

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

5.1. Hasil Penelitian

Ukuran sampel yang ditentukan dalam penelitian ini sebanyak 60 model studi rahang bawah dari 30 laki-laki dan 30 perempuan, yang diambil dalam dua tahapan. Sampel diambil sebanyak 30 model studi rahang bawah dari 15 laki-laki dan 15 perempuan pada masing-masing tahap. Sampel diambil pada bulan April hingga Juni 2013. Ukuran sampel tersebut telah terpenuhi.

Data sampel tahap pertama dipergunakan untuk menentukan fungsi diskriminan dari pengukuran linier dan menentukan nilai standar indeks kaninus rahang bawah. Penentuan fungsi diskriminan dilakukan melalui analisis fungsi diskriminan. Penentuan nilai standar indeks kaninus rahang bawah ditentukan melalui rumus standar indeks kaninus rahang bawah. Fungsi diskriminan dan nilai standar indeks kaninus rahang bawah tersebut dipergunakan untuk menentukan jenis kelamin pada sampel tahap kedua.

5.1.1. Pemeriksaan Asumsi

Penentuan jenis kelamin melalui pengukuran linier dilakukan dengan bantuan statistik yaitu analisis fungsi diskriminan. Analisis fungsi diskriminan memerlukan beberapa asumsi yang harus dipenuhi untuk menghindari kesalahan tipe 1. Di antara asumsi tersebut yang perlu diperiksa secara statistik adalah distribusi normal multivariat dari variabel diskriminator dan homogenitas matriks kovarian. Variabel yang

diperiksa dalam penelitian ini adalah diameter mesiodistal dan bukolingual kedua mahkota gigi kaninus rahang bawah.

Asumsi distribusi normal diperiksa secara univariat dan multivariat. Uji normalitas univariat dilakukan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dan *Shapiro-Wilk*. Hasil uji normalitas setiap variabel diameter mesiodistal dan bukolingual dari kedua mahkota gigi kaninus rahang bawah mempunyai nilai signifikan lebih dari 0,05. Hal itu menunjukkan bahwa setiap variabel berdistribusi normal secara univariat. Uji normalitas multivariat dilakukan menggunakan tingkat keruncingan (*kurtosis*) dengan tingkat kepercayaan yang umum dipergunakan yaitu 99%. Nilai *critical ratio* (c.r) dari kurtosis dibandingkan dengan nilai z pada tingkat kepercayaan 99%, yaitu $\pm 2,58$. Hasil uji normalitas multivariat diameter mesiodistal dan bukolingual dari kedua mahkota gigi kaninus rahang bawah mempunyai nilai 1,761. Nilai tersebut terletak di antara 2,58 sampai -2,58 sehingga variabel tersebut berdistribusi normal secara multivariat. Berdasarkan hal tersebut, asumsi tentang variabel bebas (yang akan dipergunakan dalam analisis fungsi diskriminan) yang berdistribusi normal multivariat telah terpenuhi.

Asumsi untuk pemeriksaan matriks kovarian dilakukan melalui *Box's M* pada analisis diskriminan. Jika nilai signifikan *Box's M* lebih dari 0,05 maka matriks kovarian kelompok adalah sama. Nilai signifikan *Box's M* penelitian ini adalah 0,131. Berdasarkan hal tersebut, matriks kovarian kelompok dari penelitian ini adalah sama. Dengan demikian asumsi tentang matriks kovarian variabel bebas seharusnya sama

(equal) telah terpenuhi sehingga proses analisis fungsi diskriminan dapat dilanjutkan.

