 27,5% anak balita (Ekwochi *et al.*, 2013). Pada penelitian Ahmad *et al* menyatakan bahwa defisiensi zat besi sangat sering terjadi pada anak-anak mulai tahun pertama sekolah di Rabwah, Pakistan (Ahmad *et al.*, 2018). Pada penelitian Fonseca *et al* menyatakan bahwa defisiensi zat besi juga dapat terjadi pada pasien lanjut usia (≥ 65 tahun) dengan prevalensi sebanyak 58% dari 771 pasien (Fonseca *et al.*, 2017).

Defisiensi zat besi dapat terjadi dalam dua bentuk utama yaitu absolut dan fungsional (Lopez *et al.*, 2016). Defisiensi zat besi terjadi dalam tiga tahap yaitu *depletion of iron stores*, *iron deficiency erythropoiesis*, dan *iron deficiency anemia* (IDA) (Lynch *et al.*, 2018; Powers and Buchanan, 2019). Defisiensi zat besi dapat menurunkan sistem imun dan perubahan epitel mukosa sehingga meningkatkan infeksi kandidiasis (Kumar and Choudhry, 2010; Lu, 2016; Naderi *et al.*, 2013). Defisiensi mikronutrien esensial seperti zat besi dan vitamin B kompleks paling umum terlibat dalam kolonisasi kandida (Martins *et al.*, 2014; Paillaud *et al.*, 2004; A. Sun *et al.*, 2012).

Kandida merupakan patogen komensal dan oportunistik di rongga mulut yang sering muncul pada awal dan selama kehidupan manusia (Behzadi *et al.*, 2014; Patil *et al.*, 2015). Sebagian besar kandidiasis rongga mulut disebabkan oleh *C. albicans*, tetapi selama 2008-2015 dilaporkan adanya peningkatan 10-11% insiden *non-Candida albicans Candida* (NCAC) (Astvad *et al.*, 2015; Williams and Lewis, 2011). Spesies lainnya seperti *C. tropicalis*, *C. glabrata*, *C. pseudotropicalis*, *C. guillierimondii*, *C. krusei*, *C. lusitaniae*, *C. parapsilosis*, and *C. Stellatoidea* (Premanathan *et al.*, 2011). Hal ini mungkin terjadi karena perubahan dalam praktik kedokteran seperti dampak antibiotik spektrum luas, agen immunosupresif, malnutrisi (defisiensi zat besi, asam folat, B12), kondisi *immunosuppression* seperti AIDS serta faktor predisposisi lainnya yang memicu timbulnya penyakit ini (Lalla *et al.*, 2013).

Gejala klinis perkembangan kandidiasis rongga mulut dapat ditemukan saat melakukan pemeriksaan intraoral (Bolat *et al.*, 2016; Hernawati, 2019). Secara klinis terdapat empat jenis kandidiasis oral yaitu *Acute Pseudomembranous Candidosis* (APC), *Acute Erythematous Candidosis* (AEC), *Chronic Erythematous Candidosis* (CEC), dan *Chronic Hyperplastic Candidosis* (CHC) atau *Candida Leukoplakia* (CL) (Williams and Lewis, 2011). Kandida mampu bertahan hidup pada lingkungan dengan defisiensi zat besi selama infeksi terjadi dengan memodulasi perolehan zat besi yaitu persaingan antara patogen dan *host* sebagai penentu utama infeksi (Ganz and Nemeth, 2012; Pastor and Puig, 2020).

Penelitian Lu (2016) menyatakan bahwa defisiensi zat besi menyebabkan tingginya insiden infeksi kandidiasis seperti *angular cheilitis* (63%), *atrophic glossitis* (AG;59%), *pseudomembranous candidosis* (44%), *erythematous candidosis* (41%), *median rhomboid glossitis* (5%), *chronic mucocutaneous candidosis* (5%), *papillary hyperplastic candidosis* (3%), dan *cheilocandidosis* (3%) (Lu, 2016). Penelitian Sun *et al* (2012) menyatakan bahwa defisiensi zat besi (26,7%) merupakan salah satu penyebab *atrophic glossitis* (Sun *et al.*, 2012). Penelitian Wu *et al* (2014) pada pasien IDA memiliki lima manifestasi oral utama yaitu *burning sensation of oral mucosa* (76.0%), *lingual varicosity* (56.0%), *dry mouth* (49.3%), *oral lichen planus* (33.3%), dan *atrophic glossitis* (26.7%) (Wu *et al.*, 2014). Laporan kasus Bhattacharya *et al* (2016) pada *Oral Submucous Fibrosis* (OSMF) ditemukan bahwa IDA sebagai faktor etiologi utama, sehingga laporan ini mendukung hipotesis bahwa defisiensi zat besi berperan sebagai faktor pendukung dari perkembangan kondisi premaligna (Bhattacharya *et al.*, 2016). Pada pasien defisiensi zat besi dan IDA ditemukan tanda klinis oral seperti mukosa pucat, mukosa atrofi, stomatitis, dan berbagai bentuk kandidiasis (Lu, 2016; Wu *et al.*, 2014; Lu, 2016). Tanda klinis oral tersebut telah muncul pada pasien dengan defisiensi zat besi, sehingga defisiensi zat besi cukup untuk meningkatkan manifestasi oral bahkan tanpa IDA (Lu, 2016).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, bagaimana hubungan defisiensi zat besi dengan kandidiasis di rongga mulut?

1.3 Tujuan Penulisan

Tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk mengetahui hubungan defisiensi zat besi dengan kandidiasis di rongga mulut.

