

---

**STUDI BANDING MORFOLOGI DAN INDEKS : KEPALA, WAJAH ,HIDUNG  
PADA ORANG TORAJA DAN NAULU****Sony Swasonoprijo<sup>1)</sup> dan Susilowati<sup>2)</sup>****ABSTRACT**

A compatibility among head, face and nose attracts the attention to the orthodontists as the facial type is closely related to the head form and dental arch. It has been conducted a study towards 186 Torajanese boys and 166 girls from senior high school students in Toraja, South Sulawesi. The subjects of the study should meet the following criteriae: at least 17 year old of age, the teeth from the first left molar to the first right molar should be present and must have normal occlusion. The purpose of the study was to the Torajanese head form, face and nose and compare them with those of Naulu people. It can be concluded that both of the boys and girls head the same category of head form i.e. : hyperbrachycephaly (LL) with the cephalic index equal to 86,77 for boys and 88,71 for girls. i.e: the facial category of boys was euryprosop (L) with the facial index equal to 79,66 and for girls was hyperprosop (LL) with the facial index was 76,86. The boys and girls had the same category for nose form, i.e : chamerryn (LL) and the nasal index was 86,45. Naulu people had the same respectively category for head, face and nose, i.e. : mesocephaly, mesoprosop and mesorrhyn (M).

Key word : Torajanese, cephalic indexes, facial indexes, nasal indexes

**PENDAHULUAN**

Orang Toraja merupakan salah satu dari empat suku yang mendiami daerah Sulawesi Selatan<sup>1,2</sup>. Menurut Fisher orang Toraja berada dalam satu kelompok ras Protomalayid dengan orang Sasak, Batak dan Gayo<sup>3</sup>.

Dengan beragamnya suku bangsa di Indonesia maka untuk menginventarisasi variasi manusia, menyelami dan mensintesisnya menurut Yacob adalah suatu pekerjaan raksasa. Timbulnya variasi pada manusia yang utama disebabkan adanya mutasi<sup>4,5</sup>. Menurut Sukadana variasi bisa berupa variasi genotip dan variasi fenotip. Variasi fenotip yaitu yang wujud fisiknya tampak dalam arti dapat dilihat, diukur, dihitung, diuraikan dan hal ini merupakan interaksi antara lingkungan hidup dengan genotip<sup>6</sup>. Di Indonesia dengan adanya kondisi alam yang terdiri dari beribu pulau dan dipisahkan oleh laut dapat juga menyebabkan timbulnya bermacam variasi atau perbedaan manusia<sup>7,8</sup>.

---

<sup>1)</sup> Ladokgi TNI AL Yos Sudarso

<sup>2)</sup> Staf Pengajar Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Hasanuddin

Agar dapat melihat perbedaan manusia secara lebih teliti antropologi ragawi menciptakan indeks, diantaranya adalah indeks kepala, wajah dan hidung. Indeks ialah bilangan yang digunakan sebagai indikator untuk menerangkan suatu keadaan tertentu atau sebuah rasio proporsional yang dapat disimpulkan dari sederetan observasi yang terus menerus<sup>5</sup>. Dengan adanya indeks ini lebih mudah untuk mengelompokkan manusia kedalam golongan yang mempunyai ciri-ciri yang sama.

Di bidang ortodonti keserasian antara kepala dengan wajah dan hidung mendapat perhatian yang besar dari para ahli, karena tipe wajah manusia dapat berhubungan dengan bentuk bentuk kepala dan lengkung gigi. Biasanya orang dengan bentuk kepala brakisepal mempunyai tipe wajah euryprosop dan bentuk lengkung gigi yang lebar<sup>9</sup>. Untuk mendapatkan keserasian antara kepala dengan wajah merupakan salah satu dari tujuan dari para pasien untuk mendapatkan perawatan ortodonti<sup>10</sup>.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah morfologi dan indeks kepala, wajah dan hidung orang Toraja sama atau berbeda dengan orang Naulu dan sekaligus untuk memperkaya data variasi suku yang berada di Indonesia.

