Faktor resiko tonsiloadenoiditis kronis hipertrofi dengan karakteristik ekstra oral wajah pasien

Rudi Satria Darwis^{1*}, Asti Kristianti², Almi Zalfa¹

¹Departemen Ortodonti, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jenderal Achmad Yani, Indonesia

²Departemen Telinga Hidung Tenggorok – Kepala Leher Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Jenderal Achmad Yani, Indonesia

*Korespondensi: rudi.darwis@gmail.com

Submisi: 27 Maret 2022; Penerimaan: 30 Juni 2022; Publikasi Online: 30 Juni 2022

DOI: [10.24198/pjdrs.v6i2.40122](https://doi.org/10.24198/pjdrs.v6i2.40122)

ABSTRAK

Pendahuluan: Tonsiloadenoiditis kronis hipertrofi adalah suatu peradangan pada adenoid dan tonsil yang sering terjadi pada anak, serta merupakan penyebab umum terjadinya obstruksi saluran pernafasan atas sehingga mengakibatkan penderita bernafas melalui mulut. Keadaan tersebut dapat menyebabkan terjadinya gangguan dentokraniofasial terutama pada anak-anak karena masih dalam usia tumbuh kembang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor risiko tonsiloadenoiditis kronis hipertrofi dengan karakteristik wajah yaitu bentuk kepala, bentuk muka, serta proporsi wajah. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian analitik *cross sectional* dengan melibatkan subjek penelitian sebanyak 45 orang, terdiri dari 22 orang pasien terdiagnosis tonsiloadenoiditis kronis hipertrofi dan 23 orang pasien tanpa tonsiloadenoiditis kronis hipertrofi. Data dianalisis dengan menggunakan uji *chi-square* dan analisis odd ratio. **Hasil:** Terdapat faktor resiko pasien tonsiloadenoiditis kronis hipertrofi sebanyak 31,8% memiliki bentuk kepala tidak sesuai nilai rerata ($p=0,140$ dengan OR 3,111), serta 77,3 % memiliki bentuk wajah yang tidak sesuai nilai rerata normal dan 68,2% mengalami proporsi wajah yang tidak proposional ($p=0,099$ dengan OR 2,786). **Simpulan:** Tonsiloadenoiditis kronis hipertrofi dapat menjadi faktor risiko terjadinya perubahan ekstra oral dengan risiko tertinggi potensi perubahan pada bentuk wajah.

Kata kunci : Dentokraniofasial; obstruksi saluran pernafasan atas; tonsiloadenoiditis kronis hipertrofi.

Chronic hypertrophy tonsilloadenoiditis with extra-oral facial characteristics

ABSTRACT

Introduction: Chronic hypertrophy tonsilloadenoiditis is an inflammation of the adenoids and tonsils that usually occurs children, it also a common cause of upper respiratory tract obstruction, causing patients breathe through the mouth. This situation can cause dentocraniofacial deviation, especially in children because they still in the age of growth. This study aimed was to determine the risk of chronic hypertrophy tonsilloadenoiditis with the shape of the head, face shape, and the proportion of faces. **Methods:** This study was a cross sectional analytic study involving 45 research subjects, consisting of 22 patients diagnosed with chronic hypertrophy tonsilloadenoiditis and 23 normal patients. Data were analyzed using *chi-square* and odd ratio analysis. **Result:** patients who were diagnosed with chronic hypertrophy tonsilloadenoiditis as much as 31.8% has a head shape with uneven values ($p = 0.140$ with OR 3.111), 77.3% has facial morphologies with uneven values ($p = 0.001$ with OR 9.633), 68.2% had a disproportionate proportion of faces ($p = 0.099$ with OR 2.786). **Conclusion:** hypertrophy tonsilloadenoiditis can be a risk factor for dentocraniofacial growth disorders with the highest risk of facial shape changes.

Keywords: Dentocraniofacial; upper respiratory tract obstruction; chronic hypertrophy tonsilloadenoiditis.

