

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini radiografi sangat berperan penting dalam dunia kedokteran umum terlebih lagi kedokteran gigi sebagai penunjang dalam melakukan perawatan dan menegakkan diagnosis suatu penyakit. Radiografi dalam kedokteran gigi merupakan sarana pemeriksaan yang sangat penting untuk melihat manifestasi di dalam rongga mulut yang tidak dapat dilihat dari pemeriksaan klinis. Sebagian besar gangguan atau kelainan gigi perlu menggunakan pemeriksaan radiografi terlebih dahulu agar dapat menegakkan diagnosis dan rencana perawatan selanjutnya sehingga dapat dilakukan dengan baik.

Profesor fisika yang berasal dari Jerman, Wilhelm Conrad Roentgen pada tahun 1895 menemukan sinar rontgen sewaktu melakukan eksperimen dengan sinar katoda (Pauwels 2020). Pada akhir Desember 1895 dan awal Januari 1896, Otto Walkhoff adalah seorang dokter gigi yang mengembangkan sinar rontgen pada foto gigi premolar rahang bawah dengan menciptakan radiografi dental yang pertama memakai teknik bitewing sederhana menggunakan lempeng kaca fotografi yang dibungkus dengan kertas hitam dan memasukkannya kedalam mulut kemudian diberi paparan sinar X selama 25 menit. William D. Coolidge pada tahun 1913, menyempurnakan penemuan rontgen dengan memodifikasi tabung yang digunakan dengan membuat sebuah tabung katoda sinar X yang berisi kawat pilar. Setelah itu radiografi kedokteran gigi mulai berkembang dan banyak digunakan di Indonesia sampai saat ini (Putri & Yunus 2021).

Radiografi kedokteran gigi dibagi menjadi dua yaitu proyeksi intraoral dan ekstraoral. Proyeksi intraoral merupakan proyeksi dengan penempatan film berada di dalam mulut pasien, sedangkan proyeksi ekstraoral adalah proyeksi yang penempatan film berada di luar mulut pasien (Whaites & Drage 2013). Radiografi panoramik merupakan salah satu teknik radiografi ekstraoral paling banyak digunakan dalam dunia kedokteran gigi. Radiografi panoramik merupakan teknik radiografi yang menghasilkan satu gambar struktur wajah yang mencakup gigi rahang atas dan rahang bawah, lengkungan, dan struktur pendukungnya. Teknik radiografi panoramik ini menghasilkan gambar dengan cara sumber sinar X dan reseptor gambar berputar di sekitar kepala pasien. Radiografi panoramik sangat berguna secara klinis untuk masalah diagnostik yang membutuhkan cakupan rahang yang luas. Salah satu contoh kasus yang paling sering ditemui adalah evaluasi trauma termasuk fraktur tulang rahang, lokasi gigi molar ketiga, penyakit gigi atau tulang yang luas, lesi besar yang diketahui atau dicurigai, perkembangan dan erupsi gigi terutama pada gigi bercampur, gigi yang tertinggal atau ujung akar dalam pasien edentulous, nyeri *temporomandibular joint* (TMJ), dan anomali perkembangan. Radiografi panoramik sering digunakan sebagai gambar evaluasi awal yang dapat memberikan wawasan yang diperlukan atau membantu dalam menentukan kebutuhan untuk proyeksi lainnya (White & Pharoah 2014).

Dense Bone Island (DBI) merupakan peningkatan kepadatan tulang yang berlebihan dibandingkan seharusnya terjadi pada rahang atas atau rahang bawah terutama di sekitar akar gigi yang bersifat asimtomatik (Fernasari dkk. 2020) dan seragam yang keberadaannya bukan merupakan sekuel yang jelas dari infeksi lokal atau penyakit sistemik (Syed dkk. 2017). Umumnya DBI banyak ditemukan pada

rahang bawah daripada rahang atas dan sering terjadi di daerah molar - premolar (White & Pharoah 2014). Biasanya DBI ditemukan secara tidak sengaja pada saat melakukan pemeriksaan radiografi. Kelainan ini masih belum diketahui penyebabnya dan tidak menimbulkan gejala. *Dense Bone Island* (DBI) memiliki bentuk bulat atau tidak beraturan dan ukurannya bervariasi (Fernasari dkk. 2020). Secara hispatologis, DBI ditandai dengan memadatnya ruang trabekula dan hilangnya ruang spongius dari trabekula serta pematatan tulang kortikal sehingga pori - pori trabekula terlihat lebih padat dari normal (Natarajan dkk. 2015).