### **METODE**

Penelitian ini merupakan suatu studi komperatif dengan pengambilan sampel secara purposive, di beberapa sekolah lanjutan atas di Makale dan Rantepau Kabupaten Tana Toraja pada bulan Januari - Februari 2003. Adapun kriteria sampel sebagai berikut : usia minimal 17 tahun, oklusi normal, mempunyai gigi lengkap sampai molar pertama, tidak ada karies/tambalan proksimal dan tidak pernah mendapat perawatan ortodonti

Dalam penelitian ini dilakukan pengukuran yang meliputi : panjang kepala ,lebar kepala, dan lebar wajah dengan menggunakan kaliper bentang, serta tinggi wajah tinggi, tinggi hidung dan lebar hidung. dengan menggunakan kaliper geser. Ukuran yang didapat selanjutnya diklasifikasikan berdasarkan indeks kepala, wajah dan hidung dari Martin dan Saller<sup>11</sup>. Ukuran orang Naulu diambil dari penelitian Rahmawati dan Hastuti<sup>12</sup>.

Indeks kepala didapatkan dari pengukuran panjang dan lebar kepala dengan rumus = lebar kepala maksimum : panjang kepala maksimum X 100. Panjang kepala adalah diameter terbesar dari glabella – ophisthocranium. Lebar kepala adalah ukuran transversal paling besar pada bidang horisontal di atas puncak supramastoid dan zygomatic

Indeks wajah didapatkan dari pengukuran panjang dan lebar wajah dengan rumus =  $(\text{nasion} - \text{gnation}) : \text{lebar bizyomatik} \times 100$ . Panjang wajah adalah jarak antara titik terbawah dagu (gnathion) dengan titik nasion dimana gigi dalam oklusi sentris. Lebar wajah adalah jarak bizyomatik

Indeks hidung didapatkan dari pengukuran tinggi dan lebar hidung dengan rumus =  $\text{jarak alare} - \text{alare} : (\text{nasion-subnasion}) \times 100$ . Tinggi hidung adalah jarak antara nasion-subnasion dan lebar hidung adalah jarak alare - alare. Indeks kepala diklasifikasikan pada tabel-tabel berikut.

Tabel 1. Indeks Kepala

Katagori Kepala	Pria	Wanita
Hyperdolicocephal ( S S )	X - 70,9	X - 71,9
Dolicocephal ( S )	71,0 - 75,9	72,0 - 76,9
Mesocephal ( M )	76,0 - 80,9	77,0 - 81,9
Brachicepal ( L )	81,0 - 85,4	82,0 - 86,4
Hyperbrachicepal ( LL )	85,5 - 90,9	86,5 - 91,9
Ultrabrachicepal ( LLL )	91,0 - X	92,0 - X

Tabel 2. Indeks Wajah

Katagori Wajah	Pria	Wanita
Hyper euryprosop ( LL )	X - 78,9	X - 76,9
Euryprosop ( L )	79,0 - 83,9	77,0 - 80,9
Mesoprosop ( M )	84,0 - 87,9	81,0 - 87,9
Leptoprosop ( S )	88,0 - 92,9	88,0 - 92,9
Hyper leptoprosop ( SS )	93,0 - X	93,0 - X

Tabel 3. Indeks Hidung

Katagori Hidung	Pria - Wanita
Hiper leptorrhin ( SS )	X - 54,9
Leptorrhin ( S )	55,0 - 69,9
Mesorrhin ( M )	70,0 - 84,9
Chamaerrhin ( L )	85,0 - 99,9
Hiper chamaerrhin ( LL )	100,0 - X

Hasil yang didapat antara pria dengan wanita Toraja dianalisis memakai komputer dengan mempergunakan progam SPSS untuk selanjutnya pria Toraja dibandingkan dengan pria Naulu dari hasil penelitian Rahmawati dan Hastuti<sup>12</sup>.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengukuran pada orang Toraja tentang : panjang dan lebar kepala dapat ditemukan 4 kelompok katagori (Tabel 4) , tinggi dan lebar wajah 3 kelompok katagori (Tabel 5) serta tinggi dan lebar hidung 4 kelompok katagori (Tabel 6), berdasarkan jenis kelamin distribusinya dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 4 : Kategori Kepala Orang Toraja Pria dan Wanita