PENDAHULUAN

Kraniofasial adalah suatu kesatuan dari komponen jaringan lunak dan juga jaringan keras yang menyusun kepala, wajah, dan rahang. Bagian wajah dibagi menjadi bagian wajah bawah, tengah, dan atas. Seluruh komponen penyusun tersebut terutama sepertiga wajah bagian bawah yang melibatkan gigi dan mulut sangat berkaitan erat dalam bidang kedokteran gigi. Klinisi dan praktisi lainnya, memiliki peranan penting dalam mengidentifikasi setiap masalah yang dapat berpotensi timbulnya masalah pada ekstra oral pasien.

Gangguan pada saluran nafas atas, seperti inflamasi pada jaringan limfoid yang secara anatomis terdapat pada kompleks nasomaksila, seringkali menjadi penyebab timbulnya masalah skeletal. Tonsilloadenoid kronis hiperplastis adalah salah satu inflamasi yang dapat timbul secara berulang pada anak usia tumbuh kembang sehingga sangat mempengaruhi proses bernafas dan menyebabkan kebiasaan berulang yang mempengaruhi maloklusi¹

Keadaan kompleks kraniofasial terbentuk melalui proses pertumbuhan dan perkembangan, bila terjadi gangguan pada proses tersebut maka akan mempengaruhi juga kondisi maloklusi. Maloklusi merupakan suatu kondisi yang menyimpang dari relasi normal gigi terhadap gigi lainnya dalam satu lengkung rahang ataupun terhadap lengkung rahang lawannya. Terdapat banyak faktor yang saling berkaitan yang dapat menimbulkan maloklusi, yaitu faktor herediter dan faktor yang didapat seperti trauma, gangguan perkembangan, penyakit, faktor fisik, serta kebiasaan buruk salah satunya kebiasaan bernafas melalui mulut.^{2,3}

Salah satu hal yang dapat mengarah kepada terjadinya perubahan pada pertumbuhan dan perkembangan kompleks dentokraniofasial adalah bernafas melalui mulut. Keadaan tersebut disebabkan karena saat bernafas melalui mulut, maka akan terjadi ketidakseimbangan kekuatan kontraksi yang diberikan oleh otot bibir, pipi dan lidah sehingga mengganggu pertumbuhan dan perkembangan tulang wajah dan oklusi.⁴ Keadaan bernafas melalui mulut yang terjadi selama pertumbuhan dan perkembangan dapat menyebabkan gangguan pada pertumbuhan dan perkembangan dentokraniofasial seperti terjadinya *long face syndrome*, tipe wajah dolikofasial, profil wajah *convex*, dan bibir atas yang pendek.^{5,6,7}

Bernafas melalui mulut juga dapat terjadi karena beberapa penyebab, diantaranya karena adanya deviasi nasal septum, kelainan kraniofasial, tumor. Penyebab paling sering bernafas melalui mulut pada pasien anak-anak adalah peradangan dan penyakit alergi seperti *allergic rhinitis*, dan tonsilloadenoiditis hipertrofi. Beberapa penelitian menyebutkan hipertrofi adenoid dan tonsil (tonsilloadenoiditis hipertrofi) adalah penyebab paling sering kedua dari obstruksi pernapasan atas yang mengakibatkan anak bernafas melalui mulut dan hal tersebut menyebabkan abnormalitas dari pertumbuhan dan perkembangan wajah. Beberapa penelitian melaporkan bahwa kasus tonsilloadenoiditis kronis hipertrofi paling banyak terjadi pada usia anak >5-10 tahun (70,8%) diikuti kelompok remaja awal usia >10-15 tahun. Usia tersebut merupakan fase pertumbuhan tumbuh kembang leher dan kepala, terutama mempengaruhi penyimpangan dentokraniofasial^{8,9,10}

Prevalensi deviasi dentokraniofasial dengan karakteristik dentofasial tertentu memiliki korelasi dengan keberadaan obstruksi saluran nafas atas (OSNA). Penderita OSNA yang bernafas melalui mulut memiliki karakteristik khas yang disebut sebagai *adenoid facies* seperti pertumbuhan vertikal wajah berlebih, bibir atas pendek, posisi lidah ke bawah, maksila berbentuk v, palatum dalam serta maloklusi gigitan terbuka.^{2,5,6,11} Identifikasi gangguan pertumbuhan dan perkembangan wajah salah satunya dapat dilakukan dengan cara melakukan pemeriksaan ekstra oral. Pemeriksaan ekstra oral dapat dilakukan dengan cara melakukan pemeriksaan bentuk kepala, pemeriksaan bentuk muka, serta pemeriksaan proporsi wajah.¹² Pemahaman dan identifikasi dini mengenai perubahan klinis pada pertumbuhan dan perkembangan dentokraniofasial penting untuk setiap dokter gigi. Timbulnya masalah estetik dan fungsional pada pasien seringkali terjadi karena multi etiologi yang memerlukan pemahaman khusus sebagai dasar perawatan dari maloklusi.

