



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://e-jurnal.fkg.umi.ac.id/index.php/Sinnunmaxillofacial>

Efektivitas Daya Hambat Antibakteri Ekstrak Metanol Biji Kelor (*Moringa Oleifera*) terhadap pertumbuhan *Porphyromonas Gingivalis* (in Vitro)

Erna Irawati^K, Indrya Kirana Mattulada¹, Muh. Fajrin Wijaya¹, Kurniaty Pamewa¹
Masriadi¹

¹Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muslim Indonesia
Email Penulis Korespondensi (^K): ernairawati97@gmail.com
ernairawati97@gmail.com¹, indryamattulada@yahoo.com²
, wijaya.fajrin@gmail.com³, kpamewa@gmail.com⁴
arimasriadi@gmail.com⁵

ABSTRAK

Pendahuluan: Periodontitis merupakan suatu penyakit inflamasi destruktif pada jaringan penyangga gigi yang disebabkan oleh mikroorganisme spesifik. Ada tiga bakteri utama penyebab penyakit periodontal yang banyak ditemukan pada plak subgingiva, ketiga bakteri tersebut adalah *Porphyromonas gingivalis*, *Treponema denticola*, *Bacteroides forsythus*. Kandungan antibakteri alami pada tanaman kelor yang dapat dimanfaatkan sebagai terapi alternatif dari penyakit yang disebabkan oleh bakteri gram negatif, salah satunya adalah penyakit periodontal. **Tujuan:** Untuk mengetahui daya hambat antibakteri ekstrak metanol biji kelor (*Moringa oleifera*) terhadap pertumbuhan *Porphyromonas gingivalis*. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode eksperimental laboratorium dengan bentuk Posttest Only Control Design. Pengambilan sampel dengan Purposive Sampling menggunakan 8 perlakuan dengan ekstrak metanol biji kelor konsentrasi 2,5%; 5%; 10%; 15%; 20%; 25%, kontrol positif dan negatif. Uji statistik menggunakan One Way Anova. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan daya hambat antibakteri terlihat pada seluruh konsentrasi ekstrak metanol biji kelor namun pada tes statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antara konsentrasi 2,5%; 5%; 10% dan 15%; 20%; 25%. **Kesimpulan:** Ekstrak metanol biji kelor (*Moringa oleifera*) memiliki daya hambat antibakteri terhadap pertumbuhan *Porphyromonas Gingivalis*.

Kata kunci: penyakit periodontal; *Porphyromonas Gingivalis*; biji kelor (*Moringa oleifera*)

PUBLISHED BY:

Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Muslim Indonesia

Address:

Jl. Pajonga Dg. Nagalle. 27 Pab'batong (Kampus I UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.

Email:

sinnunmaxillofacial.fkgumi@gmail.com,

Article history:

Received 14 Februari 2021

Received in revised form 23 September 2021

Accepted 25 Oktober 2021

Available online 31 Oktober 2021

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



ABSTRACT

Background: Periodontitis is a destructive inflammatory disease in the tooth supporting tissue caused by specific microorganisms. There are three main bacteria that cause periodontal disease which are commonly found in subgingival plaque, three bacteria are *Porphyromonas gingivalis*, *Treponema denticola*, *Bacteroides forsythus*. Natural antibacterial content that can be used as an alternative therapy for diseases caused by gram-negative bacteria, one of them is periodontal disease. **Objective:** To determine the antibacterial inhibition of methanol extract of *Moringa oleifera* seeds against *Porphyromonas gingivalis* bacteria. **Method:** This study uses laboratory experimental method through Post Test Only Control Design. Sampling with Purposive Sampling using 8 treatments with methanol extract of *Moringa Oleifera* Seed with 2.5%; 5%; 10%; 15%; 20%; 25% of concentration, positive and negative controls. The statistical test uses One Way Anova. **Results:** The results showed that the antibacterial inhibition was seen in the whole concentration of methanol extract of *Moringa* seeds, but the statistical tests showed that there was no significant difference between the 2.5%; 5%; 10% and 15%; 20%; 25% concentrations. **Conclusion:** Methanol extract of *Moringa Oleifera* seed has antibacterial inhibition against *Porphyromonas Gingivalis* bacteria.

Keywords: Periodontal disease; *Porphyromonas Gingivalis*; *Moringa Oleifera* seeds

PENDAHULUAN

Periodontitis merupakan suatu penyakit inflamasi destruktif pada jaringan penyangga gigi yang disebabkan oleh mikroorganisme spesifik, yang menghasilkan kerusakan lanjut ligamen periodontal dan tulang alveolar dengan terbentuknya poket, resesi gingiva, maupun keduanya. Ada tiga bakteri utama penyebab penyakit periodontal yang banyak ditemukan pada plak subgingiva pasien dengan periodontitis kronis. Ketiga bakteri tersebut adalah *Porphyromonas gingivalis*, *Treponema denticola* dan *Bacteroides forsythus*.^{[1],[2]}

Porphyromonas gingivalis adalah bakteri anaerob gram negatif. Bakteri yang sering ditemukan dalam poket periodontal pada manusia, terlibat sebagai patogen utama untuk periodontitis kronis. *Porphyromonas gingivalis* adalah bakteri anaerob tetapi relatif toleran terhadap oksigen, yang memungkinkan bakteri untuk hidup dicelah gingiva.^[3]

Indonesia merupakan negara yang kaya akan keanekaragaman hayati, yang dapat dimanfaatkan sebagai obat untuk berbagai macam penyakit. Pemanfaatan bahan alam sebagai obat tradisional semakin meningkat seiring dengan adanya krisis perekonomian yang berkepanjangan dan gaya hidup kembali ke alam (*back to nature*) yang menyebabkan daya beli masyarakat terhadap obat-obat modern menjadi rendah. Salah satu tumbuhan yang mempunyai khasiat sebagai obat dan memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder adalah tanaman kelor (*Moringa oleifera*).^[4]

Terdapat beberapa julukan untuk pohon kelor, antara lain; *The Miracle Tree*, *Tree For Life* dan *Amazing Tree*. Julukan tersebut muncul karena bagian pohon kelor mulai dari daun, buah, biji, bunga, kulit, batang, hingga akar memiliki manfaat yang luar biasa. Di samping itu, tanaman kelor memiliki beberapa kandungan yang bermanfaat, sehingga sangat berpotensi digunakan dalam pangan, kosmetik dan industri. Tanaman yang dapat memberikan banyak manfaat yang salah satunya terdapat pada

tanaman kelor berkhasiat sebagai anti kanker, anti bakteri, hipotensif, penghambat aktivitas bakteri dan jamur.^[5]

Kandungan antibakteri alami inilah yang dapat dimanfaatkan sebagai terapi alternatif dari penyakit yang disebabkan oleh bakteri gram negatif, salah satunya adalah penyakit periodontal. Antimikroba konvensional (antibiotik), terutama tetrasiklin sering digunakan untuk menunjang terapi penyakit periodontal, akan tetapi antimikroba konvensional (antibiotik) dapat menimbulkan efek samping yaitu terjadi resisten, reaksi alergi, dan reaksi toksik. Oleh karena itu, diperlukan terapi alternatif untuk mengobati penyakit periodontal tanpa efek samping.^[6]

Kemampuan daya hambat bakteri pada biji kelor sudah banyak dilaporkan, salah satunya dari penelitian Christian dkk (2015) menyimpulkan bahwa terdapat efek antibakteri ekstrak daun dan biji kelor terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* and *Pseudomonas aeruginosa*.^[7]

Bakteri lain yang ada di dalam rongga mulut adalah *Porphyromonas gingivalis*. *Porphyromonas gingivalis* adalah anaerob oral Gram-negatif yang terlibat dalam patogenesis periodontitis, penyakit radang yang menghancurkan jaringan pendukung gigi dan pada akhirnya dapat menyebabkan kehilangan gigi.^[8]

Berdasarkan uraian di atas. Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang uji daya hambat antibakteri ekstrak metanol biji kelor (*Moringa oleifera*) terhadap bakteri *Porphyromonas gingivalis* (*in vitro*).

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium (true experimental design) dengan rancangan penelitian post test only control group design. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Farmasi Universitas Muslim Indonesia. Penelitian ini dilaksanakan pada Februari 2020 sampai selesai. Subjek dalam penelitian ini adalah bakteri *Porphyromonas gingivalis* yang diinkubasi di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Farmasi Universitas Muslim Indonesia. Objek dalam penelitian ini adalah bahan antibakteri yaitu Ekstrak dari biji kelor (*Moringa oleifera*).

Sampel biji kelor yang didapatkan, kemudian dibersihkan dari kotoran-kotoran dan dikeringkan di udara terbuka. Sampel yang telah kering lalu dihaluskan dengan menggunakan blender. Biji kelor ditimbang sebanyak 175 g dimasukkan dalam wadah maserasi kemudian ditambahkan metanol sebanyak 1,5 L ditutup dan dibiarkan selama 2x24 jam pada temperatur kamar terlindung dari cahaya sambil sesekali diaduk, lalu disaring. Ekstrak yang diperoleh dikumpulkan lalu diuapkan dengan rotaryevaporator sampai diperoleh ekstrak kental.

Pengenceran bertujuan menghasilkan konsentrasi ekstrak metanol biji kelor (*Moringa oleifera*) kemudian dilarutkan dengan dimetil sulfoksida (DMSO) dan aquades sehingga didapatkan konsentrasi 2,5%, 5%, 10%, 15%, 20%, 25%. Setelah itu, hasil pengenceran ekstrak metanol biji kelor (*Moringa oleifera*) dimasukkan ke dalam botol vial dan diberikan label.

Mueller Hinton Agar (MHA) sebanyak 3,4 gram dilarutkan dengan 100 ml aquades menggunakan tabung Erlenmeyer yang ditutup dengan kasa dan dibungkus dengan kertas. Media tersebut disterilkan dalam autoklaf pada suhu 121°C selama 25 menit. Bagian bawah cawan petri dibagi sesuai dengan banyaknya paperdisk yang akan diberikan untuk menentukan batas daerah tiap perlakuan pada MHA. Selanjutnya, gunakan spoit untuk memasukkan 10 ml medium ke dalam botol vial steril. Ambil 1 ose bakteri kemudian masukkan ke botol vial yang berisi medium kemudian homogenkan. MHA dituang ke dalam cawan petri dan dibiarkan sampai memadat.

Setelah medium memadat, paperdisk dimasukkan satu-persatu pada ekstrak metanol biji kelor (*Moringa oleifera*) konsentrasi 2,5, 5%, 10%, 15%, 20%, 25% kontrol positif serta kontrol negative kemudian ke medium sesuai dengan jumlah kuadran yang dibuat. Inkubasikan dalam inkubator selama 24 jam pada suhu 37°C. Sehingga terbentuk zona bening pada medium disekitar paperdisk.

Daya hambat diketahui berdasarkan pengukuran diameter zona inhibisi (zona bening) yang terbentuk di sekitar paperdisk. Pengukuran tersebut menggunakan jangka sorong digital yang dinyatakan dalam satuan millimeter (mm).

HASIL

Pada penelitian ini menggunakan ekstrak metanol biji kelor (*Moringa oleifera*) dengan aquades sebagai kontrol negatif serta Chlorhexidine 0,2% sebagai kontrol positif. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui daya hambat yang dihasilkan terhadap pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis*. Terdapat 8 kelompok perlakuan yaitu ekstrak metanol biji kelor (*Moringa oleifera*) konsentrasi 2,5%, 5%, 10%, 15%, 20% dan 25%. Sedangkan 2 kelompok lainnya terdiri dari larutan kontrol positif yaitu chlorhexidine 0,2% dan larutan kontrol negatif yaitu aquades.

Uji daya hambat yang dihasilkan pada larutan ekstrak metanol biji kelor (*Moringa oleifera*) dengan konsentrasi 2,5% memiliki rata-rata zona daya hambat bakteri yaitu 7,27 mm dengan besar standar deviasi sebesar $\pm 0,12$ mm.

Larutan ekstrak metanol biji kelor (*Moringa oleifera*) pada konsentrasi 5% memiliki rata-rata diameter zona daya hambat bakteri sebesar 7,48 mm dengan standar deviasi (SD) yaitu $\pm 0,12$ mm. Kemudian pada konsentrasi 10% memiliki rata-rata diameter zona daya hambat bakteri sebesar 8,22 mm dengan besar standar deviasi sebesar $\pm 0,42$ mm. Pada konsentrasi 15% memiliki rata-rata diameter zona daya hambat bakteri sebesar 9,99 mm dengan standar deviasi sebesar $\pm 0,41$ mm. Pada konsentrasi 20% memiliki rata-rata zona daya hambat bakteri sebesar 11,39 mm dengan standar deviasi sebesar $\pm 1,51$ mm. Pada konsentrasi 25% memiliki rata-rata zona daya hambat bakteri sebesar 12,94 dengan standar deviasi sebesar $\pm 1,60$ mm.

Untuk larutan *Chlorheksidin* 0,2% sebagai kontrol positif (K+) memiliki rata-rata diameter zona daya hambat bakteri sebesar 19,58 mm dengan standar deviasi (SD) sebesar $\pm 1,16$ mm. Aquades steril

sebagai kontrol negatif (K-) memiliki rata-rata diameter zona daya hambat yaitu 00,00 mm dengan standar deviasi sebesar $\pm 00,00$.

