

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penggunaan *X-rays* merupakan bagian dari pemeriksaan klinik yang dapat menunjang suatu diagnosis, rencana perawatan dan evaluasi hasil perawatan di bidang kedokteran gigi yang dilakukan dengan beberapa teknik pemeriksaan sesuai kebutuhan pasien, sehingga radiografi sering disebut sebagai alat bantu diagnosis utama untuk dokter (Whaites & Drage, 2013). Dokter gigi menggunakan gambaran radiografi dari pasien untuk mengetahui informasi tambahan dari pemeriksaan klinis atau dari riwayat penyakit pasien, kemudian mengkombinasikan informasi dari gambaran radiografi dengan pemeriksaan klinis untuk menentukan diagnosis dan rencana perawatan (White & Pharoah, 2014).

Radiografi panoramik menunjukkan gambaran luas yang mencakup rahang gigi, sinus maksila, fossa nasalis, dan TMJ. Radiografi panoramik juga menunjukkan keadaan rahang, ada atau tidaknya kelainan gigi, banyak lesi traumatis dan patologis serta perkembangannya (White & Pharoah, 2014). Perkembangan lesi pada tulang adalah faktor penting sebagai dasar menginterpretasikan gambaran lesi pada pemeriksaan radiografi panoramik. Lesi pada rongga mulut mempunyai struktur anatomi yang bervariasi dan kompleks yang tinggi. Diagnosis lesi yang melibatkan maksila dan mandibula cenderung lebih susah karena melibatkan gigi dan jaringan rahang lainnya (Supriyadi, 2012).

Pertumbuhan tulang akan terus meningkat seiring dengan meningkatnya usia. Pada masa anak-anak hingga remaja pertumbuhan tulang dalam masa pertumbuhan

yang besar dan puncaknya pada usia sekitar 30 hingga 35 tahun. *Dense Bone Island* dapat ditemukan di berbagai usia karena trabekula yang meningkat pada masa remaja dan menurun pada saat dewasa yang akan membuat perbedaan densitas pada tulang trabekula di perbedaan kelompok usia. Densitas tulang juga didapatkan berbeda pada laki-laki dan perempuan karena adanya perbedaan produksi hormon yang mempengaruhi pertumbuhan tulang, yaitu hormon estrogen yang dibutuhkan pada pertumbuhan massa tulang yang didapatkan lebih banyak pada perempuan namun perempuan cenderung lebih cepat kehilangan densitas tulangnya daripada laki-laki (Rahmi *et al.*, 2020).

Dense Bone Island (DBI) merupakan massa radiopak pada rahang yang bersifat terlokalisasi, berbatas jelas dengan bentuk bulat, elips atau tidak beraturan, dan ukuran yang bervariasi. Pada penelitian terkini, terdapat ukuran yang bervariasi pada penelitian DBI dengan rentang ukuran diameter dari 2 mm hingga 2 cm. DBI biasanya ditemukan di sekitar apeks, di antara akar, atau berlokasi jauh dari gigi, dan paling sering pada daerah premolar atau molar (Chintala *et al.*, 2017). Lesi ini tidak menunjukkan adanya gejala serta mempunyai bentuk dan ukuran yang bervariasi sehingga sering dikelirukan dengan kelainan patologis lainnya di rongga mulut (Ferasari *et al.*, 2020). DBI biasanya ditemukan tidak sengaja atau insidental pada saat pemeriksaan radiografi rahang. DBI bersifat asimtomatik yang menyebabkan pasien tidak menyadari adanya lesi ini pada rahang sehingga pasien tidak mengetahui adanya efek pada jaringan lainnya. Efek DBI pada jaringan sekitarnya bisa terdapat adanya resorpsi eksternal akar, dapat menghambat erupsi, dan kadang menyebabkan perpindahan pada gigi, serta dapat mengarah pada kondisi kelainan rongga mulut seperti impaksi kaninus (Rahman *et al.*, 2019).