Beberapa penelitian menyebutkan bahwa adanya masalah pada saluran nafas bagian atas dapat mempengaruhi pertumbuhan tulang skeletal penyusun wajah, sehingga sangat diperlukan informasi apakah terhadap pengaruh antara obstruksi saluran nafas dan karakteristik ekstra oral.¹³ Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk menganalisis faktor risiko tonsilloadenoiditis kronis hipertrofi dengan karakteristik ekstraoral wajah pasien.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *accidental sampling* di Poli THT RS Dustira berusia 6-15 tahun, Pasien dipastikan terdiagnosis tonsiloadenoiditis kronis hipertrofi dan kelompok pasien usia yang sama non tonsiloadenoiditis kronis hipertrofi. Jumlah sampel yang didapat sebanyak 45 orang yang terdiri dari 23 orang responden non tonsiloadenoiditis kronis hipertrofi dan 22 orang responden tidak terdiagnosis tonsiloadenoiditis kronis hipertrofi.

Kedua kelompok sampel dipastikan tidak memiliki kelainan maksilofasial kongenital dan tidak memiliki riwayat trauma maksilofasial, tidak pernah mendapat perawatan ortodontik cekat maupun lepasan, tidak pernah mendapat tindakan bedah untuk memperbaiki maloklusi, tidak memiliki kebiasaan sucking habit, dan kebiasaan oral lainnya.^{7,12}

Pemeriksaan ekstra oral yang dilakukan meliputi pemeriksaan bentuk kepala, bentuk muka, serta proporsi wajah. Pemeriksaan bentuk kepala dilakukan dengan mengukur panjang kepala dan lebar kepala menggunakan jangka rentang kemudian dilakukan perhitungan indeks kepala. Pemeriksaan bentuk muka dilakukan dengan mengukur lebar muka menggunakan jangka rentang dan pengukuran tinggi muka menggunakan jangka sorong setelah itu dilakukan perhitungan indeks muka.

Pemeriksaan proporsi wajah dilakukan dengan mengambil foto wajah pasien dari arah frontal kemudian dilakukan pengukuran dengan membagi wajah menjadi sepertiga wajah atas, sepertiga wajah tengah, dan sepertiga wajah bawah, hasil pengukuran 7dibandingkan dengan nilai rata normal.^{3, 12} Data yang diperoleh dianalisis secara statistik menggunakan uji *chi-square* untuk mengetahui tingkat signifikansi.

Data yang digunakan dalam uji regresi logistik ini adalah skala dikotomi yaitu skala data nominal dengan dua kategori. Interpretasi pada data ini menggunakan *odds ratio* yaitu ukuran asosiasi paparan atau faktor resiko dengan kejadian penyakit.⁷ Penelitian ini dilakukan setelah mendapatkan izin dari Komite Riset dan Etika Penelitian Rumah Sakit Dustira dengan nomor Etik.RSD/017/I/2020 yang dikeluarkan pada tanggal 20 Januari 2020.

HASIL

Hasil perhitungan indeks kepala pada pasien dibandingkan dengan nilai indeks kepala rata-rata. Berdasarkan klasifikasi indeks kepala menurut Martin dan Saller bentuk kepala disebut rerata apabila hasil perhitungan menunjukkan nilai 76,0-80,9.¹⁴ Hasil perhitungan indeks kepala dan hubungannya dengan tonsiloadenoiditis kronis hipertrofi, dapat dilihat pada table 1.