Hasil penelitian akan disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 1 Diameter rata-rata zona daya hambat ekstrak metanol biji kelor (*Moringa oleifera*) 2,5%, 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, Chlorhexidine 0,2% dan Aquades terhadap pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis*.

Jenis Larutan	Zona Daya Hambat (mm)	
	Mean \pm SD	p-value
Konsentrasi 2,5%	7,27 \pm 0,12	0.000*
Konsentrasi 5%	7,48 \pm 0,12	
Konsentrasi 10%	8,22 \pm 0,42	
Konsentrasi 15%	9,99 \pm 0,41	
Konsentrasi 20%	11,39 \pm 1,51	
Konsentrasi 25%	12,94 \pm 1,60	
K+ (<i>Chlorheksidin</i> 0,2%)	19,58 \pm 1,16	
K-	0.00 \pm 0,00	

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk membuktikan bahwa biji kelor dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis*. Dalam penelitian Sahar dkk (2015) menyimpulkan bahwa ekstrak kelor (*Moringa oleifera*) terbukti sangat kuat terhadap berbagai jenis bakteri gram positif. Daun dan bunga kelor (*Moringa oleifera*) memiliki aktivitas antibakteri yang lebih rendah sedangkan aktivitas antibakteri terbaik dimiliki oleh ekstrak metanol biji kelor (*Moringa oleifera*) terhadap *Staphylococcus aureus*.^[9]

Dalam penelitian Sahar dkk(2015) juga menyatakan bahwa tidak ada aktivitas antibakteri terhadap bakteri gram negatif pada ekstrak metanol biji, daun, dan bunga kelor(*Moringa oleifera*) dan terdapat macam-macam tingkat aktivitas antibakteri terhadap bakteri gram positif. Berbeda dengan penelitian yang telah dilakukan dimana *Porphyromonas gingivalis* yang merupakan bakteri anaerob oral gram negatif dan dianggap sebagai faktor etiologi utama pada penyakit periodontal. *Porphyromonas gingivalis* menghasilkan sejumlah faktor virulensi dan menghasilkan produk ekstraseluler seperti lipopolysaccharide, fimbria, gingipain dll, yang mengakibatkan kerusakan jaringan periodontal.^{[10],[11]}

Menurut Sendy dkk (2014) menyatakan bahwa terdapat daya antibakteri ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum*) terhadap *Porphyromonas gingivalis*. Kartasapoetra (1992), menyatakan dari hasil kromatogram, diketahui daun sirih merah mengandung minyak atsiri yang sepertiga bagiannya terdiri atas fenol-fenol yang khas yang disebut betelfenol atau aseptosol, alkaloid, flavonoid dan plevenolad sedangkan kavikol yang khasiatnya bakterisidal yang merupakan eugenol methylester diperkirakan khasiatnya sama dengan eugenol sebagai bahan antiseptik.^{[15],[16]}

Moringa stenopetala adalah tanaman asli dari Kenya dan Ethiopia. *Moringa stenopetala* menghasilkan dedaunan yang dapat dimakan, buah, dan biji yang kaya akan asam amino esensial, vitamin, dan mineral. *Moringa stenopetala* sering dikenal sebagai ‘Shiferaw’ di antara masyarakat setempat karena banyak kegunaan obatnya, dan daun, akar, dan bijinya telah lama digunakan dalam pengobatan tradisional. Berbagai bagian pohon *Moringa stenopetala* adalah diduga mengandung bahan kimia yang dapat mencegah penyakit.^[22]

Seleshe(2019) meneliti tentang ekstrak *Moringa stenopetala* dalam berbagai pelarut yaitu etanol, metanol, chloroform dan air memiliki aktivitas antibakteri terhadap berbagai bakteri diantaranya adalah *Escherichia coli*, *Salmonella Typhimurium*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Listeria monocytogenes*, *Bacillus cereus*, *Candida albicans*, *Aspergillus niger*. Walter dkk(2011) dalam penelitiannya tentang ‘Antibacterial activity of *Moringa oleifera* and *Moringa stenopetala* methanol and n-hexane seed extracts on bacteria implicated in water borne diseases’ menyatakan bahwa ekstrak metanol biji kelor (*Moringa oleifera*) memiliki aktivitas antibakteri yang lebih tinggi terhadap bakteri *Escherichia coli*, *Salmonella Typhimurium*, *V. Cholerae* dibandingkan dengan ekstrak metanol biji *Moringa stenopetala*.^[23]

Menurut Emmanuel (2014) melakukan penelitian tentang ‘Phytochemical and Antimicrobial Studies of Methanol, Ethyl acetate, and Aqueous Extracts of Moringa oleifera Seeds’. Dari hasil zona penghambatan dalam studi mikroba. Terlihat bahwa ketiga ekstrak menunjukkan aktivitas antimikroba. Metanolik ekstrak biji kelor (*Moringa oleifera*) menunjukkan aktivitas yang lebih tinggi sehubungan dengan konsentrasi yang berbeda diikuti oleh Ethyl acetate lalu aquades. [27]

Menurut Garga dkk (2019) dengan penelitian “antibacterial activity and phytochemical screening of Moringa oleifera lam. leaves and seeds extract on staphylococcus aureus” menyatakan bahwa ekstrak metanol biji kelor (*Moringa oleifera*) mengandung senyawa tannins, flavonoids, saponins dan alkaloids. Mekanisme kerja flavonoid sebagai antibakteri yaitu dengan menghambat fungsi membran sel dan metabolisme energi bakteri. Saat menghambat fungsi membran sel, flavonoid membentuk senyawa kompleks dengan protein ekstraseluler yang dapat merusak membran sel bakteri *Porphyromonas gingivalis*, lalu diikuti dengan keluarnya senyawa intraseluler bakteri tersebut. [9],[33],[34]

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan adanya zona daya hambat atau zona bening terbentuk pada medium agar atau MHA disekitar paperdisk yang mengandung ekstrak metanol biji kelor (*Moringa oleifera*) konsentrasi 2,5%, 5%, 10%, 15%, 20%, 25% dan chlorhexidine 0,2% sebagai kontrol positif. Diameter zona daya hambat yang terbentuk memperlihatkan adanya reaksi antibakteri dari ekstrak metanol biji kelor (*Moringa oleifera*) konsentrasi 2,5%, 5%, 10%, 15%, 20% dan konsentrasi 25% dan chlorhexidine 0,2% terhadap pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis*.

Hasil penelitian menunjukkan diameter zona hambat ekstrak metanol biji kelor (*Moringa oleifera*) lebih kecil apabila dibandingkan dengan kontrol positif yaitu chlorhexidine 0,2%. Zona hambat yang terbentuk dari ekstrak metanol biji kelor (*Moringa oleifera*) dengan konsentrasi yang terbesar yaitu konsentrasi 25% sebesar $(12,94 \pm 1,60)$ sedangkan kontrol positif yaitu chlorhexidine 0,2% sebesar $(19,58 \pm 1,16)$. Mekanisme kerja dari chlorhexidine efektif untuk menghambat pertumbuhan maupun membunuh bakteri gram positif dan gram negatif, tergantung dari konsentrasi yang digunakan. Molekul chlorhexidine memiliki muatan positif(kation) dan sebagian besar muatan molekul bakteri adalah negatif(anion). Hal ini menyebabkan perlekatan yang kuat dari chlorhexidine pada membran sel bakteri. Chlorhexidine akan menyebabkan perubahan pada permeabilitas membran sel bakteri sehingga menyebabkan keluarnya sitoplasma sel dan komponen sel dengan berat molekul rendah dari dalam sel menembus membran sel sehingga menyebabkan kematian bakteri. [36]

Penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak metanol biji kelor (*Moringa oleifera*) memiliki efek antibakteri dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis*, meskipun zona hambat yang dihasilkan lebih kecil daripada kontrol positif yaitu chlorhexidine. Namun, berdasarkan hal tersebut bukan berarti ekstrak metanol biji kelor (*Moringa oleifera*) tidak dapat menghambat bakteri *Porphyromonas gingivalis*. Menurut Setiabudy R, aktivitas suatu bahan antibakteri dapat meningkat jika konsentrasi antibakterinya ditingkatkan melebihi konsentrasi hambat minimumnya. [37]

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa ekstrak metanol biji kelor (*Moringa oleifera*) dengan konsentrasi 2,5%, 5%, 10%, 15%, 20%, dan 25% memiliki daya hambat terhadap bakteri *Porphyromonas gingivalis*.

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tidak hanya terhadap bakteri *Porphyromonas gingivalis* tetapi juga ke bakteri lain yang menjadi etiologi dari penyakit periodontal.

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap komposisi biji kelor yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Saini R, S Saini, dan S Saini. 2010. Periodontal diseases: A risk factor to cardiovascular disease. Department of Periodontology, Rural Dental College-Loni, Maharashtra, India. 13(2):159-61.
- [2] Schulze A, Busse M., 2008. Periodontal Disease and Heart Disease, Clinical Sports Medicine International (CSMI), 1 (8): 9-12.
- [3] Henderson, Brian M, Curtis, Seymour, dan Donos. 2009. Periodontal Medecine and System Biology. Wiley-Blackwell.
- [4] Amanda, E, Oktiani B, dan Panjaitan F. 2019. Efektivitas antibakteri ekstrak flavonoid propolis *Trigona Sp* (*Trigona thorasica*) terhadap pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis*. Dentin jurnal kedokteran gigi III (2)., 23-28
- [5] Anwar F, Latif S, Ashraf M, dan Gilani AH. 2006. Review Article *Moringa oleifera*: A Food Plant With Multiple Medicinal Uses. *Phytotherapy Research* 21:17-25
- [6] Agustina FM, Mulawarmanti D, dan Wedarti Y. 2015. Daya hambat minyak hati hiu terhadap pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis*. *Denta jurnal kedokteran gigi* 9(2)., 129-135
- [7] Christian A, Adebayo A, Chinyere N, dan Cecilia D. 2015. Antimicrobial Activity of the Leaf and Seed Extracts of *Moringa oleifera* on Some Bacteria Isolates. *Journal of medical science and clinical research*. 03(01)., 3904-3912
- [8] Mysak J, Podzimek S, Sommerova P, Lyuya-mi Y, Bartova J, Janatova T, Prochazkova J, dan Duskova J. 2014. Review Article *Porphyromonas gingivalis*: Major Periodontopathic Pathogen Overview. Hindawi Publishing Corporation. ID 476068.\
- [9] Garga MA, Manga SB, Raba AB, Tahir H, Abdullahi M, Ahmad M, Abdullahi HA, Bako I, Abdurrahman SA, dan Mukhtar UF. 2009. Antibacterial activity and phytochemical screening of *moringa oleifera* lam. Leaves and seeds extract on *staphylococcus aureus*. *International journal of research* Vol. 7 ISSN- 2350-0530(O)

- [10] Puspitasari D, Ulfah N, Bargowo L. 2015. Efektivitas ekstrak metanol biji kelor (*Moringa oleifera*) dalam menghambat pertumbuhan bakteri plak. Universitas airangga.
- [11] Bello SA, Jamiu AT. Antibacterial Activity of *Moringaoleifera* Seed Extracts On *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* and *Staphylococcus aureus*. Nigerian Journal of Microbiology, Vol. 31(1): 3873-3881
- [12] Syamsuri A. 2015. Pengobatan alternatif dalam perspektif hukum islam. IAIN Raden Intan Lampung AL-‘ADALAH XII (4) 867-887.
- [13] Yeni F, Dalil M. 2016. Hadis-Hadis Tentang Farmasi; Sebuah Kajian Integratif Dalam Memahami Hadis Rasulullah. Batusangkar International Conference I 309-326.
- [14] Sahar MS, Kafi dan Elbir H. 2014. The Antimicrobial Activity And Phytochemical Characteristic Of *Moringa Oleifera* Seeds, Leaves, And Flowers. World Journal of Pharmaceutical Research Volume 4, ISSN 2277– 710541
- [15] Rafiei M, Kiani F, Syehmiri F, Syehmiri K, Sheikhi A dan Azoni MZ. 2017. Study of *Porphyromonas gingivalis* in periodontal diseases: A systematic review and meta-analysis. Med J Islam Repub Iran. 31.62
- [16] Agustina FM, Mulawarmanti D, Wedarti YR. 2014. Daya Hambat Minyak Hati Ikan Hiu Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Porphyromonas gingivalis*. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hang Tuah.
- [17] Sriyono RAN, Andriani I. 2013. Daya Antibakteri Ekstrak Etanol Kulit Manggis (*Garcinia Mangostana* Linn.) Terhadap Bakteri *Porphyromonas Gingivalis*. IDJ, Vol. 2 No. 2
- [18] Maliana Y, Khotimah S, Diba F. Aktivitas Antibakteri Kulit *Garcinia Mangostana* Linn. Terhadap Pertumbuhan *Flavobacterium* Dan *Enterobacter* Dari *Coptotermes Curvignathus Holmgren*. Protobiont, 2013: Vol.2(1) : 7 –11.
- [19] Sendy VAA, Pusjiastuti P, Ernawati T. 2014. Daya Antibakteri Ekstrak Daun Sirih Merah (*Piper crocatum*) Terhadap *Porphyromonas gingivalis* (Antibacterial Power of Red Betel Leaf Extract Against *Porphyromonas gingivalis*). Artikel Ilmiah Hasil Penelitian Mahasiswa.
- [20] Kartasapoetra G. 1992. Budidaya Tanaman Berkhasiat Obat. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- [21] Jahn SA, Musnad HA, Burgstaller H. 1986. The tree that purifies water: cultivating multipurpose Moringaceae in the Sudan. Unasyuva. 1986;38:23-8.
- [22] Mansour M, dkk. 2019. Research Article *Moringa peregrina* Leaves Extracts Induce Apoptosis and Cell Cycle Arrest of Hepatocellular Carcinoma. Hindawi BioMed Research International Volume 2019, Article ID 2698570
- [23] Seifu E. 2014. Actual and potential applications of *Moringa stenopetala*, underutilized indigenous vegetable of Southern Ethiopia: a review. Int J Agric Food Res 3: 8-19.
- [24] Seleshe S, Kang SN. 2019. In Vitro Antimicrobial Activity of Different Solvent Extracts from *Moringa stenopetala* Leaves. Prev. Nutr. Food Sci. 2019;24(1):70-74
- [25] Somali MA, Bajneid MA, Al-Fhaimani SS. 1984. Chemical composition and characteristics of *Moringa peregrina* seeds and seeds oil. J. Am. Oil Chem. Soc. 61:85-86.
- [26] Majali IS, dkk. 2015. Assessment of the antibacterial effects of *Moringa peregrina* extracts. African journal of microbiology research Vol 9 No 51 ISSN 1996-0808