5.1.2. Penentuan Fungsi Diskriminan

Analisis fungsi diskriminan dilakukan menggunakan metode *simultaneous estimation*. Berdasarkan analisis tersebut, seluruh variabel dimasukkan secara bersama-sama kemudian dilakukan proses fungsi diskriminan. Dari variabel tersebut hanya dihasilkan sebuah fungsi yaitu:

$$D = -13,698 - 1,528(\text{MD}_3) + 1,678(\text{BL}_3) + 2,95(\text{MD}_4) - 1,087(\text{BL}_4)$$

Keterangan:

D = skor diskriminan

MD₃ = diameter mesiodistal gigi 33

BL₃ = diameter bukolingual gigi 33

MD₄ = diameter mesiodistal gigi 43

BL₄ = diameter bukolingual gigi 43

Nilai signifikan *Wilk's Lambda* dari fungsi yang dihasilkan adalah 0,006. Nilai tersebut kurang dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa fungsi tersebut dapat membedakan laki-laki dengan perempuan secara signifikan.

Fungsi diskriminan dipergunakan untuk menghasilkan skor diskriminan masing-masing sampel. Skor diskriminan tersebut yang mengelompokkan sampel ke dalam laki-laki atau perempuan. Pengelompokkan tersebut berdasarkan rata-rata kelompok (*centroid*) dari variabel prediktor. *Centroid* yang dihasilkan dari analisis fungsi diskriminan tersebut adalah -0,833 untuk perempuan dan 0,833 untuk

laki-laki. Jika skor diskriminan lebih mendekati *centroid* laki-laki maka sampel dikelompokkan menjadi laki-laki. Jika skor diskriminan lebih mendekati *centroid* perempuan maka sampel dikelompokkan menjadi perempuan.

5.1.3. Penentuan Nilai Standar MCI

Tabel 5.1. Nilai Standar MCI

Regio	Jenis Kelamin	X	SD	MCI _s
3	Laki-laki	0,2518	0,01743	0,25
	Perempuan	0,251	0,01402	
4	Laki-laki	0,2496	0,01497	0,24
	Perempuan	0,2425	0,01151	

Nilai standar MCI dari penelitian ini ditunjukkan melalui tabel 5.1. Berdasarkan tabel tersebut, nilai standar MCI untuk regio 3 sebesar 0,25 dan nilai standar MCI untuk regio 4 sebesar 0,24. Jika nilai MCI individu lebih dari standar MCI maka individu tersebut dikelompokkan sebagai laki-laki. Jika nilai MCI individu kurang dari atau sama dengan standar MCI maka individu tersebut dikelompokkan sebagai perempuan.

5.1.4. Kesesuaian Penentuan Jenis Kelamin

Penentuan jenis kelamin dilakukan melalui pengukuran linier, indeks kaninus rahang bawah regio 3, dan indeks kaninus rahang bawah regio 4. Penentuan jenis kelamin dilakukan pada sampel tahap kedua yang sebelumnya diambil tanpa mengetahui jenis kelamin sebenarnya terlebih dahulu. Jenis kelamin yang telah ditentukan selanjutnya dibandingkan dengan jenis kelamin sebenarnya untuk mengetahui bahwa hasil penentuan jenis kelamin tersebut sesuai atau tidak sesuai.

Tabel 5.2. Kesesuaian Penentuan Jenis Kelamin melalui Pengukuran Linier

Pengukuran Linier		Jenis Kelamin Sebenarnya		Jumlah
		Sesuai	Tidak Sesuai	
Prediksi Jenis Kelamin	L	10 33,33%	8 26,67%	18 60%
	P	7 23,33%	5 16,67%	12 40,00%
Jumlah		17 56,67%	13 43,33%	30 100,00%

Jumlah jenis kelamin yang ditentukan melalui pengukuran linier ditunjukkan dalam tabel 5.2. Berdasarkan tabel tersebut, 10 (33,33%) dari 18 (60%) laki-laki dan 7 (23,33%) dari 12 (40%) perempuan yang ditentukan melalui pengukuran linier sesuai dengan jenis kelamin sebenarnya.

