

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

*Golden proportion* merupakan suatu konsep yang menggambarkan adanya hubungan antara keindahan dan matematika (Dashti *et al*, 2017). Konsep ini menggunakan nilai matematika untuk membatasi rasio antara jarak terbesar dan jarak terkecil (Chander *et al*, 2012). Dalam matematika dan seni, dua kuantitas dikatakan *golden proportion* jika perbandingan antara jarak total dengan jarak terbesar adalah sama dengan proporsi jarak terbesar dengan jarak terkecil (Foster *et al*, 2013). Rasionya adalah sekitar 1.6180339887 dan diwakili oleh simbol Yunani yang dikenal sebagai *phi* ( $\phi$ ) (Reddy dan Dhanasekaran, 2017).

Konsep *golden proportion* mulai diterapkan di kedokteran gigi untuk estetika wajah serta memberikan pedoman dalam menciptakan senyum yang ideal dan estetik dengan menentukan proporsi yang tepat dari gigi insisivus sentral, insisivus lateral dan kaninus (Methot, 2006). Aplikasi konsep *golden proportion* di kedokteran gigi pertama kali diterapkan oleh Lombardi (1973) (Rita *et al*, 2013). Lombardi menyatakan bahwa lebar gigi insisivus sentral ke gigi insisivus lateral serta lebar gigi insisivus lateral ke kaninus merupakan satu rasio yang berulang (Mashid *et al*, 2004). Levin (1978) juga menetapkan bahwa proporsi ini dapat digunakan pada gigi jika diamati dari arah frontal (Rita *et al*, 2013). Proporsi dari konsep *golden proportion* ini yaitu lebar gigi insisivus lateral 62% dari lebar gigi insisivus sentral, kemudian lebar gigi kaninus yang terlihat 62% dari lebar gigi insisivus lateral (1.62 : 1 : 0,62) (Parnia *et al*, 2010).

Fayyad *et al* melakukan penelitian mengenai hubungan proporsi lebar gigi insisivus sentralis dan insisivus lateralis dengan konsep *golden proportion* pada penduduk asli Arab yang mewakili ras Kaukasoid. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa ditemukan proporsi *golden proportion* sebanyak 31,3% pada pria dan 21,7% pada wanita di regio kanan rahang atas, sedangkan regio kiri rahang atas didapat 38,2% pada pria dan 30,5% pada wanita (Fayyad *et al*, 2006).

Foster *et al* juga melakukan penelitian tentang proporsi lebar gigi anterior rahang atas dengan konsep *golden proportion* pada populasi Hungaria. Hasil penelitiannya adalah rata-rata proporsi lebar dari insisivus sentral, insisivus lateral, dan kaninus adalah 1,6 : 1 : 0,85 pada kedua sisi rahang atas. Hal ini menunjukkan bahwa proporsi lebar gigi insisivus sentral dan insisivus lateral sama dengan konsep *golden proportion* namun pada lebar gigi kaninus yang terlihat berbeda dengan konsep *golden proportion*. Dengan demikian, ditarik kesimpulan bahwa konsep *golden proportion* tidak cocok digunakan pada populasi Hungaria, dikarenakan adanya perbedaan pada lebar gigi kaninus (Foster *et al*, 2013).

Al-Kaisy dan Garib juga melakukan penelitian tentang proporsi lebar gigi anterior rahang atas dengan konsep *golden proportion* pada populasi Arab dan Kurdish. Hasil penelitiannya adalah ditemukannya *golden proportion* dalam rata-rata IL/IS (insisivus lateral/insisivus sentral) yaitu 0,62 ; 0,63 tetapi tidak pada rata-rata K/IL (kaninus/insisivus lateral) yaitu 0,69 ; 0,73. Pada dua kelompok etnis ini tidak ditemukan adanya perbedaan IL/IS pada jenis kelamin yang berbeda, tetapi laki-laki etnis Kurdi memiliki K/IL lebih besar secara signifikan

daripada perempuan (0,73 ; 0,66) dan IL/IC sisi kanan lebih besar daripada kiri (0,63 ; 0,60) (Al-Kaisy dan Garib, 2017).

Di Indonesia, Daulay juga melakukan penelitian yang sama yaitu mengenai proporsi lebar gigi insisivus sentral dan insisivus lateral rahang atas dengan konsep *golden proportion* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Sumatera Utara yang merupakan keturunan asli Indonesia atau ras Mongoloid. Hasil penelitiannya mendapatkan proporsi yaitu untuk regio kanan rahang atas 1,43 : 1 dan untuk regio kiri rahang atas 1,46 : 1. Hal ini menunjukkan bahwa proporsi lebar gigi insisivus sentral dan insisivus lateral secara keseluruhan lebih kecil dari konsep *golden proportion* (Daulay, 2009).