- [27] El-Awady MA, dkk. 2015. Comparison of the Antimicrobial Activities of the Leaves-Crude Extracts of *Moringa peregrina* and *Moringa oleifera* in Saudi Arabia. *Int.J.Curr.Microbiol.App.Sci* (2015) 4(12): 1-9
- [28] Emmanuel SA, dkk. 2014. Phytochemical and Antimicrobial Studies of Methanol, Ethyl acetate, and Aqueous Extracts of *Moringa oleifera* Seeds. *American Journal of Ethnomedicine*, Vol. 1, No. 5, 346-354
- [29] Astarina N, Astuti KW, dan Warditiani NK. 2013. Skrining fitokimia ekstrak metanol rimpang bangle. *Jurnal Farmasi Udayana* 2 (4): 1-6. ISSN: 2301-7716
- [30] Oleszek, W.A. 2000. Saponins. CRC Press LLC
- [31] Madduluri S, Rao KB, dan Sitaram B. 2013. In vitro evaluation of antibacterial activity of five indigenous plants extract against five bacterial pathogens of human. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Science*; 5(4). h. 679-84.
- [32] Poeloengan M, Praptiwi P. 2012. Uji aktivitas antibakteri ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* Linn). *Media Litbang Kesehatan.*; 20(2). h. 65-9.
- [33] Ngajow M, Abidjulu J, Kamu VS. 2013. Pengaruh antibakteri ekstrak kulit batang matoa (*Pometia pinnata*) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* secara in vitro. *Jurnal MIPA UNSRAT Online*. 2(2). h. 128-32.
- [34] Nuria MC, Faizatun A, dan Sumantri. 2009. Uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25293, *Escherichia coli* ATCC 25922, dan *Salmonella typhi* ATCC 1408. *Jurnal Ilmu Pertanian*; 5(2). h. 26-37.
- [35] Cushnie, Lamb. 2005. Antimicrobial activity of flavonoids. *International Journal of Antimicrobial Agents*; 26. h. 343-56.
- [36] Lar PM, Ojile E, Dashe E, Oluoma JN. 2011. Antibacterial Activity Of *Moringa Oleifera* Seed Extracts On Some Gram Negative Bacterial Isolates. *African Journal of Natural Sciences*, 14, ISSN: 1119-1104. Hal 57 – 62
- [37] Betadion RS, Padopo S, Wibowo T. 2014. Daya antibakteri obat kumur chlorhexidine, povidone iodine, fluoride suplementasi zinc terhadap, *Streptococcus mutans* dan *Porphyromonas gingivalis*. *Dental jurnal majalah kedokteran gigi* Vol 47, No 4, December 2014: 211–214
- [38] Setiabudy R. 2008. Antimikroba. In: Tanu I. *Farmakologi dan terapi* edisi 5. Jakarta: EGC. Hal 585



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://e-jurnal.fkg.umi.ac.id/index.php/Sinnunmaxillofacial>

Perbedaan Pengetahuan Kesehatan Gigi Mulut Sebelum Dan Sesudah Penyuluhan Flipchart Dan Permainan Ular Tangga

^(K)Mila Febriany¹, Kurniaty Pamewa¹, Fadil Abdillah Arifin¹, Sitti Fadhillah Oemar Mattalitti¹, Sarah Zaitun Hanaanin Wijaya¹

¹Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muslim Indonesia, Makassar

Email Penulis Korespondensi (^K): febrianymila@gmail.com

febrianymila@gmail.com¹, kpamewa@gmail.com², fadilabdillaharifin@umi.ac.id³,

st.fadhillahumarmattalitti@yahoo.com⁴, sarahzaitunwijaya16@gmail.com⁵

(085342721117)

ABSTRAK

Latar belakang : Pendidikan kesehatan gigi dan mulut harus diperkenalkan kepada anak sedini mungkin agar mereka dapat mengetahui cara memelihara kesehatan gigi dan mulut secara baik dan benar. *Flipchart* merupakan salah satu alat bantu pendidikan yang sangat sederhana dan cukup efektif untuk digunakan dalam menyampaikan informasi. Ular tangga merupakan salah satu permainan yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran.

Tujuan : Untuk mengetahui bagaimana perbandingan efektivitas metode edukasi dengan permainan ular tangga dan *flipchart* terhadap pengetahuan kesehatan gigi dan mulut pada anak kelas 3, 4 dan 5 di SDN Sambung Jawa Makassar. **Metode penelitian :** Penelitian ini bersifat *eksperimental semu* menggunakan metode *purposive sampling*. Jumlah sampel yang di gunakan adalah 124 orang dengan rentang usia anak 7-9 tahun. Uji yang digunakan adalah uji *Wilcoxon* dan uji *Mann- Withney*. **Hasil :** Perbedaan nilai rata-rata pengetahuan kesehatan gigi dan mulut pada media edukasi *flipchart* adalah 1,500 dan media edukasi permainan ular tangga adalah 1,661 dengan *p-value* 0,143 ($p < 0,05$). **Kesimpulan:** Media edukasi *flipchart* dan media edukasi permainan ular memiliki efektivitas yang sama terhadap pengetahuan kesehatan gigi dan mulut.

Kata Kunci : Pengetahuan; ular tangga; flipchart; kesehatan gigi dan mulut

PUBLISHED BY:

Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Muslim Indonesia

Address:

Jl. Pajonga Dg. Nagalle. 27 Pab'batong (Kampus I UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.

Email:

sinnunmaxillofacial.fkgumi@gmail.com,

Article history:

Received 14 Februari 2021

Received in revised form 17 Februari 2021

Accepted 28 Oktober 2021

Available online 31 Oktober 2021

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



ABSTRACT

Background: Education on dental and oral health has to be introduced to children as earlier as possible, so they can know how to maintain their dental and oral health well and properly. *Flipchart* is one of the simple and effective teaching aids to be used in providing information. Besides, *snake and ladder* is one of the games used as a learning media. **Objective:** To determine the differences of knowledge on dental and oral health before and after using *flipchart* and *snake and ladder* at SDN Sambung Jawa Makassar. **Research Method:** The research is quasi experimental using purposive sampling. The 124 samples are children aged 7-9 assayed using Wilcoxon test. **Results:** The differences of knowledge average value on dental and oral health towards *flipchart* media was 1.500 and towards *snake and ladder* game was 1.661 with p-value of 0.143 ($p < 0.05$). **Conclusion:** *Flipchart* and *snake and ladder* game have the same effectiveness on the knowledge of dental and oral health.

Keywords: Knowledge; snake and ladder; flipchart; dental and oral health

PENDAHULUAN

Kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian dari kesehatan tubuh yang tidak dapat dipisahkan satu dengan yang lainnya karena akan mempengaruhi kesehatan seluruh tubuh. Hal ini dipengaruhi oleh faktor perilaku masyarakat yang kurang peduli akan kebersihan gigi dan mulut yang dijadikan suatu kebiasaan dan budaya.¹

Kesehatan bagi anak tidak terlepas dari pengertian pada umumnya. Kesehatan itu sendiri merupakan keadaan sejahtera dan badan, jiwa, dan sosial yang kemungkinan setiap orang hidup produktif secara sosial dan ekonomi. Kesehatan gigi dan mulut sangat penting karena apabila gigi dan gusi yang rusak dan tidak dirawat bisa menyebabkan rasa sakit, gangguan pada pengunyahan serta kesehatan lainnya.^{2,3}

World Health Organization (WHO) tahun 2016 menyatakan angka kejadian karies pada anak masih sebesar 60–90 %. Menurut hasil penelitian di Negara-negara Eropa, Amerika dan Asia termasuk Indonesia, ternyata bahwa 90-100% anak dibawah 18 tahun terserang karies gigi.⁴

Gigi bagi seorang anak penting dalam proses pertumbuhan dan perkembangan anak itu sendiri. Fungsi gigi sangat diperlukan dalam masa kanak-kanak yaitu sebagai alat mastikasi, fonetik, keseimbangan wajah, penunjang estetika wajah anak dan khususnya gigi sulung berguna sebagai panduan pertumbuhan gigi permanen. Anak usia prasekolah adalah anak yang berusia antara 2-6 tahun dimana pada masa ini anak telah mencapai kematangan dalam berbagai macam fungsi motorik dan diikuti dengan perkembangan intelektual dan sosioemosional.⁵

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai SDN Sambung Jawa sebagai lokasi penelitian, alasan peneliti mengambil SDN Sambung Jawa karena antusias dari siswa yang sangat baik untuk dilakukan penelitian di SDN Sambung Jawa di kota Makassar.

METODE

Sebelumnya dilakukan pengisian kuesioner *pretest* kepada sampel. Kemudian, memberikan edukasi kesehatan gigi dan mulut pada kelompok 1 dengan menggunakan media *flipchart* dan kelompok 2 dengan menggunakan media permainan ular tangga. Kemudian memberikan kuesioner *posttest* pada kedua kelompok.

Disain penelitian ini menggunakan jenis penelitian bersifat *experimental* semu dengan menggunakan desain *pretest-posttest*. Penelitian dilakukan di SDN Sambung Jawa Makassar pada bulan November 2019. Sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 124 anak dengan rumus slovin dan metode *purposive sampling* yang sesuai dengan kriteria yang peneliti tentukan. Pengolahan data menggunakan SPSS versi 25.

HASIL

Subjek penelitian yang dilakukan di SDN Sambung Jawa Makassar berjumlah 124 anak. Pengambilan sampel disesuaikan dengan kriteria inklusi

Tabel 1. Perbedaan Pengetahuan Kesehatan Gigi dan Mulut Sebelum dan Setelah Edukasi dengan Media Flipchart

Edukasi	n	Rata-Rata	Standar Deviasi	p-value
Sebelum flipchart	62	8.290	1.193	0.000*
Setelah flipchart	62	9.790	0.517	

Tabel 2. Perbedaan Pengetahuan Kesehatan Gigi dan Mulut Sebelum dan Setelah Edukasi dengan Media Permainan Ular Tangga

Edukasi	n	Rata-Rata	Standar. Deviasi	p-value
Sebelum Ular Tangga	62	8.242	1.003	0.000*
Setelah Ular Tangga	62	9.903	0.298	

PEMBAHASAN

Penelitian ini mengenai perbedaan efektivitas antara dua media edukasi terhadap pengetahuan kesehatan gigi dan mulut pada anak SDN sambung jawa Makassar. Pengambilan sampel dilakukan pada

bulan Oktober 2019 di SDN Sambung Jawa Makassar yaitu dengan memilih sampel yang sesuai kriteria sebanyak 124 sampel. Kemudian sampel di tunggu 1 minggu kemudian untuk dilihat apakah sampel masih mengingat tentang materi yang telah diberikan sebelumnya

Tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara pengetahuan kesehatan gigi dan mulut sebelum dan setelah edukasi dengan media flipchart. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Setiawan dan Napitupulu menunjukkan bahwa penggunaan media flipchart dapat meningkatkan penguasaan materi dan kreativitas siswa dalam belajar IPA.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Felisa Bagaray bahwa berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh flipchart merupakan salah satu alat bantu pendidikan yang sangat sederhana dan cukup efektif untuk digunakan dalam menyampaikan informasi termasuk didalamnya pesan kesehatan seperti DHE yang diberikan. Media flipchart yang digunakan dalam penelitian ini dapat meningkatkan pengetahuan sasaran pendidikan, karena mampu menyajikan pesan kesehatan secara ringkas dan praktis disertai dengan penjelasan langsung dari pembawa materi. Penjelasan yang diberikan akan memperjelas dan memudahkan penangkapan isi materi DHE yang diberikan. Penggunaan media flipchart menjadi lebih efektif karena diterapkan pada sasaran pendidikan dengan jumlah peserta sebanyak 24 orang (kurang dari 30 orang), sehingga dapat melakukan penyesuaian jarak pandang dari sasaran pendidikan. Penyajian informasi dengan alat bantu media flipchart pada penelitian ini menggunakan gambar-gambar yang menarik, serta kalimat yang ringkas dan jelas dari sasaran pendidikan. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan Hanany bahwa ada perbedaan daya tangkap siswa terhadap materi kesehatan gigi dan mulut menggunakan media flipchart. Hal tersebut berarti bahwa dengan bantuan media penyuluhan kesehatan dapat meningkatkan pengetahuan siswa tentang pengetahuan kesehatan gigi dan mulut.^{6,7,8}