KATEGORI	JUMLAH n : 352	KETERANGAN
LLL	53	Ultrabrachycephal
LL	181	Hyperbrachycephal
L	93	Brachycephal
M	24	Mesocephal
S	-	Dolichocephal

Tabel 5 : Kategori Wajah Orang Toraja Pria dan Wanita

KATEGORI	JUMLAH n : 352	KETERANGAN
LL	161	Hypereuryprosop
L	141	Euryprosop
M	48	Mesoprosop
S	-	Leptoprosop

Tabel 6 : Kategori Hidung Orang Toraja Pria dan Wanita

KATEGORI	JUMLAH n : 352	KETERANGAN
LL	28	Hyperchamaerrhin
L	167	Chamaerrhin
M	155	Mesorrhin
S	2	Leptorrhin

Dari tabel 1, 2 dan 3 dapat terlihat bahwa secara garis besar orang Toraja kategori kepalanya adalah Hyperbrachycephal (LL) dengan jumlah 181 orang, untuk kategori wajah adalah Hypereuryprosop (LL) dengan jumlah 161 orang dan untuk kategori hidung adalah Chamaerrhin (L) dengan jumlah 167 orang. Dalam penelitian ini pada orang Toraja tidak

ditemukan kepala dilikosepali (S) dan wajah euryprosop (S) namun masih dapat ditemukan hidung Leptorhin (S).

Tabel 7 : Kategori Kepala, Wajah, Hidung Orang Toraja Menurut Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Kategori Kepala					Kategori Wajah				Kategori Hidung			
	LLL	LL	L	M	S	LL	L	M	S	LL	L	M	S
Pria	25	96	52	13	-	70	91	25	-	15	92	77	2
Wanita	28	85	41	12	-	91	52	23	-	13	75	78	-

Tabel 8: Ukuran Kepala Wajah dan Hidung Orang Toraja Menurut Jenis Kelamin

Jenis Kelamin		n	Mean	SD	p
Lebar Kepala	Pria	186	15,6511	0,5071	.000
	Wanita	166	15,0934	0,4987	.000
Panjang Kepala	Pria	186	18,0586	0,7031	.000
	Wanita	166	17,0560	0,8271	.000
Tinggi Wajah	Pria	186	11,1962	0,4514	.000
	Wanita	166	10,3922	0,4852	.000
Lebar Wajah	Pria	186	14,0333	0,5363	.000
	Wanita	166	13,5343	0,4383	.000
Lebar Hidung	Pria	186	3,9839	0,2486	.000
	Wanita	166	3,6819	0,2357	.000
Tinggi Hidung	Pria	186	4,6247	0,3269	.000
	Wanita	166	4,2880	0,5270	.000

Adapun rerata ukuran panjang dan lebar kepala; tinggi dan lebar wajah ; serta tinggi dan lebar hidung berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel 8. Dari Tabel 8 ini dapat diketahui bahwa antara kelompok pria dengan wanita Toraja terdapat perbedaan yang bermakna (  $p < 0,000$ ), dimana semua ukuran pria  $>$  wanita.

Setelah dikelompok berdasarkan indeks maka pria Toraja termasuk dalam kategori kepala hiperbrakhisepal (LL) dengan indeks sebesar 86,77 untuk wajah termasuk dalam kategori euryprosop (L) dengan indeks sebesar 79,63 dan hidung termasuk dalam kategori chamerryn (L) dengan indeks sebesar 86,45 sedangkan untuk kepala wanita masuk dalam kategori hiperbrakhisepal (LL) dengan indeks sebesar 88,71 untuk wajah masuk dalam

kategori hypereuryprosop (LL) dengan indeks sebesar 76,86 dan hidung masuk dalam kategori chamerryn (L) dengan indeks sebesar 86,44.