Ukuran gigi dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya faktor genetik, jenis kelamin, faktor lingkungan, etnis, dan ras (Swasono dkk, 2004 ; Al-Mothaffar *et al*, 2008). Ada bukti kuat yang mendukung pendapat bahwa lebar mesiodistal gigi sangat ditentukan oleh genetik. Ukuran lebar mesiodistal gigi dipengaruhi oleh faktor genetik yang diestimasi sebesar 90% untuk gambaran morfologis mahkota (Swasono dkk, 2004). Rakosi *et al* menyatakan bahwa jaringan-jaringan utama yang dapat mengalami *deformitas dentofasial* karena pengaruh genetik diantaranya adalah gigi geligi yang meliputi ukuran, bentuk, jumlah, mineralisasi gigi, letak erupsi, dan posisi benih gigi (Rakosi *et al*, 1993). Penelitian yang sebelumnya dilakukan terhadap saudara kembar juga jelas menunjukkan hampir separuh dari faktor mempengaruhi ukuran gigi adalah faktor genetik yang berperan untuk mengontrol ukuran gigi sewaktu proses *odontogenesis* (Hussein, 2008).

Selain dipengaruhi oleh genetik, ukuran gigi juga dipengaruhi oleh ras. Secara garis besar manusia dikelompokkan menjadi tiga ras utama yaitu ras Mongoloid, ras Negroid, dan ras Kaukasoid (Maryati dkk, 2006). Indonesia sendiri memiliki 360 suku bangsa yang berasal dari ras Mongoloid dan ras Negroid. Ras Mongoloid kemudian terbagi menjadi subras Proto Melayu dan subras Deutro Melayu yang tersebar pada daerah Indonesia bagian barat hingga perbatasan pulau Sulawesi, sedangkan ras Negroid mendiami Indonesia bagian tenggara dan timur (Takari dkk, 2008; Tnyono, 2014).

Beberapa suku di Indonesia yang terdapat di Sumatera Barat adalah suku Minang, suku Mentawai, suku Nias, suku Jawa, suku Tionghoa, suku Batak, suku Aceh dan berbagai suku lainnya. Suku Minang merupakan subras Deutro Melayu yang berasal dari daerah Teluk Tonkin (Vietnam Utara) sekitar 500 SM (Irsa dkk, 2013). Suku Minang juga merupakan suku mayoritas di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas yang berlokasi di Padang, Sumatera Barat.

Di Sumatera Barat, Hafiza (2015) pernah melakukan penelitian mengenai lebar gigi anterior rahang atas dengan konsep *golden proportion* pada mahasiswa suku Minang di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas. Hasil penelitian yang didapatkan adalah rata-rata proporsi lebar gigi anterior rahang atas kanan adalah 1,51 : 1 : 0,76 dan rata-rata proporsi lebar gigi anterior atas kiri adalah 1,52 : 1 : 0,77 yang memperlihatkan bahwa proporsi antara lebar gigi insisivus sentral dengan lebar gigi insisivus lateral lebih kecil dari konsep *golden proportion* dan proporsi antara lebar gigi insisivus lateral dengan lebar gigi kaninus lebih besar dari konsep *golden proportion* (Hafiza, 2015).

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis ingin melakukan penelitian mengenai kesesuaian proporsi lebar gigi anterior rahang atas perempuan dan laki-laki saudara kandung suku Minang dengan konsep *golden proportion*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat kesesuaian proporsi lebar gigi anterior rahang atas perempuan dan laki-laki saudara kandung suku Minang dengan konsep *golden proportion*?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui kesesuaian proporsi lebar gigi anterior rahang atas perempuan dan laki-laki saudara kandung suku Minang dengan konsep *golden proportion*

### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui kesesuaian proporsi lebar gigi anterior rahang atas perempuan suku Minang dengan konsep *golden proportion*.
2. Untuk mengetahui kesesuaian proporsi lebar gigi anterior rahang atas laki-laki suku Minang dengan konsep *golden proportion*.
3. Untuk mengetahui kesesuaian proporsi lebar gigi anterior rahang atas perempuan dengan laki-laki saudara kandung suku Minang.



## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat akademis

- a. Bagi peneliti : Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kesempatan pada peneliti untuk dapat menerapkan ilmu yang telah didapat selama kuliah di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas.
- b. Bagi penelitian selanjutnya : Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi dan data dasar bagi penelitian selanjutnya

### 1.4.2 Manfaat Praktis

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai acuan untuk melihat kesesuaian proporsi lebar gigi anterior rahang atas perempuan dan laki-laki saudara kandung suku Minang.
2. Sebagai masukan kepada para klinisi dan teknisi dalam kedokteran gigi dalam menentukan pedoman proporsi lebar gigi anterior rahang atas yang tepat dalam pembuatan restorasi, dan penyusunan anasir gigi tiruan anterior rahang atas.

## 1.5 Ruang lingkup penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah kesesuaian proporsi lebar gigi anterior rahang atas perempuan dan laki-laki saudara kandung suku Minang dengan konsep *golden proportion*.