Tabel 3 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara pengetahuan siswa kesehatan gigi dan mulut sebelum dan setelah edukasi dengan media permainan ular tangga. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Labibah bahwa pendidikan kesehatan gigi dan mulut dengan alat permainan edukatif ular tangga memiliki pengaruh terhadap pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut pada anak. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan rata-rata pengetahuan setelah diberikan pendidikan kesehatan dengan alat permainan ular tangga modifikasi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Hamdalah bahwa peningkatan pencapaian nilai rata-rata pengetahuan responden pada kelompok perlakuan metode ceramah dengan media permainan ular tangga lebih tinggi dari pada kelompok media cerita bergambar dan kelompok kontrol dapat dilihat dari jumlah sampel yang meningkat pada kelompok media ular tangga sebanyak 23 siswa dengan presentase 88,66%, sedangkan pada media cerita bergambar peningkatan hanya pada 17 siswa atau sebesar 65,38%.^{8,9}

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Chatarina dkk, bahwa berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh bahwa rata-rata nilai kemampuan menggosok gigi pada anak sebelum dilakukan permainan ular tangga adalah 5,85 yang menunjukkan kemampuan menggosok gigi

pada anak adalah kurang, dan rata-rata nilai kemampuan menggosok gigi pada anak setelah dilakukan permainan ular tangga adalah 10,05. Hal ini berarti bahwa hipotesis alternatif (H_a) terbukti yaitu terdapat pengaruh permainan ular tangga terhadap kemampuan menggosok gigi pada anak sekolah dasar. Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa terjadi peningkatan yang signifikan pada kemampuan menggosok gigi pada anak setelah dilakukan permainan ular tangga.¹⁰

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Rifki Afandi, bahwa berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh media pembelajaran ular tangga dalam penelitian terdiri atas gambar-gambar yang berhubungan dengan isi konten materi pembelajaran, tidak hanya gambar, namun juga diberikan keterangan gambar yang berhubungan isi konten materi yang diajarkan. Menurut DALE dalam USAID (2013) menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan bantuan visual (gambar) lebih baik ditangkap siswa dari pada pembelajaran yang bersifat verbal dan simbol. Berdasarkan uraian dan temuan yang diperoleh dalam penelitian ini dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut: hasil implementasi media pembelajaran permainan ular tangga dalam pembelajaran bahwa motivasi belajar siswa meningkatkan dengan kriteria motivasi belajar siswa meningkat dengan kriteria motivasi belajar sangat tinggi. Hasil belajar siswa dalam pembelajaran meningkat dengan diterapkan media pembelajaran ular tangga. Hasil belajar siswa meningkat dan hasil belajar siswa mencapai nilai di atas KKM (Ketuntasan Kriteria Minimum).¹¹

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan didapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut sebelum dan sesudah penyuluhan dengan flipchart dan permainan ular tangga. Berdasarkan penelitian yang berjudul perbedaan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut sebelum dan sesudah penyuluhan dengan flipchart dan permainan ular tangga.

DAFTAR PUSTAKA

1. Agusta V, M., Ade, I, A, K., Muhammad, D, F., Hubungan pengetahuan kesehatan gigi dengan kondisi oral hygiene anak tunarungu usia sekolah. Medali jurnal, 2015; 2(1): 64-68
2. Pantow, B, P., Warouw, S, M., Gunawan, P, N., Pengaruh penyuluhan cara menyikat gigi terhadap indeks plak gigi pada siswa sd inpres lapangan. Jurnal Kedokteran Gigi Unpad, 2014
3. Sherlyta, M., Wardani, R., Susilawati, S., Tingkat kebersihan gigi dan mulut siswa sekolah dasar negeri di desa tertinggal kabupaten Bandung. Jurnal kedokteran gigi unpad. 2017; 29(1): 69-76
4. Katli. Associated factors dental caries cases on toddlers in betungan health center nursing in Bengkulu City. Journal of Nursing and Public Health. 2018;6(1) : 46-52
5. Worang, T, Y., Pangeman D, H, C, Wicaksono, D, A. Hubungan tingkat pengetahuan orang tua dengan kebersihan gigi dan mulut anak di tk Bhakti Manado. Jurnal e-GIGI. 2014; (2)2

6. Bagaray, F., Vonny, W. Perbedaan efektivitas dhe dengan media booklet dan media flip chart terhadap peningkatan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut siswa sdn 126 Manado. Jurnal e-GIGI. 2016; 4(2):76-82.
7. Mentara, H. Marhadi., Christian, K., Pengembangan permainan ular tangga sebagai media pembelajaran penjasorkes pada siswa kelas iv sekolah dasar (Sd) model terpadu madani. Tadulako journal sport sciences and physical education. 2017; 7(2):58-72
8. Hamdalah, A., Efektivitas media cerita bergambar dan ular tangga dalam pendidikan kesehatan gigi dan mulut siswa sdn 2 Patrang Kabupaten Jember. Jurnal promkes. 2013;1(2):118-123
9. Labibah, A., Arlina, N., Rochman, M. Pengaruh permainan ular tangga modifikasi terhadap pengaruh kesehatan gigi dan mulut pada anak. Medali jurnal. 2015; 2(2):1-4
10. Suryaningsih, C., Nunung, N., Siti, S., Pengaruh permainan ular tangga terhadap kemampuan menggosok gigi pada anak sekolah dasar kelas III di Sdn Baranangsiang Kabupaten Cianjur Tahun 2017. Jurnal keperawatan komprehensif. 2017;3(2):78-85
11. Afandi, R. Pengembangan media pembelajaran permainan ular tangga untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dan hasil belajar ips di sekolah dasar. Jurnal Inovasi pembelajaran. 2015; 1(1):77



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://e-jurnal.fkg.umi.ac.id/index.php/Sinnunmaxillofacial>**Dampak Mengunyah Satu Sisi Terhadap Asimetri Wajah: Tinjauan Literatur****Besti Rahmadanti¹, Yuanita Lely Rachmawati², Endah Damaryanti³, ^(K)Sari Kurniawati⁴**¹Pendidikan Dokter Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Brawijaya²Departemen Ilmu Kedokteran Gigi Masyarakat dan Pencegahan, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Brawijaya^{3,4}Departemen Ortodonsia, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas BrawijayaEmail Penulis Korespondensi (^K): sarikurnia.ort@gmail.combestirahmadanti26@gmail.com¹, yuanita.rachmawati@gmail.com², danti_de_dentist@yahoo.co.id³, sarikurnia.ort@gmail.com⁴

ABSTRAK

Pendahuluan: Kebiasaan mengunyah satu sisi dapat mengakibatkan sejumlah masalah, salah satunya yaitu asimetri wajah. Hal ini penting untuk di pelajari dalam menentukan diagnosis asimetri wajah tanpa mengetahui etiologi, maka penatalaksanaan asimetri menjadi lebih lama, atau bahkan bisa terjadi kegagalan perawatan. **Tujuan Penelitian:** Untuk mengetahui dampak mengunyah satu sisi terhadap asimetri wajah. **Bahan dan Metode:** Survei literatur dalam rentang waktu Januari 2009 hingga Januari 2021. Pencarian menggunakan kata kunci yang berkaitan dengan asimetri wajah. Strategi seleksi literatur menggunakan diagram PRISMA *Flow Chart* melalui *database Google scholar, Scintdirect, dan PubMed*. **Hasil:** Strategi pencarian mendapatkan 3055 artikel, dan hasil seleksi mendapatkan 14 artikel memenuhi kriteria inklusi. Hasil studi memberikan gambaran mengenai dampak mengunyah satu sisi terhadap asimetri wajah. Mengunyah satu sisi memiliki dampak terhadap asimetri wajah, meliputi asimetri kekuatan gigitan, aktivitas *electromyographic* (EMG) dan volume otot lebih besar pada sisi kunyah, kecenderungan deviasi mandibula lebih besar, serta sebagian penelitian melaporkan adanya korelasi asimetris skeletal. **Kesimpulan:** Studi melaporkan mengunyah satu sisi memiliki kaitan dengan terjadinya asimetri kekuatan gigitan, asimetri muskular, deviasi mandibula, dan asimetri skeletal

Kata kunci: Preferensi mengunyah; mengunyah satu sisi; asimetri wajah

PUBLISHED BY:Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Muslim Indonesia**Address:**Jl. Pajonga Dg. Nagalle. 27 Pab'batong (Kampus I UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.**Email:**sinnunmaxillofacial.fkgumi@gmail.com,**Article history:**

Received 23 April 2021

Received in revised form 12 Juli 2021

Accepted 28 Oktober 2021

Available online 31 Oktober 2021

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

ABSTRACT

Introduction Habitual unilateral chewing can cause a number of problems, one of them into the causes of facial asymmetry. It is important to study this relationship because in determining the diagnosis of facial asymmetry without knowing the etiology, the management of asymmetry often becomes a prolonged treatment, or even a treatment failure can occur. **Objectives** to study the impact of chewing side preference to facial asymmetry. **Material and Methods** A literature survey covering the period from January 2009 to January 2021. Literature search using keywords related to facial asymmetry. Literature selection strategy using PRISMA Flow Chart diagrams through Google scholar, Scintdirect, and PubMed databases. **Results** The search strategy resulted in 3055 citations, of which 14 met the inclusion criteria. The results of the study provide an overview of the impact of unilateral chewing on facial asymmetry. Unilateral chewing has an impact on facial asymmetry, including bite force asymmetry, electromyographic activity (EMG) and muscle volume are greater on the chewing side, a tendency for greater mandibular deviation, and some studies report a correlation of skeletal asymmetry. **Conclusions** Studies have reported that unilateral chewing is associated with bite force asymmetry, muscular asymmetry, mandibular deviation, and skeletal asymmetry.

Keywords: Chewing side preference, unilateral mastication, facial asymmetry

PENDAHULUAN

Sistem pengunyahan merupakan unit fungsional yang terdiri dari tulang, sendi, ligamen, gigi, otot dan sistem saraf.¹ Mengunyah dua sisi merupakan proses mastikasi yang ideal karena memungkinkan penggunaan otot dan sendi secara bergantian sehingga fungsi pengunyahan dan penggunaan otot menjadi seimbang.² Namun, pada masyarakat masih banyak dijumpai mengunyah satu sisi dengan prevalensi secara global sebesar 45-97%.³ Penyebab seseorang menjadi lebih nyaman mengunyah satu sisi karena adanya gigi karies, gigi sakit, dan gigi *edentulous*.⁴

Mengunyah satu sisi dapat mengakibatkan timbulnya masalah. Pada sisi yang tidak pernah digunakan mengunyah lebih banyak karang gigi dikarenakan proses pengunyahan sendiri memiliki kemampuan untuk *self-cleansing*.⁵ Selain itu, kelainan sendi rahang dapat timbul karena ketidakseimbangan beban pengunyahan.⁵ Kebiasaan ini juga dianggap sebagai salah satu etiologi asimetri wajah yang bisa memburuk selama bertahun-tahun.⁶ Hal ini karena sisi yang tidak digunakan mengunyah kurang berkembang sedangkan sisi kunyah mengalami perkembangan.⁶ Menurut Bishara, asimetri wajah dapat diklasifikasikan menjadi empat, yaitu asimetri dental, muskular, fungsional, dan skeletal.⁷ Pada kasus asimetri wajah tanpa mengetahui etiologi dan kemungkinan perjalanan patogenesisnya, dapat menyebabkan perawatan asimetri menjadi lebih lama, atau bahkan bisa terjadi kegagalan.⁸

Penelitian Tiwari, *et al.*, mengenai mengunyah satu sisi terhadap asimetri wajah, didapatkan hasil adanya korelasi.⁶ Namun, penelitian Purbiati, *et al.*, menunjukkan hasil yang berbeda yaitu, tidak ada hubungan mengunyah satu sisi terhadap asimetri mandibula.⁹ Instrumen yang digunakan untuk mengukur atau mengidentifikasi asimetri wajah antara lain menggunakan pemeriksaan klinis, fotografi, radiografi, *EMG*, *gnatodynamometer*, *Magnetic Resonance Imaging (MRI)*, *Cone Beam Computed Tomography (CBCT)* dan lain-lain. Tujuan tinjauan literatur ini adalah untuk mengetahui dampak mengunyah satu sisi terhadap asimetri wajah yang ditinjau dari kekuatan gigitan, asimetri muskular, deviasi mandibula dan asimetri skeletal yang dengan berbagai instrumen pengukur. Memahami dampak

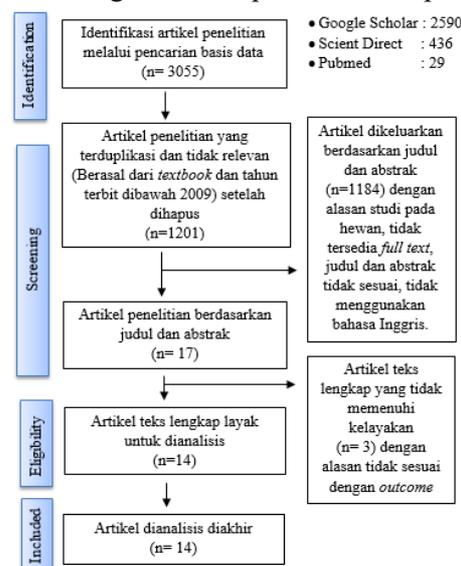
mengunyah satu sisi pada asimetri wajah penting karena dapat membantu menegaskan diagnosis dan menentukan etiologinya, sehingga dapat membantu menentukan rencana perawatan yang tepat.