Tabel 5.3. Kesesuaian Penentuan Jenis Kelamin melalui Indeks Kaninus Rahang Bawah Regio 3

Indeks Kaninus Rahang Bawah Regio 3		Jenis Kelamin Sebenarnya		Jumlah
		Sesuai	Tidak Sesuai	
Prediksi Jenis Kelamin	L	6 20,00%	6 20,00%	12 4%
	P	9 30,00%	9 30,00%	18 60,00%
Jumlah		15 50,00%	15 50,00%	30 100,00%

Jumlah jenis kelamin yang ditentukan melalui indeks kaninus rahang bawah regio 3 ditunjukkan dalam tabel 5.3. Berdasarkan tabel tersebut, 6 (20%) dari 12 (40%) laki-laki dan 9 (30%) dari 18 (60%) perempuan yang ditentukan melalui indeks kaninus rahang bawah regio 3 sesuai dengan jenis kelamin sebenarnya.

Tabel 5.4. Kesesuaian Penentuan Jenis Kelamin melalui Indeks Kaninus Rahang Bawah Regio 4

Indeks Kaninus Rahang Bawah Regio 4		Jenis Kelamin Sebenarnya		Jumlah
		Sesuai	Tidak Sesuai	
Prediksi Jenis Kelamin	L	10 33,33%	9 30,00%	19 63,33%
	P	6 20,00%	5 16,67%	11 36,67%
Jumlah		16 53,33%	14 46,67%	30 100,00%

Jumlah jenis kelamin yang ditentukan melalui indeks kaninus rahang bawah regio 4 ditunjukkan dalam tabel 5.4. Berdasarkan tabel tersebut, 10 (33,33%) dari 19 (63,33%) laki-laki dan 6 (20%) dari 11 (36,67%) perempuan yang ditentukan melalui indeks kaninus rahang bawah regio 4 sesuai dengan jenis kelamin sebenarnya.

Tabel 5.5. Rincian Kesesuaian Penentuan Jenis Kelamin melalui Pengukuran Linier dan Indeks Kaninus Rahang Bawah Regio 3

Pengukuran Linier		MCI 3				Total
		Sesuai		Tidak sesuai		
		L	P	L	P	
Sesuai	L	4 13,33%			6 20,00%	10 33,33%
	P		5 16,67%	2 6,67%		7 23,33%
Tidak sesuai	L		4 13,33%	4 13,33%		8 26,67%
	P	2 6,67%			3 10,00%	5 16,67%
Total		6 20,00%	9 30,00%	6 20,00%	9 30,00%	30 100,00%

Jumlah jenis kelamin yang ditentukan melalui pengukuran linier dan indeks kaninus rahang bawah regio 3 ditunjukkan secara rinci melalui tabel 5.5. Berdasarkan tabel tersebut, jenis kelamin laki-laki yang ditentukan melalui pengukuran linier, yaitu 10 laki-laki (33,33%),

lebih banyak yang sesuai dengan jenis kelamin sebenarnya daripada yang ditentukan melalui indeks kaninus rahang bawah regio 3, yaitu 6 laki-laki (20%). Sedangkan jenis kelamin perempuan yang ditentukan melalui indeks kaninus rahang bawah regio 3, yaitu 9 perempuan (30%), lebih banyak yang sesuai dengan jenis kelamin sebenarnya daripada yang ditentukan melalui pengukuran linier, yaitu 7 perempuan (23,33%).

Tabel 5.6. Rincian Kesesuaian Penentuan Jenis Kelamin melalui Pengukuran Linier dan Indeks Kaninus Rahang Bawah Regio 4

Pengukuran Linier		Indeks Kaninus Rahang Bawah Regio 4				Total
		Sesuai		Tidak sesuai		
		L	P	L	P	
Sesuai	L	7 23,33%			3 10,00%	10 33,33%
	P		4 13,33%	3 10,00%		7 23,33%
Tidak sesuai	L		2 6,67%	6 20,00%		8 26,67%
	P	3 10,00%			2 6,67%	5 16,67%
Total		10 33,33%	6 20,00%	9 30,00%	5 16,67%	30 100,00%