Dari hasil pengukuran kepala, wajah dan hidung serta indeks kepala, wajah dan hidung hanya kelompok pria yang akan dibandingkan dengan orang Naulu (Tabel 9).

Ukuran panjang kepala orang Toraja pria 18,06 ini berarti relatif hampir sama dengan orang Naulu (18,10), lebar kepala Toraja 15,65 dan orang Naulu 14,10. Tinggi wajah 11,20 dan orang Naulu 10,90 sedangkan lebar wajah orang Toraja 14,03 dan orang Naulu 12,3. Untuk tinggi hidung orang Toraja 4,62 orang Naulu 4,6 dan lebar hidung orang Toraja 3,98 dan orang Naulu 4,00.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Indeks Kepala (IK) orang Toraja 86,77 (hiperbrakisepal atau LL), orang Naulu yaitu 78,20 (mesosephalik atau M). Untuk indeks wajah (IW) orang Toraja 79,63 (euryprosop atau L) dan orang Naulu 87,70 (mesoprospe atau M). Indeks hidung (IH) orang Toraja 86,45 (chamerrin atau L) sedangkan orang Naulu 84,90 (mesorryn).

Perbedaan indeks kepala, wajah dan hidung antara orang Toraja dengan Naulu cukup jelas yaitu rata-rata orang Toraja besar sedangkan orang Naulu sedang. Orang Toraja berdasarkan penelitian ini mempunyai ciri-ciri kepala sangat lebar (LL) wajah lebar (L) dan hidung juga lebar (L) sedangkan orang Naulu mempunyai ciri-ciri baik kepala, wajah dan hidung semuanya masuk dalam kategori sedang (M). Yang menarik disini untuk ukuran hidung hanya berbeda 0,02 yaitu tinggi hidung orang Toraja lebih tinggi sedangkan lebar hidung orang Naulu lebih lebar. Adanya hal tersebut mempunyai makna yang sangat berbeda, yaitu untuk orang Toraja masuk dalam kategori chamerrhin (L) sedangkan orang Naulu dalam kategori mesorrhin (M). Hal ini mungkin terjadi karena indeks merupakan rasio antara lebar dan panjang, sehingga kemungkinan merupakan penyebab kelemahan atau kekurangan dari indeks.

Perbedaan yang ada merupakan suatu variasi, yang menurut Sukadana karena adanya faktor lingkungan yang berbeda-beda dan mungkin hal-hal lain yang tidak terpantau oleh peneliti. Hal-hal tersebut akan mempengaruhi pola perkembangan dan pertumbuhan, seperti yang telah diteliti oleh Mieke<sup>13</sup> bahwa orang Flores dengan adanya perubahan pola makan dari keras ke pola makan lunak menyebabkan perkembangan rahang yang berbeda. Untuk orang Indonesia menurut Glinka dan Mundiya dengan kondisi geografis yang terdiri dari beribu pulau dan di pisahkan oleh laut merupakan salah

satu penyebab terjadinya variasi. Pada penelitian ini bila dibandingkan dari segi umur memang lebih homogen yaitu antara 17-23 tahun sedangkan untuk orang Naulu mempunyai rentang cukup lebar yaitu antara 21-75 tahun. Di samping umur juga hubungan antara rahang atas dengan rahang bawah juga diperhatikan yaitu mempunyai hubungan normal oklusi dengan gigi lengkap sampai molar pertama. Untuk orang Naulu dengan umur yang jauh lebih tua sehingga sangat mungkin sudah terjadi perubahan hubungan antara rahang atas dengan rahang bawah yang disebabkan adanya faktor pendukung yang sudah berbeda.