Tabel 1. Analisis tonsiloadenoiditis kronis hipertrofi (TKH) terhadap bentuk kepala

Variabel	Bentuk kepala				OR	p
	Rerata		Tidak rerata			
	N	%	N	%		
Non TKH	20	87,0	3	13,0	3,111	0,140
TKH	15	68,2	7	31,8		

Keterangan : p > 0,05

Tabel 2. Analisis tonsiloadenoiditis kronis hipertrofi (TKH) terhadap bentuk muka

Variabel	Bentuk kepala				OR	p
	Rerata		Tidak rerata			
	N	%	N	%		
Non TKH	17	73,9	6	26,1	9,633	0,001
TKH	15	22,7	17	77,3		

Keterangan : p > 0,05

Penderita dengan tonsiloadenoiditis hipertrofi menunjukkan kecenderungan bentuk kepala yang dolikosefali yaitu panjang dan sempit, sedangkan untuk kelompok kontrolnya menunjukkan kecenderungan bentuk kepala mesosefali yaitu bentuk kepala rerata. Perubahan morfologi kraniofasial menunjukkan tingkat keparahan pernafasan melalui mulut sehingga semakin besar hipertrofi tonsil dan adenoid maka semakin besar juga kemungkinan terjadinya penyimpangan dentokraniofasial.^{9,15}

Tabel 3 Analisis tonsiloadenoiditis kronis hipertrofi (TH) dengan proporsi wajah

Variabel	Bentuk kepala				OR	p
	Rerata		Tidak rerata			
	N	%	N	%		
Non TKH	13	56,5	10	43,5	2,786	0,099
TKH	7	31,8	15	68,2		

Keterangan : p > 0,05

Pengukuran terhadap bentuk wajah atau indeks muka, dilakukan dengan cara membandingkan hasil pengukuran dengan nilai indeks muka rerata sesuai

klasifikasi indeks muka menurut Martin *et al* dan Saller *et al*.¹⁴ Bentuk wajah disebut normal, adalah apabila nilai indeks wajah rerata antara 84,0-87,9. Perhitungan indeks wajah dan hubungannya dengan tonsiloadenitis dapat dilihat pada table 3. Hasil pengujian menunjukkan nilai *p* sebesar 0,001 yang berarti bahwa terdapat hubungan bermakna antara tonsiloadenoiditis kronis hipertrofi dengan bentuk wajah. Selanjutnya uji regresi logistik diperoleh bahwa orang yang menderita tonsiloadenoiditis kronis hipertrofi memiliki *odds ratio* sebesar 9,633 dibandingkan dengan yang normal untuk terjadi bentuk wajah tidak rerata.

Hal tersebut berarti bahwa terdapat kemungkinan yang sangat besar untuk terjadinya bentuk muka tidak rerata pada penderita tonsiloadenoiditis kronis hipertrofi.^{6,7} Tonsiloadenoiditis hipertrofi menyebabkan terjadinya obstruksi pada saluran pernafasan sehingga membuat penderita bernafas melalui mulut. Terjadinya pernafasan melalui mulut dapat mengakibatkan terjadinya ketidakseimbangan tekanan otot pipi dan lidah. Perubahan arah pertumbuhan mandibula dari bawah dan ke depan, terjadi oleh karena pasien menengadahkan kepalanya untuk memudahkan ketika bernafas, sehingga menekan posisi lidah dan mandibula terletak lebih rendah. Hal tersebut membuat arah pertumbuhan mandibula menjadi ke bawah dan kebelakang sehingga menyebabkan penyimpangan dentokraniofasial berupa pertumbuhan vertikal wajah berlebih yang sering disebut dengan *adenoid facies*.^{6,16}

Pemeriksaan proporsi wajah dilakukan melalui foto wajah pasien dari arah frontal kemudian dilakukan pengukuran dengan membagi wajah menjadi sepertiga wajah atas, sepertiga wajah tengah, dan sepertiga wajah bawah. Analisis terhadap hubungan tonsiloadenoiditis kronis hipertrofi dengan proporsi wajah dapat dilihat dari table 3 berikut ini. Beberapa penelitian sebelumnya menyatakan bahwa terdapat hasil yang signifikan pada subjek penelitian yang bernafas melalui mulut memiliki ukuran sepertiga wajah bawah yang lebih besar dibandingkan dengan sepertiga atas dan sepertiga tengah. Faktor yang berperan terhadap timbulnya masalah tersebut dapat dikaitkan dengan translasi posisi pertumbuhan tulang penyusun

maksila, yang terutama terjadi pada sutura-sutura. Sutura frontomaksila dan tulang nasalis sangat berperan dalam pertumbuhan vertical, sehingga mempengaruhi tinggi wajah.

