

faktor-faktor ini dapat memengaruhi struktur anatomi sinus dan membuat hasil lebih dapat dibandingkan lintas populasi

Penelitian longitudinal juga direkomendasikan untuk mengamati perkembangan sinus maksilaris pada pasien CLP dari masa kanak-kanak hingga dewasa, sehingga perubahan anatomi sinus yang terjadi seiring pertumbuhan dapat dipahami dengan lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Ghurabi, Z.H. (2016) 'Cone Beam Computed Tomography in an Evaluation and Diagnosis of Anatomical Variations and Pathological Lesions in Maxillary Sinus Prior to Maxillary Sinus Lift Surgery', *Journal of Baghdad College of Dentistry*, 28(1), pp. 99–102.
- Al Jamal, G.A., Hazza'a, A.M., & Rawashdeh, M.A. (2010). Prevalence of dental anomalies in a population of cleft lip and palate patients. *Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 47, 413-420.
- Allan, E., Windson, J., & Stone, C. (2014). Cleft lip and palate: Etiology, epidemiology, prevention and intervention strategies. *Anatomy & Physiology*, 4, 1-6.
- Allori, A.C., Maera, J.G., Mulliken, J.B., & Shusterman, S. (2015). Classification of cleft lip/palate: Then and now. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 54(2), 175-188.
- Altındağ, A., Erdur, E.A., Erdur, Ö. and Bayrakdar, İ.Ş. (2024). 3D evaluation of the maxillary sinus volumes in patients with bilateral cleft lip and palate. *J Clin Pediatr Dent*, 48(2), pp.173-180. Available at: <https://doi.org/10.22514/jocpd.2024.045>
- Banerjee, M., & Dhakar, A. (2013). Epidemiology-clinical profile of cleft lip and palate among children in India and its surgical consideration. *CIBTech Journal of Surgery*, 2, 45-51.

- Barbosa, G.L., Pimenta, L.A., Pretti, H., Golden, B.A., & Roberts, J. (2014). Difference in maxillary sinus volumes of patients with cleft lip and palate. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 78(12), 2234-2236.
- Bell, G.W., Joshi, B.B., & Macleod, R.I. (2011). Maxillary sinus disease: Diagnosis and treatment. *British Dental Journal*, 210, 113-118.
- Chaurasia, B.D. (2010). *Human anatomy: Head and neck, brain* (5th ed.). New Delhi: CBS Publishers.
- Crockett, D.J., & Goudy, S.L. (2014). Cleft lip and palate. *Facial Plastic Surgery Clinics of North America*, 22, 573–586.
- De Grauwe, A., Ayaz, I., Shujaat, S., Dimitrov, S., Gbadegbegnon, L., Vande Vannet, B., & Jacobs, R. (2019). CBCT in orthodontics: A systematic review on justification of CBCT in a paediatric population prior to orthodontic treatment. *European Journal of Orthodontics*, 41(4), 381-389.
- Duncavage, J. (2011). *The maxillary sinus: Medical and surgical management*. New York: Thieme Medical Publishers.
- Erdur, Ö., Ucar, F.I., Sekerci, A.E., Celikoglu, M., and Buyuk, S.K., (2015). Maxillary sinus volumes of patients with unilateral cleft lip and palate. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 79(10), pp.1741-1744.
- Flanagan, D. (2005). Arterial supply of maxillary sinus and potential for bleeding complication during lateral approach sinus elevation. *Implant Dentistry*, 14, 336-338.
- Gaurishankar, S. (2011). *Textbook of orthodontics* (1st ed.). Delhi: Paras Medical Publication.
- Iwanaga, J., Wilson, C., Lachkar, S., Tomaszewski, K., & Walocha, J. (2019). Clinical anatomy of the maxillary sinus: Application to sinus floor augmentation. *Anatomy & Cell Biology*, 52, 17-24.