METODE

Strategi seleksi literatur menggunakan diagram PRISMA *Flow Chart*. Survei literatur dilakukan melalui *database Google scholar, Scientdirect, dan PubMed*. Pencarian data menggunakan metode *Boolean Search*. Kata kunci yang digunakan untuk pencarian jurnal adalah “*Chewing side preference*”, “*Facial asymmetry*”, “*Unilateral chewing AND Asymmetry facial*”, “*Preferred chewing side*”, “*Unilateral mastication*”, “*Mandibular asymmetry*”. Kriteria inklusi meliputi: 1) artikel berbahasa Inggris; 2) *original article, full text*; 3) rentang pencarian jurnal (01 Januari 2009 - 01 Januari 2021); 4) area kajian meliputi, mengunyah satu sisi dan asimetri wajah; 5) subjek pada manusia. Kriteria eksklusi, yaitu: 1) artikel selain bahasa Inggris; 2) *textbook, thesis*, literatur yang tidak dapat diakses *full text*; 3) jurnal dengan tahun publikasi diluar rentang waktu; 4) area kajian tidak berkaitan pembahasan; 5) subjek pada hewan.

HASIL

Pencarian awal menghasilkan 3055 sitasi kemudian diseleksi, didapatkan 14 artikel yang dapat dianalisis. Gambar 1 menggambarkan diagram untuk pencarian dan pemilihan literatur.



Gambar 1. Diagram PRISMA *Flow Chart*

Informasi relevan ditemukan, termasuk mengunyah satu sisi dan asimetri wajah. Tabel 1 mendeskripsikan studi terkait *review* ini. Sebuah ringkasan dibuat untuk setiap publikasi, menurut (a)penulis dan tahun publikasi, (b) judul jurnal yang diterbitkan, (c) jumlah sampel, (d) preferensi mengunyah, (e) metode pengukuran, (f) variabel yang diukur, dan (g) hasil penelitian.

Tabel 1. Tabulasi hasil *review* mengunyah satu sisi dan asimetri wajah

Penulis/ Tahun Jurnal	Judul	N	Preferensi Mengunyah	Instrumen Pengukur	Variabel yang Diukur	Hasil
Kekuatan gigitan						

Martinez-Gomis et al (2009)	<i>Relationship between chewing side preference and handedness and lateral asymmetry of peripheral factors</i>	117	59 mengunyah sisi kanan; 15 sisi kiri; 43 dua sisi	<i>Transducer (gnatodynamometer)</i>	Premolar 1 dan Molar 1 kanan kiri	Terdapat hubungan antara preferensi mengunyah yang disukai dengan kekuatan gigitan. Kekuatan gigitan lebih besar pada sisi kunyah yang disukai.
Rovira-lastra et al (2016)	<i>Peripheral, functional and postural asymmetries related to the preferred chewing side in adults with natural dentition</i>	146	56% subjek mengunyah satu sisi konsisten (23% sisi kiri dan 77% sisi kanan); 44% mengunyah satu sisi alternatif	<i>Transducer (gnatodynamometer)</i>	Premolar 1 kanan kiri	Hubungan preferensi sisi kunyah yang disukai terhadap kekuatan gigitan menunjukkan hasil yang signifikan. Pada sisi kunyah yang disukai menunjukkan kekuatan gigitan lebih besar.
Bijac et al (2015)	<i>The Relation between the Preferred Chewing Side and Occlusal Force Measured by T-Scan III System</i>	90	42 mengunyah sisi kanan; 24 sisi kiri; 24 dua sisi	<i>T-Scan III (computerized occlusal analysis system)</i>	Oklusal	Ada hubungan antara kekuatan gigitan dan sisi mengunyah yang disukai. Kekuatan oklusal lebih tinggi pada sisi mengunyah yang disukai
Asimetri Muskular						
Moraes et al (2018)	<i>Chewing preference and its relationship with postural muscular electric potential</i>	55	30 mengunyah sisi kanan; 9 sisi kiri; 16 dua sisi	<i>Electromyographic (EMG)</i>	Otot postural (<i>sternocleidomastoid, upper trapezium, gluteus medius dan tibialis anterior</i>)	Pada subjek mengunyah dua sisi didapati simetri aktivitas EMG untuk semua otot postural (<i>sternocleidomastoid, upper trapezium, gluteus medius dan tibialis anterior</i>). Sedangkan pada subjek mengunyah satu sisi menunjukkan asimetri aktivitas EMG pada otot <i>sternocleidomastoid</i> dan otot <i>tibialis anterior</i> dan simetri pada otot <i>upper trapezium, gluteus medius</i> .
Touche et al (2019)	<i>Orofacial sensorimotor behaviour in unilateral chewing: a comparative analysis in asymptomatic population</i>	70	Mengunyah satu sisi 35; mengunyah dua sisi 35	<i>Electromyographic (EMG)</i>	Otot masseter dan temporalis	Pada subjek mengunyah satu sisi terjadi peningkatan aktivitas EMG pada sisi kunyah, dan penurunan aktivitas EMG otot masseter dan otot temporal pada sisi non-kunyah.
Balcioglu et al (2009)	<i>Volumetric Assessment of Lateral Pterygoid Muscle in Unilateral Chewing: A Stereologic Study</i>	16	16 mengunyah satu sisi	<i>Magnetic Resonance Imaging (MRI)</i>	Otot <i>pterygoideus lateralis superior dan inferior</i>	Didapatkan volume otot <i>pterygoideus lateralis inferior</i> dan superior di sisi kunyah lebih besar daripada sisi yang tidak digunakan mengunyah
Shokry et al (2012)	<i>Task dependent muscular volume in unilateral edentulous patients by magnetic resonance imaging (MRI)</i>	26	20 mengunyah satu sisi; 6 kontrol grup	<i>Magnetic Resonance Imaging (MRI)</i>	Otot <i>temporalis, masseter, pterygoideus medialis, pterygoideus lateralis inferior dan pterygoideus lateralis superior</i>	Menunjukkan peningkatan <i>approximate muscular volume (AMV)</i> di sisi kunyah pada pasien dengan edentulous sisi kanan dan kiri.
Deviasi Mandibula						
Ved et al (2017)	<i>The Correlation of Unilateral Chewing Habit with Temporomandibular Joint Disorders</i>	160	55 mengunyah sisi kanan; 42 sisi kiri; 63 dua sisi	Pemeriksaan Klinis	Mandibula	Pada subjek mengunyah satu sisi yang mengalami <i>temporomandibular disorder (TMD)</i> sebagian besar didapati adanya deviasi rahang.

Padmaj a et al (2018)	<i>Predilection of Chewing Side Preferences and Clinical Assessment of its Impact on Temporomandibular Joint</i>	170	37 mengunyah sisi kanan; 44 sisi kiri; 89 subjek mengunyah dua sisi	Pemeriksaan Klinis	Mandibula	Ada perbedaan yang signifikan deviasi rahang yang diamati pada subjek mengunyah satu sisi dibandingkan dengan subjek mengunyah dua sisi
Tiwari et al (2017)	<i>Chewing Side Preference – Impact on Facial Symmetry, Dentition and Temporomandibular Joint and its Correlation With Handedness</i>	76	38 mengunyah sisi kanan; 37 sisi kiri; 1 dua sisi	Pemeriksaan Klinis	Mandibula	Ada hubungan antara subjek mengunyah satu sisi dan deviasi atau defleksi rahang. Deviasi atau defleksi rahang lebih besar pada subjek yang mengunyah satu sisi.
Asimetri Skeletal						
Tiwari et al (2017)	<i>Chewing Side Preference – Impact on Facial Symmetry, Dentition and Temporomandibular Joint and its Correlation With Handedness</i>	76	38 mengunyah sisi kanan; 37 sisi kiri; 1 dua sisi	Pemeriksaan Klinis dan fotografi frontal	Wajah	Terdapat hubungan antara mengunyah satu sisi dan asimetri wajah. Pada subjek mengunyah satu sisi didapati wajah yang lebih lebar disatu sisi dan terdapat deviasi dagu kearah sisi kunyah yang disukai.
Purbiati et al (2016)	<i>Prediction of Mandibulofacial Asymmetry using Risk Factor Index and Model of Dentocraniofacial Morphological Pattern</i>	234	143 satu sisi; 91 dua sisi	Fotografi Frontal dan radiografi Sefalometri Anteroposterior (AP)	Mandibula	Hubungan mengunyah satu sisi terhadap asimetri mandibula menunjukkan tidak ada korelasi.
Kurnia et al (2018)	<i>Correlation between Chewing Preference and Condylar Asymmetry in Patients with Temporomandibular Disorders</i>	40	27 satu sisi; 13 dua sisi	Radiografi Panoramik	Kondilus Mandibula	Hubungan preferensi mengunyah terhadap asimetri kondilus menunjukkan tidak ada korelasi.
Ibrová et al (2017)	<i>Facial skeleton asymmetry and its relationship to mastication in the Early Medieval period (Great Moravian Empire, Mikulčice, 9th–10th century)</i>	193	Preferensi mengunyah tidak dilaporkan	Morfometri Geometri tiga dimensi (3D) dengan mengukur 15 titik mandibula	Mandibula	Terdapat perbedaan rotasi landmark mandibula pada area korpus dan ramus pada subjek mengunyah satu sisi
Baek et al (2012)	<i>Morphologic Evaluation and Classification of Facial Asymmetry Using 3-Dimensional Computed Tomography</i>	43	Preferensi mengunyah tidak dilaporkan	CBCT dengan mengukur 25 titik wajah	Wajah	Pada kelompok mengunyah satu sisi didapati asimetri atipikal yaitu ramus sisi menyimpang lebih panjang dari ramus sisi berlawanan, tetapi korpus rahang bawah dari sisi menyimpang lebih pendek dari korpus sisi berlawanan dan canting oklusal miring.

PEMBAHASAN

Sebanyak 14 studi yang telah diseleksi memberikan gambaran mengenai dampak mengunyah satu sisi terhadap asimetri wajah. Studi tersebut dikategorikan berdasarkan hubungan antara mengunyah satu sisi dan "kekuatan gigitan", "asimetri muskular", "deviasi mandibula", dan "asimetri skeletal".

Mengunyah satu sisi dan kekuatan gigitan

Kekuatan gigitan maksimum merupakan salah satu indikator fungsi mastikasi yang dihasilkan dari aksi otot-otot elevator rahang.¹⁰ Penelitian Martinez-Gomis, *et al.*, dan Rovira-Lastra, *et al.*, menggunakan *gnatodynamometer* untuk mengukur kekuatan gigitan.^{11,12} Hasil dari kedua penelitian tersebut menunjukkan preferensi sisi mengunyah berhubungan dengan asimetri kekuatan gigitan.^{11,12} Bijac, *et al.*, dalam penelitiannya menggunakan alat yang lebih modern yaitu *T-scan III (computerized occlusal analysis system)*.¹⁰ Pengukuran ini terinput pada komputer dan terlihat distribusi kekuatan di bagian kiri dan kanan oklusal.¹⁰ Hasil penelitian menunjukkan kekuatan oklusal lebih besar pada sisi kunyah yang disukai dan kekuatan gigitan lebih rendah di sisi yang tidak digunakan mengunyah.¹⁰ Ketiga penelitian tersebut menunjukkan, mengunyah satu sisi memiliki hubungan terhadap kekuatan gigitan.^{10,11,12} Hal ini berkaitan dengan otot yang lebih kuat disisi kunyah sehingga menghasilkan kekuatan lebih besar, sedangkan sisi yang tidak digunakan mengunyah memiliki otot lebih lemah sehingga menghasilkan kekuatan yang lebih rendah.¹⁰ Pengukuran kekuatan gigitan dapat menggunakan *gnatodynamometer* dan *T-scan III*.^{10,11,12} Pada pengukuran *gnatodynamometer* menghasilkan kekuatan gigitan pada gigi yang diukur.^{11,12} Pengukuran ini hanya bisa disalah satu sisi saja sehingga untuk mendapatkan hasil di kedua sisi diperlukan lebih dari satu kali pengukuran.^{11,12} Sedangkan pada pengukuran *T-scan III* memiliki keunggulan yaitu menghasilkan gambaran distribusi dan lokasi kekuatan gigit pada semua oklusal gigi dalam satu kali ukur.¹⁰

Mengunyah satu sisi dan asimetri muskular

Terdapat empat penelitian mengenai mengunyah satu sisi terhadap asimetri muskular, dan semuanya menunjukkan adanya korelasi.^{13,14,15,16} Pada penelitian Touche, *et al.*, dan Moraes, *et al.*, menggunakan alat EMG.^{13,14} Alat ini mengukur fungsi dan efisiensi otot dan saraf dengan merekam aktivitas potensial listrik yang dihasilkan otot rangka dengan menempatkan dua elektroda di otot atau area dekat otot.¹⁷ Hasil penelitian Touche, *et al.*, didapati subjek mengunyah dua sisi menunjukkan simetri aktivitas EMG otot masseter dan temporalis.¹³ Sedangkan pada subjek mengunyah satu sisi menunjukkan peningkatan aktivitas EMG di sisi kunyah, dan penurunan aktivitas EMG pada sisi yang tidak digunakan mengunyah.¹³