Jumlah jenis kelamin yang ditentukan melalui pengukuran linier dan indeks kaninus rahang bawah regio 4 ditunjukkan secara rinci melalui tabel 5.6. Berdasarkan tabel tersebut, jenis kelamin laki-laki yang sesuai dengan jenis kelamin sebenarnya berjumlah sama banyak baik yang ditentukan melalui pengukuran linier maupun indeks kaninus rahang bawah regio 4, yaitu 10 laki-laki (33,33%). Sedangkan jenis kelamin perempuan yang ditentukan melalui pengukuran linier, yaitu 7 perempuan (23,33%), lebih banyak yang sesuai dengan jenis kelamin

sebenarnya daripada yang ditentukan melalui indeks kaninus rahang bawah regio 4, yaitu 6 perempuan (20%).

Tabel 5.7. Kesesuaian Penentuan Jenis Kelamin melalui Pengukuran Linier dan Indeks Kaninus Rahang Bawah Regio 3

Pengukuran Linier	Indeks Kaninus Rahang Bawah Regio 3		Jumlah
	Sesuai	Tidak Sesuai	
Sesuai	9 30,00%	8 26,67%	17 56,67%
Tidak Sesuai	6 20,00%	7 23,33%	13 43,33%
Jumlah	15 50,00%	15 50,00%	30 100,00%

Penentuan jumlah jenis kelamin melalui pengukuran linier dan indeks kaninus rahang bawah regio 3 ditunjukkan melalui tabel 5.7. Berdasarkan tabel tersebut, jenis kelamin yang ditentukan melalui pengukuran linier lebih banyak yang sesuai dengan jenis kelamin sebenarnya, yaitu 17 model studi (56,67%), daripada yang ditentukan melalui indeks kaninus rahang bawah regio 3, yaitu 15 model studi (50%).

Tabel 5.8. Kesesuaian Penentuan Jenis Kelamin melalui Pengukuran Linier dan Indeks Kaninus Rahang Bawah Regio 4

Pengukuran Linier	Indeks Kaninus Rahang Bawah Regio 4		Jumlah
	Sesuai	Tidak Sesuai	
Sesuai	11 36,67%	6 20,00%	17 56,67%
Tidak Sesuai	5 16,67%	8 26,67%	13 43,33%
Jumlah	16 53,33%	14 46,67%	30 100,00%

Penentuan jumlah jenis kelamin melalui pengukuran linier dan indeks kaninus rahang bawah regio 4 ditunjukkan melalui tabel 5.8.

Berdasarkan tabel tersebut, jenis kelamin yang ditentukan melalui pengukuran linier lebih banyak yang sesuai dengan jenis kelamin sebenarnya, yaitu 17 model studi (56,67%), daripada yang ditentukan melalui indeks kaninus rahang bawah regio 4, yaitu 16 model studi (53,33%).

5.2. Analisis Data

Tabel 5.9. Hasil Uji *McNemar*

Metode	Nilai Signifikan	Keterangan
Pengukuran linier dengan indeks kaninus rahang bawah regio 3	0,791	Terima H_0
Pengukuran linier dengan indeks kaninus rahang bawah regio 4	1,000	Terima H_0

Pengujian hipotesis menggunakan uji *McNemar* dengan $\alpha = 0,05$ ditunjukkan dalam tabel 5.9. Perbedaan antara pengukuran linier dengan indeks kaninus rahang bawah regio 3 menunjukkan nilai signifikan sebesar 0,791 ($p > 0,05$) sehingga H_0 diterima. Dengan demikian diambil kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan terhadap kesesuaian penentuan jenis kelamin melalui pengukuran linier dan indeks kaninus rahang bawah regio 3. Perbedaan antara pengukuran linier dengan indeks kaninus rahang bawah regio 4 menunjukkan nilai signifikan sebesar 1,000 ($p > 0,05$) sehingga H_0 diterima. Dengan demikian diambil kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan terhadap kesesuaian penentuan jenis kelamin melalui pengukuran linier dan indeks kaninus rahang bawah regio 4.