- Kadam, M., Kadam, D., Bhandary, S., & Hukkeri, R. (2013). Natal and neonatal teeth among cleft lip and palate infants. *National Journal of Maxillofacial Surgery*, 4, 73-76.
- Kihara, E., Chindia, M., Ocholla, T. and Parker, M. (2014). Clinical Significance of Pathological and Anatomical Findings in Cone Beam CT Scans of the Maxillary Sinus. *Open Journal of Stomatology*, 4, pp. 285–290. doi: 10.4236/ojst.2014.46040.
- Kula, K., Hale, L.N., Ghoneima, A., Tholpady, S., & Starbuck, J.M. (2016). Cone-beam computed tomography analysis of mucosal thickening in unilateral cleft lip and palate maxillary sinuses. *Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 53(6), 640-648.
- Kqiku, L., Biblekaj, R., Weiglein, A.H., Kqiku, X. & Städtler, P. (2013). Arterial blood architecture of the maxillary sinus in dentate specimens. *Croatian Medical Journal*, 54, 180-184.
- Louis, A.M., Kim, K., Browne, M.L., Liu, G., Liberman, R.F., Nembhard, W.N., Canfield, M.A., Copeland, G., Fornoff, J., Kirby, R.S., et al. (2017). Prevalence trends of selected major birth defects: A multi-state population-based retrospective study, United States, 1999 to 2007. *Birth Defects Research*, 109(18), 1442-1450.
- Maestre-Ferrín, L., Carrillo-García, C., Galán-Gil, S., Peñarrocha-Diago, M., & Peñarrocha-Diago, M. (2011). Prevalence, location, and size of maxillary sinus septa: panoramic radiograph versus computed tomography scan. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 69, 507-511.
- Martinelli, M., Palmieri, A., Carinci, F., & Scapoli, L. (2020). Non-syndromic cleft palate: An overview on human genetic and environmental risk factors. *Frontiers in Cell and Developmental Biology*, 8, 592271.
- Mavrodi, A., & Paraskevas, G. (2013). Evolution of the paranasal sinuses' anatomy through the ages. *Anatomy & Cell Biology*, 46, 235-238.
- Najm, A.A., Hadi, F.A. and Murtadha, R. (2020) 'Volumetric assessment of maxillary sinus in cleft lip and palate patients in comparison to normal

- subjects', *Annals of Tropical Medicine & Public Health*, 23(S12), pp. SP231236.
- Nuñez-Castruita, A., López-Serna, N., & Guzmán-López, S. (2012). Prenatal development of the maxillary sinus: A perspective for paranasal sinus surgery. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*, 146, 997-1003.
- Paknahad, M., Pourzal, A., Mahjoori, M., & Khojastepour, L. (2022). Evaluation of maxillary sinus characteristics in patients with cleft lip and palate using cone beam computed tomography. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 59(5), 589-594.
- Parveen, S., Husain, A., Mascarenhas, R. and Reddy, S.G. (2018). Clinical utility of cone-beam computed tomography in patients with cleft lip palate: Current perspectives and guidelines. *Journal of Cleft Lip Palate and Craniofacial Anomalies*, 5(2), pp. 74–87. doi: 10.4103/jclpca.jclpca_7_18.
- Peterson, L.J., Ellis, E., Hupp, R.J., & Tucker, M.R. (2003). *Contemporary oral and maxillofacial surgery* (4th ed.). St. Louis: Elsevier Mosby.
- Proffit, W.R., Fields, H.W., & Sarver, D.M. (2012). *Contemporary orthodontics* (5th ed.). St. Louis: Elsevier Mosby.
- Qureshi, W.A., Beiraghi, S., & Salazar, V.L. (2012). Dental anomalies associated with unilateral and bilateral cleft lip and palate. *Journal of Dentistry for Children*, 79, 69-73.
- Rodrigues, M.L., Francisco, I., Caramelo, F., Figueiredo, J.P., and Vale, F., (2021). A retrospective and tridimensional study of the maxillary sinus in patients with cleft lip and palate. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 159(1), pp.e17-e24.
- Roque-Torres, G.D., Ramirez-Sotelo, L.R., Vaz, S.L., Bóscolo, S.M., & Bóscolo, F.N. (2016). Association between maxillary sinus pathologies and healthy teeth. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 82, 33-38.
- Sharma, R.K. & Nanda, V. (2009). ProbleSM of middle ear and hearing in cleft children. *Indian Journal of Plastic Surgery*, 42, 144-148.