Penelitian yang dilakukan oleh Moshfeghi dkk. (2014) yang dilakukan di *Dental School of Shahid Beheshti University of Medical Sciences*, Tehran, pada tahun 2010 - 2011. Data dikumpulkan dan diteliti merupakan pasien yang telah melakukan radiografi panoramik untuk perawatan gigi. Terdapat 787 radiografi panoramik dari tahun 2010 - 2011 diantaranya 456 wanita dan 331 pria. Hasil penelitian DBI terdapat pada 75 pasien (9,5%). Prevalensi DBI secara signifikan lebih tinggi pada wanita yaitu 11,8% dan pada laki - laki yaitu 6,3%. Usia rata - rata pasien yang mengidap DBI adalah 17,9 - 31,9 tahun dan 13,3 - 30,8 tahun pada pasien tanpa mengidap DBI. Distribusi DBI di rahang bawah yaitu 97,3% sebagian besar terdapat di daerah premolar dan lebih tinggi daripada di rahang atas yaitu 2,7%.

Hasil penelitian lain mengenai DBI dilakukan oleh Syed dkk. (2017) dari Januari 2014 - Mei 2015 di *Case Western Reserve University School of Dental Medicine*, di *Department of Oral and Maxillofacial Medicine and Diagnostic Sciences* menggunakan radiografi panoramik dari 4.581 pasien. Usia berkisar antara 15 - 84 tahun. Terdapat 2490 laki - laki dan 2.091 perempuan. Diantara kelompok

usia tersebut, DBI paling banyak ditemukan pada pasien yang berusia 15 - 24 tahun. Terdapat 163 kasus DBI, di mana 68 terdapat pada laki - laki (41,7%) dan 93 terdapat pada perempuan (58,3%). *Dense Bone Island* (DBI) diamati pada maksila sebanyak 14 (8,6%) dan pada mandibula sebanyak 149 (91,4%). Lokasi yang paling umum pada maksila yaitu pada gigi seri sedangkan pada mandibula yaitu pada gigi premolar.

Maka dapat dilihat bahwa kasus *Dense Bone Island* (DBI) pada hasil penelitian diatas memiliki keberagaman hasil pada setiap kelompok dan negara. Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik membahas mengenai predileksi *Dense Bone Island* (DBI) ditinjau dari radiografi panoramik pasien RSGM Saraswati Denpasar tahun 2017 - 2021.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan suatu masalah yaitu berapakah predileksi *Dense Bone Island* (DBI) ditinjau dari radiografi panoramik pasien RSGM Saraswati Denpasar tahun 2017 – 2021.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui predileksi *Dense Bone Island* (DBI) ditinjau dari radiografi panoramik pasien RSGM Saraswati Denpasar tahun 2017 - 2021.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk mengetahui predileksi *Dense Bone Island* (DBI) ditinjau dari radiografi panoramik berdasarkan jenis kelamin, usia pasien, dan lokasi.

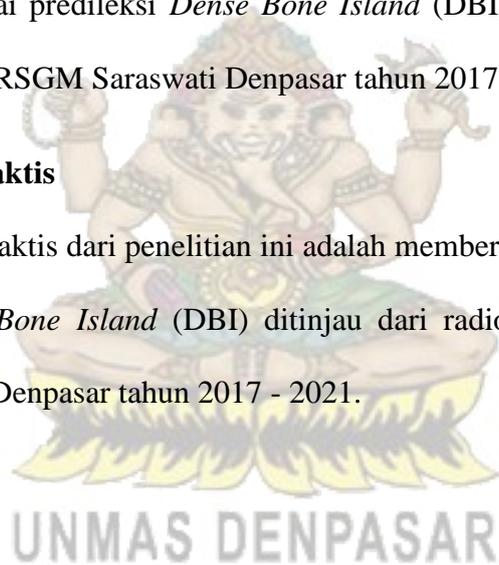
1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Akademik

Manfaat akademik dari penelitian ini adalah menambah pengalaman dan informasi mengenai predileksi *Dense Bone Island* (DBI) ditinjau dari radiografi panoramik pasien RSGM Saraswati Denpasar tahun 2017 - 2021.

1.4.2 Manfaat Praktis

Manfaat Praktis dari penelitian ini adalah memberikan informasi mengenai predileksi *Dense Bone Island* (DBI) ditinjau dari radiografi panoramik pasien RSGM Saraswati Denpasar tahun 2017 - 2021.



UNMAS DENPASAR