

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Rata-rata Dimensi Lengkung Gigi Mandibula antara Suku Jawa dan Suku Mandar

Tabel 1. Rata-rata Dimensi Lengkung Gigi Mandibula pada Suku Jawa dan Suku Mandar

Pengukuran	Rata-rata (mm)		<i>p-value</i>
	Jawa (n=11)	Mandar (n=11)	
Transversal			
L33	25,31	26,18	0,409
L66	45,27	45,44	0,919
L77	53,75	55,94	0,206
Sagital			
L31	4,33	5,88	0,008
L61	22,59	24,55	0,055
L71	38,21	39,98	0,175

Keterangan :

L33 = lebar interkaninus

L31 = panjang anterior lengkung

L66 = lebar intermolar pertama

L61 = panjang pertengahan lengkung

L77 = lebar intermolar kedua

L71 = panjang keseluruhan lengkung

Berdasarkan hasil penelitian dimensi lengkung gigi dalam arah transversal diperoleh rata-rata ukuran L33, L66, dan L77 pada suku Mandar lebih besar daripada suku Jawa. Hasil penelitian dimensi lengkung gigi dalam arah sagital diperoleh rata-rata ukuran L31, L61, dan L71 pada suku Mandar lebih besar daripada suku Jawa.

Analisis yang dilakukan menggunakan *Independent Sample T-Test* yaitu uji dua sampel bebas (Kurniawan, 2009). Berdasarkan hasil

perhitungan diperoleh rata-rata ukuran L31 yaitu 0,008 ($p < 0,05$). Hal ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata ukuran L31 mandibula antara suku Jawa dan suku Mandar dimana rata-rata ukuran L31 mandibula pada suku Mandar lebih besar daripada suku Jawa. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh rata-rata ukuran L33, L66, L77, L61, dan L71 ($p > 0,05$). Hal ini berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata ukuran L33, L66, L77, L61, dan L71 mandibula antara suku Jawa dan suku Mandar.

2. Bentuk Lengkung Gigi Mandibula antara Suku Jawa dan Suku Mandar

Tabel 2. Bentuk Lengkung Gigi Mandibula pada Suku Jawa dan Suku Mandar

Bentuk	Jawa (n=11)		Mandar (n=11)	
	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
Narrow	1	9,09	1	9,09
Wide	2	18,18	0	0
Mid	1	9,09	5	45,45
Pointed	2	18,18	4	36,36
Flat	5	45,45	1	9,09

Berdasarkan hasil penelitian bentuk lengkung gigi mandibula terbanyak pada suku Jawa adalah *flat* yaitu sebesar 45,45%, sedangkan bentuk lengkung gigi terbanyak pada suku Mandar adalah *mid* yaitu sebesar 45,45%.

B. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata dimensi lengkung gigi mandibula baik dari arah transversal maupun sagital pada suku Mandar lebih besar daripada suku Jawa. Hasil analisis *Independent Sample T-Test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata ukuran L31 mandibula antara suku Jawa dan suku Mandar dimana rata-rata ukuran L31 mandibula pada suku Mandar lebih besar daripada suku Jawa dan tidak ada perbedaan yang signifikan pada rata-rata ukuran L33, L66, L77, L61, dan L71 mandibula antara suku Jawa dan suku Mandar.

Terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata ukuran L31 mandibula antara suku Jawa dan suku Mandar dalam penelitian ini kemungkinan disebabkan karena salah satu yang mempengaruhi pertumbuhan termasuk pertumbuhan mandibula adalah ras, selain itu mineralisasi dan kalsifikasi gigi juga dipengaruhi oleh ras (Koesoemahardja dkk., 2004). Berdasarkan hasil antropologi, diketahui bahwa di Indonesia terdapat 4 ras, yaitu Negrito, Wedda, Proto Melayu, dan Deutro Melayu. Ras Negrito keturunannya ada di Irian Jaya, Wedda memiliki keturunan suku Toala di Sulawesi Barat dan suku Kubu di Sumatera Selatan, Proto Melayu keturunannya adalah suku Batak dan suku Dayak, sedangkan Deutro Melayu keturunannya adalah suku Jawa, Bugis, Makasar, Bali, Ternate serta suku yang berbahasa Minangkabau (Setiono, 2007). Suku mandar termasuk ke dalam ras Austromelanesoid. Ciri fisik yang dimiliki ras Austromelanesoid adalah bagian mulut sedikit menonjol ke depan serta gigi yang besar,

termasuk akarnya (Kartodirjo, 1975). Ras Austromelanesoid cirinya tidak jauh berbeda dengan Proto Melayu atau Melayu Tua (Glinka, 2001). Menurut Foster (1997) variasi ras merupakan faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan bentuk rahang, sehingga kelompok etnik yang berbeda cenderung memiliki pola bentuk rahang tertentu.

Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata ukuran L33, L66, L77, L61, dan L71 mandibula antara suku Jawa dan suku Mandar dalam penelitian ini kemungkinan disebabkan karena ada beberapa ciri fisik yang sama yang dimiliki ras Melayu Tua (Proto Melayu) dan Melayu Muda (Deutro Melayu) misalnya berkulit kuning, mata sipit, rambut lurus, tinggi badan sedang, dan hidung menonjol sedikit (tidak mancung, tetapi juga tidak pesek) (Sardiman, 2007). Selain itu juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan yaitu fungsi pengunyahan dan faktor genetik (Lestrel, 2008). Menurut McDonald dkk. (2010) faktor lingkungan yang mempengaruhi lengkung gigi meliputi tanggalnya gigi desidui sebelum waktunya, karies interproksimal, patologi, ankilosis gigi desidui, kebiasaan oral, trauma, dan erupsi lebih awal gigi molar kedua permanen. Temperature dan iklim juga mempengaruhi tumbuh kembang, khususnya dalam penetapan proporsi dan ukuran tubuh (Cameron, 2002). Menurut Forestier, iklim di pulau Sulawesi tergolong kedalam iklim tropis yang sangat lembab sehingga hampir sepanjang tahun merupakan musim kemarau. Di pulau Jawa iklim dapat dibagi menjadi dua yaitu iklim tropis pada sebagian besar daratan pulau jawa dan selebihnya adalah iklim subekuatorial (Lombard, 2005). Sedangkan faktor genetik juga

mempengaruhi pada pola kalsifikasi, bentuk korona, dan komposisi mineralisasi (Koesoemahardja dkk., 2004).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bentuk lengkung gigi mandibula terbanyak pada suku Jawa adalah *flat* (45,45%), sedangkan bentuk lengkung gigi terbanyak pada suku Mandar adalah *mid* (45,45%). Lengkung gigi mengalami perkembangan melalui erupsi gigi desidui dan gigi permanen (Bath-Balogh & Fehrenbach, 2006). Urutan erupsi gigi dapat bervariasi setiap individu. Urutan erupsi yang normal pada gigi desidui maksila dan mandibula adalah gigi insisivus sentral, gigi insisivus lateral, gigi molar pertama, gigi kaninus, dan gigi molar kedua. Urutan erupsi yang baik untuk gigi permanen di mandibula (dalam notasi Palmer) adalah sebagai berikut 6,1,2,3,4,5,7,8 (Muthu & Sivakumar, 2009).

Menurut (Foster, 1997) selain variasi ras, pertumbuhan dan bentuk mandibula juga dipengaruhi oleh variasi individual. Mandibula adalah bagian wajah yang mempunyai struktur tulang yang paling kokoh, diantara struktur tulang bagian wajah lainnya, dan sangat individual. Setiap orang mempunyai pola pertumbuhan masing-masing, sehingga di dunia ini tidak ada manusia yang penampilannya sama (Koesoemahardja dkk., 2004). Bentuk lengkung gigi berhubungan dengan tulang pendukung, terutama selama periode pertumbuhan tulang yang menunjukkan tingkat kemiringan gigi (Dixon dkk., 1997). Banyak faktor umum yang mempengaruhi bentuk lengkung gigi mandibula yaitu lebar kranium di fossa glenoid, ukuran panjang rahang, lebar mandibula di wilayah symphyseal, panjang baris gigi posterior, ukuran gigi

individu, serta tingkat dan proklinasi gigi dan terkait tulang alveolar yang mendukung. Yang paling penting juga adalah keseimbangan dari kekuatan jaringan lunak dari lidah, bibir, dan pipi yang bertindak untuk mempertahankan gigi dalam posisi seimbang selama pertumbuhan (Aiello & Dean, 1990). Gizi atau nutrisi pada seseorang juga mempengaruhi dalam proses perkembangan gigi (Garn dkk., 1965). Pola konsumsi nutrisi makanan pada masyarakat di pulau Sulawesi mencakup tiga unsur yaitu, nasi, ikan dan sayur mayur serta mengonsumsi ikan lebih sering dibanding dengan daging (Hamid, 2005). Suku Jawa lebih suka mengonsumsi makanan yang bervariasi seperti makanan yang mengandung protein hewani, protein nabati (tahu, tempe, kacang-kacangan), sayuran serta buah-buahan (Khomsan & Anwar, 2008).

Beberapa perbedaan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pembentukan mandibula dan lengkung gigi mandibula antara lain ras, faktor lingkungan, genetik, iklim, dan nutrisi kemungkinan menjadi penyebab adanya perbedaan dimensi dan bentuk lengkung gigi mandibula pada suku Jawa dan suku Mandar.