- Silva, C., Santaella, N.G., Bonatto, M., Volpato, L., et al. (2022). The relation between maxillary sinuses and cleft lip and palate. *Journal of Health Science*, 24(3), 162-166.
- Srivastav, S., Tewari, N., Duggal, R., et al. (2023). Cone-beam computed tomographic assessment of maxillary sinus characteristics in patients with cleft lip and palate: A systematic review and meta-analysis. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 60(6), 742-751.
- Supplement, D., Candotto, V., Oberti, L., Gabrione, F., Greco, G., Rossi, D., Romano, M., & Mummolo, S. (2019). Current concepts on cleft lip and palate etiology. *Journal of Biological Regulators & Homeostatic Agents*, 33, 145-151.
- Tan, E.L., Yow, M., & Wong, H.C. (2012). Dental maturation of unilateral cleft lip and palate. *Annals of Maxillofacial Surgery*, 2, 158-162.
- Timmons, M.J., Wyatt, R.A., & Murphy, T. (2001). Speech after repair of isolated cleft palate and cleft lip and palate. *British Journal of Plastic Surgery*, 54, 377-384.
- Vyas, T., Gupta, P., Kumar, S., Gupta, R., et al. (2020). Cleft of lip and palate: A review. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 9, 2621-2625.
- Wang, X., Zhang, M., Han, J., Wang, H. & Li, S. (2020). Three-dimensional evaluation of maxillary sinus and maxilla for adolescent patients with unilateral cleft lip and palate using cone-beam computed tomography. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 135.
- Welbury, R., Duggal, M., & Hosey, M. (2005). *Paediatric dentistry* (3rd ed.). Oxford: Oxford University Press.
- Whaites, E., & Drage, N. (2013). *Essentials of dental radiography and radiology* (5th ed.). London: Churchill Livingstone Elsevier
- Whyte, A., & Boeddinghaus, R. (2019). The maxillary sinus: Physiology, development and imaging anatomy. *Dentomaxillofacial Radiology*, 48(8), 20190205.
- Widyaningrum, R., Faisal, A., Mudjosemedii, M., & Agustina, D. (2018). *Imejing diagnostik kanker oral: prinsip interpretasi pada radiograf dental*,

CT, CBCT, MRI, dan USG. *Majalah Kedokteran Gigi Indonesia*, 4(1), 1-14.

Yassaei, S., Ezodini, F., Shiri, A., & Nasr, N. (2023). Maxillary Sinus Volume in Patients With Unilateral Cleft Lip and Palate by CBCT. *The Journal of craniofacial surgery*, 34(7), e641–e644.
<https://doi.org/10.1097/SCS.00000000000009457>

LAMPIRAN I

ANALISIS DESKRIPTIF KELOMPOK INTERVENSI

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Tinggi (mm)	10	15.70	39.50	29.2800	6.78017
Lebar (mm)	10	16.20	30.70	22.7100	4.31186
Kedalaman (mm)	10	30.00	41.60	34.5600	3.58986
Volume Sinus (mm3)	10	5490.69	22733.50	12340.9620	5393.22252
Valid N (listwise)	10				

Berdasarkan tabel diatas, banyaknya sampel pada kelompok intervensi adalah 10 orang pasien dengan mean pada tinggi (mm) adalah 29.28 dengan standar deviasi sebesar 6.78, mean pada lebar (mm) adalah 22.71 dengan standar deviasi 4.31, mean pada kedalaman (mm) adalah 34.56 dengan standar deviasi sebesar 3.59 dan mean pada volume (mm) adalah 12340.96 dengan standar deviasi sebesar 5393.22.