Pergerakan rahang saat mengunyah juga didukung oleh otot leher dan punggung.¹⁸ Penelitian preferensi mengunyah dan asimetri otot postural dilakukan oleh Moraes, *et al.*, menunjukkan hasil pada subjek mengunyah dua sisi didapati simetri aktivitas potensial listrik otot postural (*sternokleidomastoid*, serat atas *trapezium*, *medius gluteus* dan *anterior tibialis*).¹⁴ Pada subjek mengunyah satu sisi menunjukkan asimetri aktivitas potensial listrik untuk otot *sternokleidomastoid* dan otot *tibialis anterior*.¹⁴ Dari kedua hasil penelitian tersebut dapat membenarkan temuan adanya asimetri aktivitas potensial listrik otot pada preferensi sisi mengunyah.^{13,14} Hal ini dikarenakan kekuatan dan biomekanik gerakan rahang sangat erat kaitannya, apabila ada gerakan rahang disatu sisi lebih banyak dibanding sisi kontralateral akan menyebabkan perubahan pola biomekanik kemudian terjadi proses adaptasi dan kompensasi fisiologis dalam kekuatan dan aktivitas potensial listrik EMG pada otot.^{13,14}

Penelitian Shokry, *et al.*, dan Balcioglu, *et al.*, menggunakan alat bantu MRI.^{15,16} Metode pengukuran ini dapat digunakan untuk mengukur ketebalan otot.^{15,16} Penelitian Shokry, *et al.*,

menunjukkan penurunan volume otot pengunyahan pada sisi nonkunyah dan peningkatan volume otot pada sisi kunyah.¹⁵ Penelitian Balcioglu, *et al.*, juga menunjukkan hasil volume otot pterygoideus lateralis inferior dan superior di sisi kunyah secara signifikan lebih besar daripada sisi nonkunyah.¹⁶ Hal ini berkaitan dengan suatu otot apabila tidak digunakan menyebabkan kandungan aktin dan miosin pada otot berkurang sehingga massa otot berkurang dan lebih lemah.¹⁹ Sedangkan pada aktivitas otot yang sering digunakan menunjukkan penebalan serat otot dan peningkatan kontraktil kekuatan otot dikarenakan meningkatkan sintesis filamen aktin dan miosin.¹⁹

Mengunyah satu sisi dan deviasi mandibula

Sebanyak tiga penelitian mengenai mengunyah satu sisi terhadap deviasi mandibula menunjukkan korelasi.^{6,20,21} Dalam penelitian tersebut ketiga peneliti menggunakan pemeriksaan klinis untuk menilai deviasi mandibula, dengan mengamati dan mencatat gerakan mandibula saat membuka mulut.^{6,20,21} Hasil penelitian Padmaja, *et al.*, menunjukkan deviasi mandibula lebih banyak terjadi pada individu yang mengunyah satu sisi dibandingkan individu yang mengunyah dua sisi.²⁰ Pada penelitian Ved, *et al.*, sebanyak 97 subjek yang mengunyah satu sisi didapati 56 orang memiliki *temporomandibular disorder* (TMD) dan 41 orang tidak memiliki TMD.²¹ Pada pasien mengunyah satu sisi yang mengalami TMD didapati sebanyak 55 memiliki deviasi mandibula.²¹ Kemudian pada penelitian Tiwari, *et al.*, menunjukkan sebanyak 44 orang dari 75 orang yang mengunyah satu sisi mengalami deviasi atau defleksi mandibula selama fungsi *temporomandibular joint* (TMJ).⁶ Sebanyak 89% menunjukkan deviasi atau defleksi ke arah sisi kunyah yang disukai.⁶

Tekanan mekanis satu sisi pengunyahan secara terus menerus dapat mempengaruhi morfologi TMJ.⁶ Selain itu, tekanan otot kunyah yang tidak seimbang menyebabkan perubahan pada diskus artikularis dan prosesus kondilaris.²² Otot pterigoid lateral superior berperan dalam menyebabkan dislokasi diskus ke anterior, dimana kontraksi otot yang berkepanjangan menempatkan traksi ke depan pada diskus, mengakibatkan perpindahan diskus ke anterior.²³ Perubahan letak diskus ke anterior ini yang menyebabkan pergeseran *midline* selama pembukaan mulut karena hambatan pada translasi mandibula pada sisi terkena.²⁴

Mengunyah satu sisi dan asimetri skeletal

Pemeriksaan asimetri wajah dapat ditentukan dengan memeriksa deviasi dagu.²⁴ Deviasi dagu yang terbukti secara klinis dapat dikaitkan dengan asimetri horizontal dan vertikal tulang berpasangan di wajah atas, tengah, dan bawah.²⁴ Penelitian Tiwari, *et al.*, menggunakan pemeriksaan klinis dan fotografi frontal untuk memeriksa deviasi dagu dan perbandingan lebar lateral wajah.⁶ Hasil tersebut menunjukkan pada subjek mengunyah satu sisi didapati 92,1% memiliki *hemiface* yang lebih lebar disatu sisi.⁶ Sebanyak 75% *hemiface* lebih lebar pada sisi kunyah.⁶ Kemudian sebanyak 85,5% subjek mengalami deviasi dagu, diantara individu dengan deviasi dagu ke kanan, 60,6% mengunyah dari sisi kanan dan pada individu dengan deviasi dagu ke kiri, 59,4% mengunyah dari sisi kiri.⁶

Purbiati, *et al.*, juga melakukan penelitian menggunakan deviasi dagu untuk menentukan asimetri.⁹ Dalam penelitiannya, deviasi dagu ditentukan dengan mengukur posisi menton ke garis tengah dengan menggunakan sefalometri anteroposterior (AP) dan fotografi frontal.⁹ Hasil yang didapat tidak

ada korelasi antara mengunyah satu sisi dengan asimetri mandibulofasial.⁹ Penelitian mengenai preferensi mengunyah terhadap asimetri kondilus dilakukan oleh Kurnia, *et al.*, derajat asimetri dinilai dengan indeks Habet dan Kjellberg menggunakan radiografi panoramik.² Hasil yang didapat yaitu tidak ada korelasi antara preferensi mengunyah dengan asimetri kondilus pada Indeks Habets *asymmetry*, Indeks Kjellberg *Symmetry* 1, dan Indeks Kjellberg *Symmetry* 2.²

Penelitian Ibrova, *et al.*, dan Baek, *et al.*, mengukur asimetri skeletal dengan menggunakan radiografi tiga dimensi (3D). Pada penelitian Ibrova, *et al.*, menggunakan morfometri geometri 3D.²⁵ Hasil penelitian didapatkan bahwa, terdapat perubahan arah *landmark* mandibula pada subjek yang memiliki preferensi mengunyah satu sisi.²⁵ Visualisasi asimetri mandibula dalam sampel menunjukkan perbedaan rotasi *landmark* mandibula pada ramus dan korpus mandibula.²⁵ Kemudian hasil serupa juga ditunjukkan pada penelitian Baek, *et al.*, menggunakan pemeriksaan CBCT.²⁶ Hasil penelitian menunjukkan, pada kelompok mengunyah satu sisi didapati asimetri atipikal yaitu ramus sisi yang menyimpang lebih panjang dari ramus sisi yang berlawanan, tetapi korpus rahang bawah dari sisi yang menyimpang lebih pendek dari korpus sisi yang berlawanan dan didapati canting oklusal miring.²⁶ Hal ini dikaitkan dengan fungsi otot pengunyahan tidak hanya mempengaruhi bentuk mandibula, tetapi dalam kasus kebiasaan mengunyah satu sisi juga dapat menyebabkan *direct asymmetry* pada mandibula.²⁵ Kontraksi satu sisi *mm. pterygoidei* yang menggerakkan ramus ke sisi kontralateral dan korpus bergerak ke sisi yang lain untuk mengimbangi rotasi.²⁵

Sebanyak lima penelitian diatas, menunjukkan hasil yang berbeda-beda. Perbedaan hasil yang didapat kemungkinan disebabkan oleh alat radiografi yang digunakan dalam penelitian. Pemeriksaan radiografi dengan modalitas yang lebih tinggi dapat memperlihatkan gambaran yang lebih akurat dibandingkan pada radiografi konvensional.²⁷ Hal ini dikarenakan kesalahan yang disebabkan oleh perbesaran gambar, distorsi dan *superimpose* dapat berkurang pada radiografi 3D dibandingkan dua dimensi (2D).²⁶ Pada penelitian Purbiati, *et al.*, dan Kurnia, *et al.*, menggunakan radiografi 2D didapatkan tidak ada korelasi asimetri skeletal pada subjek dengan preferensi mengunyah.^{2,9} Sedangkan pada penelitian Ibrova, *et al.*, dan Baek, *et al.*, menggunakan radiografi 3D menunjukkan adanya korelasi yaitu terdapat asimetri didaerah ramus dan korpus pada subjek yang memiliki preferensi mengunyah.^{25,26} Kemudian faktor lain yaitu variabel yang diukur dalam penelitian kemungkinan dapat mempengaruhi hasil. Pada penelitian Kurnia, *et al.*, variabel yang diukur kondilus mandibula.² Sedangkan pada penelitian Baek, *et al.*, variabel yang diukur yaitu wajah.²⁶ Hasil dari penelitian Baek, *et al.*, menunjukkan adanya asimetri pada ramus dan korpus dan pada penelitiannya disebutkan penyebab asimetri dari kelompok mengunyah satu sisi bukan karena pertumbuhan asimetris dari kondilus mandibula.²⁶ Sehingga, kemungkinan asimetri ini tidak mempengaruhi kondilus. Namun, diperlukan studi lebih lanjut untuk mengklarifikasi hal tersebut.

Metode pengukuran asimetri skeletal sangat beragam. Metode pengukuran asimetri skeletal dapat menggunakan pemeriksaan klinis, fotografi frontal dan radiografi.^{2,6,9,25,26} Pada pemeriksaan klinis dan fotografi frontal dapat digunakan untuk mengukur adanya ketidakseimbangan wajah antara sisi kanan dan kiri.⁶ Namun, pemeriksaan tersebut tidak dapat melihat struktur tulang mana saja yang terlibat.⁶

Maka dari itu, pemeriksaan klinis dan fotografi frontal perlu didukung dengan pemeriksaan radiologi seperti sefalometri AP, panoramik, CBCT dll untuk menemukan dan mengukur secara tepat struktur yang terlibat dalam asimetri.^{2,6,9,25,26} Saat ini, pemeriksaan radiologi yang paling sering direkomendasikan adalah *computed tomography*, terutama CBCT.²⁸ CBCT memiliki keunggulan diantaranya, gambar 3D sangat mengurangi pembesaran dan kesalahan proyeksi yang biasa terjadi pada radiografi konvensional sehingga menghasilkan pengukuran yang lebih detail dan lebih akurat dalam melihat struktur tulang yang terlibat.²⁷

KESIMPULAN

Mengunyah satu sisi memiliki dampak terhadap asimetri wajah. Pada subjek mengunyah satu sisi didapati kekuatan gigitan lebih besar pada sisi kunyah dibandingkan sisi yang tidak digunakan mengunyah, aktivitas potensial listrik EMG dan volume otot pengunyahan lebih besar di sisi kunyah dibandingkan sisi non-kunyah, terdapat kecenderungan deviasi mandibula lebih besar, dan sebagian penelitian melaporkan adanya korelasi asimetris skeletal pada subjek mengunyah satu sisi. Selain itu, metode pengukuran asimetri wajah sangat beragam. Pada pengukuran yang menggunakan alat ukur yang lebih canggih dan modern akan didapatkan hasil pengukuran yang lebih baik dan lebih detail.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Okeson JP. Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion Ed 8th. Missouri: Mosby Elsevier; 2008.
- [2] Kurnia SI, Himawan LS, Tanti I, Odang RW. Correlation between Chewing Preference and Condylar Asymmetry in Patients with Temporomandibular Disorders. J Phys Conf Ser. 2018;1073(3).
- [3] Gomes SGF, Custodio W, Faot F, Del Bel Cury AA, Garcia RCMR. Chewing side, bite force symmetry, and occlusal contact area of subjects with different facial vertical patterns. Braz Oral Res. 2011 Sep;25(5):446–52.
- [4] Triyanto, Rudi., and Nugroho, C. Efek Mengunyah Satu Sisi Terhadap Tingkat Kebersihan Gigi dan Mulut. Indones Oral Heal J. 2017;2(1):17–23.
- [5] Sopianah Y, Nugroho C, Sabilillah MF, Rahayu C. Hubungan Mengunyah Unilateral dengan Status Kebersihan Gigi dan Mulut pada Mahasiswa Tingkat I Jurusan Keperawatan Gigi. Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada. 2017 Feb;17(1):176-182
- [6] Tiwari S, Nambiar S, Unnikrishnan B. Chewing side preference - Impact on facial symmetry, dentition and temporomandibular joint and its correlation with handedness. J Orofac Sci. 2017 Jan 1;9(1):22–7
- [7] Bishara SE. Textbook of Orthodontics. Philadelphia: W.B. Saunders Company;2001.
- [8] Purbiati, M. Asimetri Mandibulofasial Dan Konsep Tatalaksananya. Asia Pasific Orthodontic Congress (10th APOC). 2016.
- [9] Purbiati M, Purwanegara MK, Kusdhany L, Himawan LS. Prediction of mandibulofacial asymmetry using risk factor index and model of dentocraniofacial morphological pattern. J Int Dent Med Res. 2016;9(3):195–201.
- [10] Bicaj T, Pustina T, Ahmedi E, Dula L, Lila Z, Tmava-Dragusha A, et al. The Relation between the Preferred Chewing Side and Occlusal Force Measured by T-Scan III System. Open J Stomatol. 2015;05(04):95–101.