Tabel 9. Perbandingan Ukuran dan Indeks K.W.H. Orang Toraja Dengan Naulu

Ukuran K.W.H	Orang		
		Toraja	Naulu
Panjang Kepala.	n	186	57
	x	18,06	18,10
	sd	0,7031	0,60
Lebar Kepala.	n	186	57
	x	15,65	14,10
	sd	0,5071	0,60
Index Kepala	n	186	57
	x	86,77	78,20
	Sd	4,11	-
Tinggi Wajah.	n	186	57
	x	11,20	10,90
	sd	0,49	1,50
Lebar Wajah.	n	186	57
	x	14,03	12,30
	sd	0,54	1,70
Index Wajah	n	186	57
	x	79,63	87,70
	Sd	5,49	-
Tinggi Hidung.	n	186	57
	x	4,62	4,60
	sd	0,35	0,70
Lebar Hidung.	n	186	57
	x	3,98	4,00
	sd	0,25	0,70
Index Hidung	n	186	57
	x	86,45	84,90
	sd	8,03	-

### KESIMPULAN

1. Bentuk kepala dan hidung antara pria dan wanita Toraja mempunyai kategori sama yaitu ultrabrakisepal ( LL ) dan chamerryn ( L ).
2. Bentuk wajah antara pria dengan wanita berbeda, pria euryprosop ( L ) sedangkan wanita hiperprosop ( LL ).
3. Bentuk kepala, wajah dan hidung pria Toraja berbeda dengan pria Naulu, orang Toraja sangat besar sedangkan orang Naulu sedang.

### SARAN

Untuk memperkaya data variasi perlu dilakukan penelitian serupa pada populasi lain dan agar hasil penelitian lebih dalam sangat perlu memperhatikan faktor-faktor lain misalnya adat istiadat, makanan dan lingkungan.

### REFERENSI

1. Aminah. P.H. (1984) : Monografi Kebudayaan Bugis di Sulawesi Selatan. Diterbitkan Dengan Biaya Pemerintah Daerah Tingkat I Sulawesi Selatan.
2. Nonci. (2002) : Upacara Adat Istiadat Masyarakat Bugis. C V. Karya Mandiri Jaya. Makassar.
3. Fisher, C.A. (1964): Racial, Cultural and Historical Bases of Indonesian Regionalism. In South East Asia, A Social, Economic and Political Geography, Methuen and Co Ltd.
4. Jacob, T. (1973) : Studi tentang variasi manusia di Indonesia. Pidato Pengukuhan Guru Besar Dalam Ilmu Anthropologi Pada Fakultas Kedokteran Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
5. Glinka, J (1987) : Antropologi Ragawi. Fisip Universitas Airlangga. Surabaya.
6. Sukadana, A. (1983) : Variasi fisik manusia. Atropo-Ekologi. Airlangga University Press.
7. Glinka, J. (2000): Morphological Variation of Contemporary Indonesians. International Convergence. Man: Past, Present, and Future. Gajah Mada University. Abstracts.
8. Mundiya M. (1982) : Masalah gigi berjejal, suatu study perbandingan morfologi gigi, ukuran gigi dan ukuran lengkung rahang pada suku Batak dan suku Melayu di Sumatra Utara (Disertasi).Bandung : Universitas Pajajaran Bandung.

9. Harkati Dewanto (1993) : Aspek-aspek epidemiologi maloklusi. Gajah Mada University Press. Yogyakarta. 42-45.
10. Mundiya, M. (1999) : Pendidikan dokter gigi spesialis dalam pelayanan ortodonti komunitas untuk menghadapi milenium III. Buku acara Konggres V Ikorti Surabaya 27-28 November 1999.
11. Rahmawati, N.T. ; Hastuti, J. (1999): Kajian kefalometrik pada orang Naulu di Pulau Seram Maluku Tengah. Antropologi Indonesia. XXIII,(60). : 95 - 100.
12. Glinka, J (1990): Antropometri dan Antroposkopi. Fisip Universitas Airlangga Surabaya Edisi 3
13. Mieke Silvia Margareta : Variasi normal ukuran gigi dan wajah penduduk Pulau Flores dan Timor Nusa Tenggara Timur. Majalah Ilmiah Kedokteran Gigi Uasakti. Edisi khusus Foril V. Vol. 2. : 460-467.