ANALISIS DESKRIPTIF KELOMPOK KONTROL

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Tinggi (mm)	10	32.80	48.90	42.0700	5.39054
Lebar (mm)	10	21.60	34.60	29.6700	4.05327
Kedalaman (mm)	10	34.20	42.50	37.5300	2.56561
Volume Sinus (mm3)	10	11891.90	25565.70	17761.8800	4147.40865
Valid N (listwise)	10				

Berdasarkan tabel diatas, banyaknya sampel pada kelompok control adalah 10 orang pasien dengan mean pada tinggi (mm) adalah 42.07 dengan standar deviasi sebesar 5.39, mean pada lebar (mm) adalah 29.67 dengan standar deviasi 4.05, mean pada kedalaman (mm) adalah 37.53 dengan standar deviasi sebesar 2.57 dan mean pada volume (mm) adalah 17761.88 dengan standar deviasi sebesar 4147.41.

UJI NORMALITAS KELOMPOK INTERVENSI

			One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
			Tinggi (mm)	Lebar (mm)	Kedalaman (mm)	Volume Sinus (mm3)
N			10	10	10	10
Normal Parameters ^{a,b}	Mean		29.2800	22.7100	34.5600	12340.9620
	Std. Deviation		6.78017	4.31186	3.58986	5393.22252
Most Differences	Extreme	Absolute	.189	.157	.178	.242
		Positive	.154	.157	.178	.242
		Negative	-.189	-.108	-.102	-.102
Test Statistic			.189	.157	.178	.242
Asymp. Sig. (2-tailed)			.200 ^{c,d}	.200 ^{c,d}	.200 ^{c,d}	.100 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

Hipotesis:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Kriteria Pengujian:

Jika nilai sig. < 0,05 maka H_0 ditolak

Jika nilai sig. > 0,05 maka H_0 diterima

Berdasarkan output *Test of Normality* dengan uji Shapiro-wilk, diketahui nilai sig. untuk tiap karakteristik lebih besar dari 0.05 maka dapat disimpulkan semua karakteristik data berdistribusi normal.

UJI NORMALITAS KELOMPOK KONTROL

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

			Tinggi (mm)	Lebar (mm)	Kedalaman (mm)	Volume Sinus (mm ³)
N			10	10	10	10
Normal	Mean		42.0700	29.6700	37.5300	17761.8800
Parameters ^{a,b}	Std. Deviation		5.39054	4.05327	2.56561	4147.40865
Most	Extreme	Absolute	.217	.126	.212	.145
Differences		Positive	.170	.112	.212	.135
		Negative	-.217	-.126	-.097	-.145
Test Statistic			.217	.126	.212	.145
Asymp. Sig. (2-tailed)			.200 ^c	.200 ^{c,d}	.200 ^{c,d}	.200 ^{c,d}

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

								Lower	Upper	
Tinggi (mm)	Equal variances assumed	.355	.559	4.669	18	.000	-12.79000	2.73913	-18.54471	7.03529
	Equal variances not assumed			4.669	17.130	.000	-12.79000	2.73913	-18.56574	7.01426

Hipotesis:

H_0 : Uji Homogenitas terpenuhi

H_1 : Uji Homogenitas tidak terpenuhi

Kriteria Pengujian:

Jika nilai sig. < 0,05 maka H_0 ditolak

Jika nilai sig. > 0,05 maka H_0 diterima

Berdasarkan Berdasarkan output *Test of Homogeneity of Variance* dengan uji Levene, diketahui nilai sig. untuk karakteristik tinggi lebih besar dari 0.05 maka dapat disimpulkan asumsi uji homogenitas terpenuhi.