- [11] Martinez-Gomis J, Lujan-Climent M, Palau S, Bizar J, Salsench J, Peraire M. Relationship between chewing side preference and handedness and lateral asymmetry of peripheral factors. *Arch Oral Biol.* 2009 Feb;54(2):101–7.
- [12] Rovira-Lastra B, Flores-Orozco EI, Ayuso-Montero R, Peraire M, Martinez-Gomis J. Peripheral, functional and postural asymmetries related to the preferred chewing side in adults with natural dentition. *J Oral Rehabil.* 2016 Apr 1;43(4):279–85.
- [13] La Touche R, Losana-Ferrer A, Pascual-Vaquerizo E, Suso-Martí L, Paris-Aleman A, Chamorro-Sánchez J, et al. Orofacial sensorimotor behaviour in unilateral chewing: A comparative analysis in asymptomatic population. *Physiol Behav.* 2019;212.
- [14] Moraes KJR de, Cunha DA da, Albuquerque LCA, Carvalho CC de, Silva HJ da. Chewing preference and its relationship with postural muscular electric potential. *Rev CEFAC.* 2018;20(5):648–56.
- [15] Shokry S, Salam ZA, Ahmed AW, Ali EI. Task dependent muscular volume in unilateral edentulous patients by magnetic resonance imaging (MRI). *Arch oral res.* 2012;(2):103–9.
- [16] Balcioglu HA, Uyanikgil Y, Yuruker S, Tuna HS, Karacayli U. Volumetric assessment of lateral pterygoid muscle in unilateral chewing: a stereologic study. *J Craniofac Surg.* 2009; 20(5): 1364-6
- [17] Ardani GAW, Rahmawati D, Narmada IB, Nugraha AP, Nadia S, Taftazani H, Kusumawardani MK. Surface Electromyography Unveil the Relationship between Masticatory Muscle Tone and Malocclusion Class I & II in Javanese Ethnic Patient I. *J Int Dent Med Res.* 2020;7(4): 1447-54.
- [18] Suhartini. Fisiologi Pengunyahan Pada Sistem Stomatognati. *Stomatognatic (J.K.G Unej).* 2011; 8(3): 122-6.
- [19] Sherwood L. Fisiologi Manusia: Dari sel ke sistem Edisi 8. Jakarta: EGC; 2014.
- [20] Padmaja BI, Neeharika S, Bindu GH, Babu NS, Madhulika SD. Predilection of chewing side preferences and clinical assessment of its impact on temporomandibular joint. *J Dent Allied Sci.* 2018; 7(2): 65-9.
- [21] Ved VP, Arora A, Das D, Kalra D. The Correlation of Unilateral Chewing Habit with Temporomandibular Joint Disorders. *Int J Sci Study.* 2017; 5(1): 1–4.
- [22] Sari DL, Yunisa F. Gambaran Kejadian Temporo Mandibular Disorder (TMD) pada Pasien Kebiasaan Mengunyah Satu Sisi dan Dua Sisi yang Berkunjung Di Rumah Sakit Gigi Dan Mulut Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Bulan Februari-Maret 2018: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta; 2018.
- [23] Rathee M, Jain P. Anatomy, Head and Neck, Lateral Pterygoid Muscle. StatPearls Publishing; 2020.
- [24] Cheong YW, Lo LJ. Facial asymmetry: Etiology, evaluation, and management. *Chang Gung Med J.* 2011; 34(4): 341–51.
- [25] Ibrová A, Dupej J, Stránská P, Velemínský P, Poláček L, Velemínská J. Facial skeleton asymmetry and its relationship to mastication in the Early Medieval period (Great Moravian Empire, Mikulčice, 9th–10th century). *Arch Oral Biol.* 2017; 84: 64–73.
- [26] Baek C, Paeng J, Lee JS, Hong J. Morphologic evaluation and classification of facial asymmetry using 3-dimensional computed tomography. *J Oral Maxillofac surg.* 2012; 70(5): 1161-9.
- [27] Akhil G, Kumar KPS, Raja S, Janardhanan K. Three-dimensional assessment of facial asymmetry: A systematic review. *Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences.* 2015;7(6):433–7.
- [28] Thiesen G, Gribel BF, Freitas MPM. Facial asymmetry: A current review. *Dental Press J Orthod.* 2015; 20(6): 110–25.



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://e-jurnal.fkg.umi.ac.id/index.php/Sinnunmaxillofacial>

Hubungan Faktor Sosial Demografi Terhadap Kesiapan Ibu Untuk Memulai Perawatan Preventif Kesehatan Gigi Dan Mulut Anak

(K)Ilmianti¹, Kurniaty Pamewa¹, Amanah Pertiwisari¹, Siti Fadhillah Oemar Mattaliti¹, Andi Tenri Biba¹, Yunita Ambarwati Djamil¹

¹Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi (K): hilmianti@gmail.com
(081343612617)

ABSTRAK

Pendahuluan Pengetahuan ibu sangat penting dalam mendasari terbentuknya perilaku yang mendukung kebersihan gigi dan mulut anak dan di pengaruhi oleh beberapa faktor sosial demografi, diantaranya: pendidikan, usia, status pekerjaan dan jumlah anak. sampel yang dilibatkan adalah ibu yang memiliki anak usia di bawah 5 tahun **Tujuan Penelitian** Untuk mengetahui apakah pendidikan, usia, status pekerjaan dan jumlah anak memiliki hubungan terhadap kesiapan ibu dalam memulai perawatan preventif kesehatan gigi dan mulut anak., **Bahan dan Metode** Penelitian ini bersifat observasi analitik menggunakan metode *cross-sectional*. Populasi adalah ibu yang memiliki anak usia di bawah 5 tahun. Penelitian ini dilakukan untuk melihat tingkat pengetahuan orang tua dan wawasan ibu terkait dalam perawatan preventif kesehatan gigi dan mulut anak **Hasil** Penelitian yang dilakukan di kecamatan tallo kelurahan pannampu rt/rw004/001 kota makassar tahun 2019 berdasarkan hasil analisis uji chisquare dimana hubungan usia terhadap kesiapan ibu di peroleh hasil $P\text{-value}= 0,008 > \alpha=0,05$, pendidikan terhadap kesiapan ibu di peroleh hasil $P\text{-value}=0,004 > \alpha=0,05$, status pekerjaan terhadap kesiapan ibu di peroleh hasil $P\text{-value} = 0,017 > \alpha= 0,05$, jumlah anak terhadap kesiapan ibu di peroleh hasil $P\text{-value} = 0,002 > \alpha=0,05$. Dengan demikian H_a yang di peroleh di terima berarti terdapat hubungan dan H_0 tidak ada ., **Kesimpulan** Ada hubungan faktor sosial demografi terhadap kesiapan ibu untuk memulai perawatan preventif kesehatan gigi dan mulut anak.

Kata kunci: Usia; Pendidikan; Status Pekerjaan; Jumlah Anak

PUBLISHED BY:

Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Muslim Indonesia

Address:

Jl. Pajonga Dg. Nagalle. 27 Pab'batong (Kampus I UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.

Email:

sinnunmaxillofacial.fkgumi@gmail.com,

Article history:

Received 14 Februari 2021

Received in revised form 28 Oktober 2021

Accepted 28 Oktober 2021

Available online 31 Oktober 2021

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



ABSTRACT

Background: Mother's knowledge is very important in underlying the formation of behavior that supports the child's oral and dental hygiene and is influenced by several social demographic factors, including: education, age, employment status and number of children. The sample involved was mothers who had children under 5 years old.

Objective: To find out whether education, age, employment status and number of children have a relationship to the readiness of mothers in starting preventive care of children's dental and oral health.

Material and research methods: This research is analytical observation using cross-sectional method. The population is mothers who have children under 5 years old. This study was conducted to see the level of parental knowledge and related mother's insight in preventive care of dental and oral health of children. **Results:** Research conducted in Tallo sub-district of pannampu village rt / rw004 / 001 Makassar city in 2019 based on the results of Chi-square test analysis where age relationship to the readiness of the mother to obtain the results $P\text{-value} = 0.008 > \alpha = 0.05$, education on the readiness of the mother to obtain the results $P\text{-value} = 0.004 > \alpha = 0.05$, the employment status to the readiness of the mother to obtain the results of the $P\text{-value} = 0.017 > \alpha = 0.05$, the number of children to the readiness of the mother is obtained $P\text{-value} = 0.002 > \alpha = 0.05$. Thus H_a is obtained means there is a relationship and H_o is not there. **Conclusion:** There is a relationship between socio-demographic factors and the readiness of mothers to begin preventive treatment of children's oral health.

Keywords: Age; Education; Employment Status; Number of Children

PENDAHULUAN

Pengetahuan orang tua sangat penting dalam mendasari terbentuknya perilaku yang mendukung atau tidak mendukung kebersihan gigi dan mulut anak. Pengetahuan tersebut dapat diperoleh secara alami maupun secara terencana yaitu melalui proses pendidikan.^[1]

Sikap dan perilaku orang tua terutama ibu yang biasanya terdekat dengan anak dalam memelihara kesehatan gigi dan mulut memberi pengaruh yang cukup signifikan terhadap sikap dan perilaku anak. Sikap orang tua yang kurang peduli terhadap kebersihan gigi anak dan motivasi yang kurang dari orang tua tentang kesehatan gigi dan mulut dapat menghambat orang tua untuk berperilaku baik dalam perawatan kesehatan gigi dan mulut.^[2]

Sikap dan perilaku orang tua dalam pemeliharaan kesehatan gigi memberi pengaruh yang cukup signifikan terhadap perilaku anak. Orang tua dapat mengurangi risiko terjadinya karies gigi dengan melakukan cara pencegahan karies dengan berkumur dengan air bersih setelah minum susu maupun makan makanan manis, membiasakan anaknya memeriksakan gigi mereka ke dokter gigi 2 kali dalam 1 tahun dan menggosok gigi untuk menjaga kebersihan gigi dan mulut. Salah satu contoh sederhana dalam pemeliharaan kesehatan gigi anak yaitu selalu mengajarkan anak tentang waktu yang tepat dan cara yang baik untuk menggosok gigi serta selalu mengingatkan agar setelah mengkonsumsi makanan manis sebaiknya segera berkumur dengan air. Dengan adanya dasar-dasar ilmu yang didapat dari orang tua, anak dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari yang di jalannya.^[3]

Masalah tumbuh kembang di Indonesia dapat disebabkan rendahnya pengetahuan orang tua dan tidak adanya persiapan khusus dari perempuan dan laki-laki untuk menjadi orang tua. Perempuan tidak memiliki cukup keahlian dan keterampilan untuk mengasuh anak akibat usia yang terlalu muda saat menikah. Ketidaksiapan perempuan berhubungan signifikan dengan pengalaman baru sebagai seorang ibu yang rendah pengetahuan, terlalu muda dan tidak memiliki pemahaman yang cukup terkait

pemberian. Ibu yang mempersiapkan diri untuk bisa membesarkan anak akan meningkatkan kemampuannya dalam mengasuh anak.^[3]

Peran merupakan kemampuan individu untuk mengontrol atau memengaruhi atau mengubah perilaku orang lain. Orang tua adalah guru yang paling utama dan yang pertama memberikan pendidikan kepada anaknya dan bertanggung jawab penuh terhadap proses pertumbuhannya. Perkembangan seorang anak dipengaruhi oleh peranan lingkungan dan peran orang tua. Agar proses tumbuh kembang anak berjalan optimal, maka perlu diterapkan pola asuh, asih, asah, dalam setiap aktifitas merawat dan mengasuhnya.^[3]

Pendidikan orang tua merupakan salah satu faktor yang penting dalam tumbuh kembang anak. Karena dengan pendidikan yang baik, maka orang tua dapat menerima segala informasi dari luar terutama tentang cara pengasuhan anak yang baik, bagaimana menjaga kesehatan anaknya, pendidikannya dan sebagainya.^[3]

Pendidikan dalam kaitannya dengan perawatan gigi akan mengarah pada pendidikan kesehatan gigi yang merupakan proses belajar yang timbul karena adanya kebutuhan terhadap kesehatan gigi yang didasari oleh pengetahuan kesehatan gigi. Tujuan pendidikan kesehatan gigi adalah meningkatkan pengertian dan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut serta menanamkan perilaku kesehatan sejak dini. Pendidikan juga merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan individu. Melalui proses pendidikan seseorang individu akan memperoleh suatu pengetahuan yang lebih tinggi.^[4,5]

Usia antara 17 tahun untuk wanita dan 19 tahun untuk laki-laki mempunyai alasan kuat dalam kaitannya dengan kesiapan menjadi orang tua. Rentang usia tertentu adalah baik untuk menjalankan peran pengasuhan. Apabila terlalu muda atau terlalu tua mungkin tidak dapat menjalankan peran tersebut secara optimal.^[3] Usia mempengaruhi daya tangkap dan pola pikir seseorang. Semakin bertambah usia akan semakin berkembang pula daya tangkap dan pola pikirnya sehingga pengetahuan yang diperolehnya semakin membaik.^[6]

Pekerjaan anggota keluarga adalah satu sumber penghasilan bagi keluarga yang dapat memenuhi kebutuhan fisik, psikologis, dan spritual keluarga. Orang tua terutama ibu yang memiliki peran ganda sering kali dihadapkan pada konflik antara kepentingan pekerjaan dan keberadaannya dalam keluarga. Tuntutan pekerjaan yang tinggi dan menyita waktu sering kali menghambat pemenuhan kebutuhan untuk kebersamaan dalam keluarga, merawat, dan mengasuh anak.^[3]

Jumlah anak yang banyak pada keluarga yang keadaan sosial ekonominya cukup akan mengakibatkan berkurangnya perhatian dan kasih sayang yang diterima anak. Lebih-lebih kalau jarak anak terlalu dekat. Sedangkan pada keluarga dengan keadaan sosial ekonomi yang kurang, jumlah anak yang banyak akan mengakibatkan selain kurangnya kasih sayang dan perhatian pada anak, juga kebutuhan primer seperti makanan, sandang, dan perumahan pun tidak terpenuhi.^[3]

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah pendidikan, usia, status pekerjaan dan jumlah anak memiliki hubungan terhadap kesiapan ibu dalam memulai perawatan preventif kesehatan gigi dan mulut anak.