Pada area DBI, remodeling atau pergantian cenderung menjadi lambat. Pada perawatan ortodontik ketika menggunakan tekanan ortodontik pada gigi di area yang menebal, hanya ada sedikit defleksi atau bahkan tidak ada. Tidak adanya defleksi karena kepadatan tulang yang lebih tinggi, tekanan normal atau konvensional akan menjadi berbahaya untuk ligamen jaringan sekitarnya selama pergerakan gigi di area adanya DBI. Tekanan yang diberikan ke area DBI akan berpengaruh ke ligamen periodontal (Consolaro & Consolaro, 2012). DBI dapat tumbuh atau terjadi pada usia berapapun, di lokasi manapun, dan tanpa adanya predileksi jenis kelamin, serta tidak membutuhkan perawatan jika tidak mengganggu (Sisman *et al.*, 2011).

Beberapa lesi radiopak juga harus dipertimbangkan untuk menentukan *Differential Diagnosis* (DD) atau diagnosis banding dari DBI, diantaranya *periapical osseous dysplasia* (POD) dengan batas yang radiolusen, *periapical sclerosing osteitis* ketika berlokasi di tengah apeks dan adanya perbesaran periapikal dari *periodontal membrane space*, hipersementosis atau sementoblastoma jinak jika ada jaringan lunak (radiolusen) pada batas, dan jika ada 5 atau lebih temuan DBI pada seorang pasien yang dapat menandakan adanya *familial adenomatous polyposis* (White & Pharoah, 2014).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Farhadi *et al.* pada tahun 2016 dengan 411 radiografi panoramik didapatkan 7.5% dengan DBI. Penelitian lain yang dilakukan oleh Sisman *et al.* pada tahun 2011, dari 2.211 radiograf panoramik yang terdiri dari 915 pasien laki-laki dan 1.296 pasien perempuan dengan rentang usia 10-77 tahun didapatkan hasil 135 pasien (6.1%) dengan DBI dan lebih banyak

ditemukan pada mandibula dibandingkan maksila, juga mendapatkan hasil 77 pasien perempuan (5.9%) dan 58 pasien laki laki (6.3%).

Berdasarkan uraian diatas, penulis bertujuan untuk meneliti distribusi terbanyak temuan DBI pada rahang melalui radiografi panoramik berdasarkan jenis kelamin, yaitu laki-laki dan perempuan, dan rentang usia, yang dibagi menggunakan pengelompokkan dari Departemen Kesehatan RI tahun 2009, serta karena belum banyak literature yang menuliskan dan mengulas penelitian tentang penelitian penemuan DBI di Indonesia.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana distribusi *Dense Bone Island* pada rahang melalui radiografi panoramik berdasarkan jenis kelamin dan usia pada pasien RSKGMP Universitas Airlangga?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

1. Untuk mengetahui distribusi *Dense Bone Island* pada rahang melalui radiografi panoramik berdasarkan jenis kelamin dan usia pada pasien RSKGMP Universitas Airlangga.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui distribusi dan frekuensi terbanyak *Dense Bone Island* pada rahang berdasarkan perbedaan jenis kelamin pada pasien RSKGMP Universitas Airlangga.

2. Untuk mengetahui distribusi dan frekuensi terbanyak *Dense Bone Island* pada rahang berdasarkan kelompok usia pada pasien RSKGMP Universitas Airlangga.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis yaitu penelitian ini diharapkan dapat menjadi suatu informasi atau acuan referensi ilmiah mengenai distribusi *Dense Bone Island* pada rahang melalui radiografi panoramik berdasarkan jenis kelamin dan usia di RSKGMP Universitas Airlangga.

1.4.2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis yaitu penelitian ini dapat memberikan tambahan data pada bidang radiologi kedokteran gigi dalam pengamatan distribusi *Dense Bone Island* pada rahang berdasarkan jenis kelamin dan usia di RSKGMP Universitas Airlangga serta untuk mempertimbangkan perencanaan perawatan pada gigi serta untuk mengetahui prognosis perawatan gigi dengan ditemukannya DBI pada rahang.