Hipotesis:

H_0 : Tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelompok control dan kelompok intervensi

H_1 : Ada perbedaan yang signifikan antara kelompok control dan kelompok intervensi

Kriteria Pengujian:

Jika nilai sig. $< 0,05$ maka H_0 ditolak

Jika nilai sig. $> 0,05$ maka H_0 diterima

Berdasarkan Berdasarkan output *Independent Sample Test* dengan uji T, diketahui nilai sig. untuk karakteristik tinggi lebih kecil dari 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok control dan kelompok intervensi

Kedalaman (mm)	Equal			-			-		-	
	variances assumed	1.329	.264	2.129	18	.047	2.97000	1.39533	5.90148	.03852
	Equal			-			-		-	
	variances not assumed			2.129	16.292	.049	2.97000	1.39533	5.92367	.01633

LAMPIRAN II



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
Jalan Perintis Kemerdekaan Km. 10, Makassar 90245
Telepon (0411) 586012, Faximile (0411) 584641
Laman www.unhas.ac.id Email fdhu@unhas.ac.id

Nomor : 05365/UN4.13/TP.02.02/2024

27 September 2024

Hal : Permohonan Rekomendasi Etik

Yth. Ketua Komite Etik Penelitian Kesehatan dan Hukum Profesi
Rumah Sakit Gigi dan Mulut Pendidikan (RSGMP) Universitas Hasanuddin
Makassar

Dengan hormat kami sampaikan bahwa mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Spesialis (PPDGS) Radiologi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin di bawah ini:

Nama / NIM : Rakhmat Putra Guru Arnawansah / J05212004
Pembimbing : 1. Prof. Dr. Barunawaty Yunus, drg., M.Kes., Sp.RKG., Subsp.Rad-D(K).
2. Fadhlil Ulum A. Rahman, drg., Sp.RKG., Subsp.Rad-P (K).
Judul Penelitian : Evaluasi Karakteristik Sinus Maksilaris pada Pasien dengan *Cleft Lip and Palate* menggunakan *Cone Beam Computed Tomography*

bermaksud melakukan penelitian di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Gigi dan Mulut Pendidikan (RSGMP) Universitas Hasanuddin pada bulan September 2024 s.d. Selesai.

Untuk maksud tersebut di atas, mohon kiranya yang bersangkutan dapat diberikan surat rekomendasi Etik dalam rangka pelaksanaan penelitiannya.

Demikian permohonan kami, atas perhatian dan kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan



Acing Habibie Mude, drg., Ph.D., Sp.Pro., Subsp.OGST(K).
NIP 198102072008121002

Tembusan:

1. Dekan FKG Unhas (sebagai laporan);
2. Kepala Bagian Tata Usaha FKG Unhas.

LAMPIRAN III



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
Jalan Perintis Kemerdekaan Km. 10, Makassar 90245
Telepon (0411) 586012, Faximile (0411) 584641
Laman www.unhas.ac.id Email fdhu@unhas.ac.id

Nomor : 05366/UN4.13/PT.01.04/2024
Hal : Izin Penelitian

27 September 2024

Yth. Direktur Rumah Sakit Gigi dan Mulut Pendidikan (RSGMP)
Universitas Hasanuddin
Makassar

Dengan hormat kami sampaikan bahwa mahasiswa **Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Spesialis (PPDGS) Radiologi Kedokteran Gigi** Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin bermaksud untuk melakukan penelitian.

Sehubungan dengan hal tersebut, mohon kiranya dapat diberikan **izin penelitian** kepada peneliti di bawah ini:

Nama / NIM : **Rakhmat Putra Guru Arnawansah / J05212004**
Waktu Penelitian : September 2024 s.d. Selesai
Tempat Penelitian : Instalasi Radiologi Rumah Sakit Gigi dan Mulut Pendidikan (RSGMP)
Universitas Hasanuddin
Pembimbing : 1. Prof. Dr. Barunawaty Yunus, drg., M.Kes., Sp.RKG., Subsp.Rad-D(K).
2. Fadhil Ulum A. Rahman, drg., Sp.RKG., Subsp.Rad-P (K).
Judul Penelitian : Evaluasi Karakteristik Sinus Maksilaris pada Pasien dengan *Cleft Lip and Palate* menggunakan *Cone Beam Computed Tomography*

Demikian permohonan kami, atas perhatian dan kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan



Acing Habibie Mude, drg., Ph.D., Sp.Pro., Subsp.OGST(K).
NIP 198102072008121002

Tembusan:

1. Dekan FKG Unhas (sebagai laporan);
2. Kepala Bagian Tata Usaha FKG Unhas.