PEMBAHASAN

Tingkat keparahan pembesaran tonsil dan adenoid sangat mempengaruhi intensitas bernafas melalui mulut, sehingga terjadinya perubahan pada morfologi kraniofasial menunjukkan tingkat keparahan bernafas melalui mulut. Kebiasaan berulang yang timbul pada masa tumbuh kembang pada daerah maksilofasial, sering kali dihubungkan dengan timbulnya masalah skeletal yang menyebabkan tiggkat keparahan maloklusi skeletal.

Studi kasus pada penelitian terdahulu menyebutkan, bahwa frekwensi timbulnya kebiasaan bernafas melalui mulut oleh karena ada obstruksi saluran nafas, dapat saja terlewatkan dalam praktisi klinis sebagai etiologi masalah maloklusi, sehingga sangat diperlukan menggali informasi dari pasien dan orang tua mengenai riwayat penyakit dan penyakit sistemik terdahulu yang mungkin dapat dikaitkan sebagai etiologi penyebab perubahan wajah.^{15,17,18}

Rasio sepertiga wajah anterior bagian bawah lebih besar dibandingkan dengan sepertiga wajah bagian atas dan sepertiga wajah bagian tengah, menyebabkan timbulnya proporsi wajah yang tidak proporsional. Hal ini terjadi karena pada pasien yang mengalami obstruksi saluran nafas atas bernafas melalui mulut dan menekan lidah kearah bawah sehingga, ramus mandibula lebih kecil dibandingkan dengan subjek normal. Hal ini menyebabkan tinggi wajah posterior lebih pendek dan menyebabkan sepertiga wajah anterior bagian bawah lebih besar dibandingkan dengan sepertiga wajah atas dan sepertiga wajah tengah.^{6,18}

Menurut Anwer *et al*²⁰, dokter gigi dan praktisi klinis lainnya sangat dibutuhkan memiliki pengetahuan dan kewaspadaan terhadap terdapatnya masalah sleep apnoe dan dampaknya terhadap saluran nafas atas pada anak-anak dan usia tumbuh kembang. Diagnosis yang tepat dan penatalaksanaan yang sesuai dengan etiologi, diharapkan dapat mencegah timbulnya masalah maloklusi dan kecacatan wajah akibat masalah skeletal lebih lanjut dan memperbaiki kualitas hidup pasien.²⁰

SIMPULAN

Tonsiloadenolitis kronis hipertopi dapat menjadi factor resiko terjadinya perubahan ekstra oral, dengan resiko terbesar terutama pada bentuk wajah pasien.

DAFTAR PUSTAKA

1. Buschang PH, Roldan SI, Tadlock L. Guide Line for assessing growth and development Orthodontic Patients. Seminar in Orthodontics. 2017; 23(4): 321-335. DOI: [10.1053/j.sodo.2017.07.001](https://doi.org/10.1053/j.sodo.2017.07.001)
2. Page DC, Mahony D. The airway, breathing and Orthodontic. Florida J Orthodontic, 2010; 22(2): 43-47.
3. Koca CF, Erdem T, Bayındır T. Effect of adenoid hypertrophy on maxillofacial development.. J Otolaryngol Head and Neck Surg. 2016; 45: 45-48. DOI: [10.1186/s40463-016-0161-3](https://doi.org/10.1186/s40463-016-0161-3)
4. Graber TM. Orthodontic current principles and techniques. 5th ed. St Louis: The C.V. Mosby Company. 2000. p. 56-64, 169-173.
5. Basheer B, Hegde KS, Bhat SS, Umar D, Baroudi K. Influence of mouth breathing on the dentofacial growth of children: a cephalometric study. J Intra Oral Health 2014; 6(6): 50-55.
6. Burak Kale, Buyuk Cavus. Efect of craniofacial growth pattern on head and neck. J Dent Indonesia 2020; 27(3): 58-64. DOI: [10.14693/jdi.v27i3.1148](https://doi.org/10.14693/jdi.v27i3.1148)
7. Tamkin J. Airway Impact dysfunction on dental healths. Bioinformation J. 2020; 16(1): 242-245. DOI: [10.6026/97320630016026](https://doi.org/10.6026/97320630016026)
8. Widyastuti H, Aroeman NA, Wijana. Hubungan antara nilai indeks pertumbuhan vertikal wajah dan kejadian otitis media kronik pada subras deuto melayu dewasa. MKB 2014; 46(3): 168-176. DOI: [10.15395/mkb.v46n3.312](https://doi.org/10.15395/mkb.v46n3.312)
9. Junior ECC, Sabino HAC, Miura CS, Azevedo CB, Menezes UP, Valera FCP, *et al.* Atopy and adenotonsillar hypertrophy in mouth breathers from a reference center. Journal of Otorhinolaryngol 2013; 79(6): 663-667. DOI: [10.5935/1808-8694.20130123](https://doi.org/10.5935/1808-8694.20130123)
10. Valera FCP, Travitzki LV, Mattar SE, Matsumoto MA, Elias AM, Anselmo-Lima WT. Muscular, functional and orthodontic changes in pre school children with enlarged adenoids and tonsils. J Otorhinolaryngol 2003; 67(7): 761-770. DOI: [10.1016/s0165-5876\(03\)00095-8](https://doi.org/10.1016/s0165-5876(03)00095-8)
11. Rosmini, Suheryanto R, Surjotomo H. Hubungan derajat adenoid menggunakan teknik nasoendoskopi dengan tekanan telinga tengah. Indonesia J Otorhinolaryngology 2016; 46(2): 102-109. DOI: [10.32637/orli.v46i2.157](https://doi.org/10.32637/orli.v46i2.157)
12. Janson G, Valarelli F. Open-bite malocclusion treatment and stability. Ames: Willey Blackwell. 2014. p. 10.
13. Premkumar S. Prep manual for undergraduates, 3rd ed. New Delhi: Elsevier; 2016. p. 429-441.
14. Puspitasari GR. Hubungan obstructive sleep apnea syndrome dengan kejadian maloklusi pada pasien tonsiloadenoiditis kronis hipertrofi. UNJANI. 2019. h. 1-45.
15. Shenoy U, Banerjee S, Wajekar P, Vasvani V. Assessment and comparison of the head posture and craniofacial growth in vertical dimension—a cephalometric study. J Evol Med Dent Sci. 2020; 9(15): 1276-81. DOI: [10.14260/jemds/2020/277](https://doi.org/10.14260/jemds/2020/277)
16. Koca CF, Erdem T, Bayındır T. The effect of adenoid hypertrophy on maxillofacial development: an objective photographic analysis. J Otolaryngol Head Neck Surg. 2016; 45(1): 48. DOI: [10.1186/s40463-016-0161-3](https://doi.org/10.1186/s40463-016-0161-3)
17. Bolzan GP, Souza JA, Botton LM, Silva AMT, Corrêa ECR. Facial type and head posture of nasal and mouth-breathing children. J Soc Bras Fonoaudiol 2011; 23(4): 315-320. DOI: [10.1590/s2179-64912011000400005](https://doi.org/10.1590/s2179-64912011000400005)
18. Agarwal L, Tadon R, Kulshrestha R, Gupta A. Adenoid facies and its management: an orthodontic perspective. Indian J Orthodontics and Dentofacial Research 2016; 2(2): 50-55.
19. Malhotra S, Pandey RK, Nagar A1, Agarwal SP, Gupta VK. The effect of mouth breathing on dentofacial morphology of growing child. J Indian Society of Pedodontics and Preventive Dent 2012; 30(1): 27-30. DOI: [10.4103/0970-4388.95572](https://doi.org/10.4103/0970-4388.95572)
20. Anwer HMM, Albagieh HN, Kalladka M, Chiang HK, Malik S, McLaren SW, Khan J. The Role of Dentist in diagnosis and management of paediatric sleep apnoe. Saudi Dent J. 2021; 33(7): 424-433. DOI: [10.1016/j.sdentj.2021.02.001](https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2021.02.001)