METODE

Desain penelitian ini menggunakan jenis penelitian observasi analitik dan penelitian ini masuk dalam rancangan penelitian *cross-sectional* yang dilakukan di Kecamatan Tallo Kelurahan Pannampiri/rw004/001 Kota Makassar pada bulan November 2019. Sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 36 orang ibu yang memiliki anak dengan metode *purposive sampling* yang sesuai dengan kriteria yang peneliti tentukan. Pengolahan data menggunakan SPSS versi 25 dengan menggunakan uji analisis *Chi-Square*.

HASIL

Bagian Subjek penelitian yang dilakukan di Kecamatan Tallo Kelurahan Pannampiri/rw004/001 Kota Makassar berjumlah 36 orang pengambilan sampel disesuaikan dengan kriteria inklusi. Pengumpulan data untuk pendekatan kuantitatif menggunakan kuesioner dan observasi langsung sedangkan pengumpulan data untuk pendekatan kualitatif menggunakan teknik wawancara (*interview*) baik dari pihak responden langsung ataupun keluarga responden.

Tabel 1. Karakteristik Sosial Demografi Ibu

Karakteristik	F	%
Usia		
<20 tahun	0	0.0
20-30 tahun	15	41.7
31-40 tahun	16	44.4
>40 tahun	5	13.9
Pendidikan		
SD	7	19.4
SMP	10	27.8
SMA/SMK	15	41.7
D3/S1	4	11.1
Pekerjaan		
Tidak Bekerja	20	55.6
Bekerja	16	44.4
Jumlah Anak		
1 anak	20	55.6
2 lebih	16	44.4
Jumlah	36	100.0

PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 1 penelitian faktor sosial demografi yang mempengaruhi kesiapan ibu untuk memulai perawatan preventif kesehatan gigi dan mulut anak di kecamatan tallo kelurahan pannampu Rt/Rw004/001 kota makassar lebih dari separuh ibu berusia 31-40 tahun keatas, berpendidikan SMA sebesar (41.7%) dan sebagian besar tidak bekerja, hanya sebagai ibu rumah tangga sebesar (55.6%) dan sebagian hanya memiliki 1 anak sebesar (55.6%).

Berdasarkan Tabel 5.2, Jumlah sampel dengan pengetahuan yang siap yaitu sebanyak 25 sampel atau 69.44% dari total sampel lebih banyak dibandingkan dengan pengetahuan yang tidak siap. Untuk variabel sikap, jumlah sampel dengan sikap yang siap yaitu sebanyak 17 sampel atau 47,22% dari total sampel dan jumlah sampel dengan sikap yang tidak siap yaitu sebanyak 18 sampel atau 52,78%. Dengan demikian, jumlah sampel memiliki sikap yang siap tidak berbeda signifikan yang memiliki sikap yang tidak siap.

Berdasarkan tabel 5.3, Hubungan antara Usia dengan kesiapan ibu. Ditunjukkan bahwa terdapat 4 ibu atau 11.1% yang memiliki usia kurang dari 31 tahun dan memiliki kesiapan yang siap dan Terdapat 15 ibu atau 41.7% yang memiliki usia lebih dari 31 tahun dan memiliki kesiapan yang siap. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan uji *Chi-square* diperoleh nilai *P-value* sebesar 0,008 yang lebih kecil daripada 0.05. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara usia dengan kesiapan ibu.

Hasil hubungan antara tingkat pendidikan dengan kesiapan ibu. Ditunjukkan bahwa untuk ada 1 ibu (2.8%) yang memiliki kesiapan ibu siap dengan latar belakang pendidikan SD, terdapat 3 ibu (8.3%) yang memiliki kesiapan ibu siap dengan latar belakang pendidikan SMP, terdapat 13 ibu (36.1) yang memiliki kesiapan ibu siap dengan latar belakang pendidikan SMA/SMK, dan terdapat 2 ibu (5.6%) memiliki kesiapan ibu siap dengan latar belakang pendidikan D3/S1. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan uji *Chi-square* diperoleh nilai *P-value* sebesar 0,004. Nilai *P-value* yang diperoleh lebih kecil dari 0.05, ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara tingkat pendidikan dengan kesiapan ibu.

Hasil hubungan antara Status Pekerjaan dengan kesiapan ibu. Ditunjukkan bahwa terdapat 7 ibu atau 19.4% yang tidak bekerja memiliki tingkat kesiapan yang siap, selain itu terdapat 13 (36.1%) ibu yang tidak bekerja dan memiliki kesiapan yang tidak siap. Terdapat 1 ibu atau 2.8% yang bekerja dan memiliki tingkat kesiapan yang siap, selain itu terdapat 4 (11.1%) ibu yang bekerja namun memiliki kesiapan yang tidak siap. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan uji *Chi-square* diperoleh nilai *P-value* sebesar 0,017. Nilai *P-value* yang diperoleh lebih kecil dari 0.05, ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara status pekerjaan dengan kesiapan ibu.

Penelitian ini menunjukkan bahwa ibu-ibu di Kecamatan Tallo Kelurahan Pannampu Rt/Rw004/001 Kota Makassar Tahun 2020, menunjukkan bahwa hubungan faktor sosial demografi terhadap kesiapan ibu dalam memulai perawatan preventif kesehatan gigi anak, dimana pada tabel 5.3 dapat dilihat bahwa faktor usia ibu, tingkat pendidikan, status pekerjaan, maupun jumlah anak memiliki

hubungan terhadap kesiapan ibu, namun jika dilihat dari *P-value* yang paling terendah pada penelitian ini adalah jumlah anak, dimana $P\text{-value} = 0,002 < 0,05$.

Pengetahuan orangtua sangat penting dalam mendasari terbentuknya perilaku yang mendukung atau tidak mendukung kebersihan gigi dan mulut anak. tingginya tingkat pengetahuan dari orangtua akan berpengaruh positif terhadap perilaku pengasuhan anak. Informasi yang diperoleh baik dari pendidikan formal maupun non formal dapat memberikan pengaruh jangka pendek sehingga menghasilkan perubahan atau peningkatan pengetahuan. Pengetahuan dapat memberikan dorongan orang tua untuk memberikan pola asuh memadai untuk anaknya dalam proses tumbuh kembang agar optimal. [7,8]

Sikap merupakan perasaan mendukung atau memihak maupun perasaan tidak mendukung pada suatu objek. Sikap merupakan perasaan positif atau negatif yang selalu disiapkan, dipelajari dan diatur melalui pengalaman yang memberikan pengaruh khusus pada respon ibu terhadap pola asuh. Sikap bukan merupakan suatu tindakan atau aktifitas, akan tetapi merupakan faktor predisposisi dari suatu perilaku. Sikap merupakan reaksi atau respon yang masih tertutup dari seseorang terhadap suatu stimulus atau objek. [7]

Menurut Budiharto, menyatakan bahwa usia seseorang berkaitan dengan pengalaman hidup. Oleh karena itu, makin tua usia seseorang makin banyak belajar dari pengalaman tentang pemeliharaan kesehatan gigi. [8] Menurut Adin (2009), usia mempengaruhi terhadap daya tangkap dan pola pikir seseorang. Semakin bertambah usia akan semakin berkembang pula daya tangkap dan pola pikirnya. Sehingga pengetahuan yang diperoleh semakin membaik. [9]

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam mempengaruhi pikiran seseorang. Seseorang yang berpendidikan ketika menemui suatu masalah akan berusaha difikirkan sebaik mungkin dalam menyelesaikan masalah tersebut. Orang yang berpendidikan cenderung akan mampu berfikir tenang terhadap suatu masalah. Melalui proses pendidikan yang melibatkan serangkaian aktivitas, maka seorang individu akan memperoleh pengetahuan, pemahaman, keahlian dan wawasan yang lebih tinggi. [9]

Menurut Penelitian Ni Nengah Sumerti (2013) menyatakan bahwa pendidikan pada individu/kelompok bertujuan untuk mencari peningkatan kemampuan yang diharapkan. Semakin tinggi pendidikan seseorang maka akan semakin mendorong seseorang untuk mencari informasi-informasi dan akan menerima serta menggunakan informasi tersebut. Seseorang yang memiliki pendidikan yang tinggi akan termotivasi untuk melakukan upaya untuk mencapai derajat kesehatan yang optimal. [10]

Menurut Penelitian Julia (2004) menyatakan bahwa ibu yang bekerja mempunyai banyak pilihan. Ada yang memilih bekerja di luar rumah dan ada ibu yang memilih sebagai ibu rumah tangga. Jika ibu memilih bekerja di luar rumah maka harus pandai-pandai mengatur waktu untuk keluarga karena pada hakikatnya seorang ibu mempunyai tugas utama yaitu mengatur urusan rumah tangga termasuk mengawasi, mengatur dan membimbing anak-anak. Dalam sebuah keluarga pendapatan ekonomi akan lebih banyak diperoleh jika kedua orang tua bekerja dibandingkan hanya satu orang yang bekerja. Hal ini akan mempengaruhi kesehatan gigi dan mulut pada anak dalam menyediakan peralatan untuk

menunjang kesehatan gigi dan mulut, asupan makanan yang baik dan pemeriksaan ke dokter dengan rutin untuk mencegah terjadinya karies gigi serta guna melakukan pengobatan lebih dini jika sudah terjadi karies gigi agar tidak berkelanjutan. Seseorang yang bekerja secara umum akan mendapatkan pendapatan, sehingga segala aspek yang dibutuhkan terutama dalam menunjang pencegahan maupun pengobatan keluarga akan terpenuhi.

Hal ini semua dengan model Andersen dalam Notoatmodjo (2003), pekerjaan merupakan hal untuk memperoleh pendapatan yang cukup untuk dapat mendukung untuk meningkatkan pengetahuan seseorang tentang kesehatan khususnya kesehatan gigi dan mulut. Pada dasarnya bekerja merupakan suatu kebutuhan. Dengan bekerja, keluarga dapat memenuhi kebutuhan keluarga baik kebutuhan fisiologi dasar seperti makan, minum, tempat tinggal, pakaian dan sejenisnya. Maupun kebutuhan sosial yaitu kebutuhan yang timbul dalam hubungan interaksi seseorang dengan lingkungan untuk hidup yang lebih layak dan dapat meningkatkan kesejahteraan keluarga. Status sosial ekonomi seseorang akan menentukan tersedianya suatu fasilitas yang diperlukan untuk kegiatan tertentu.^[9]

Penelitian ini sejalan dengan penelitian suheni (2011), jumlah anak dikaitkan dengan pengalaman ibu dalam merawat bayinya dan memenuhi kebutuhan pada anaknya. Dimana ibu yang sudah pernah mempunyai anak sebelumnya akan lebih mengetahui cara perawatan anak karena pengalaman merawat anak sebelumnya.^[11]

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang hubungan faktor sosial demografi terhadap kesiapan ibu dalam memulai perawatan preventif kesehatan gigi dan mulut anak . dapat ditarik kesimpulan, bahwa hubungan antara usia dengan kesiapan ibu, terdapat hubungan antara status pekerjaan dengan kesiapan ibu, terdapat hubungan antara tingkat pendidikan dengan kesiapan ibu, pada penelitian di Kecamatan Tallo Kelurahan Pannampu Rt/Rw 004/001 yang lebih berhubungan adalah jumlah anak.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Worang, TY, dkk. 2014. *Hubungan Tingkat Pengetahuan Orang Tua Dengan Kebersihan Gigi dan Mulut Anak di Tk Tunas Bhakti Manado*.Jurnal EG. Hal:2(2)
- [2] Gultom, S. 2015. Pengetahuan Sikap Dan Tindakan Ibu Rumah Tangga Dengan Kejadian Karies Pada Anak. Skripsi.Universitas Sumatera Utara Hal: 3-9.
- [3] Soetjiningsih. 1995. *Tumbuh Kembang Anak*. Jakarta: EGC.Hal:19-21
- [4] Herjulianti, Elisa, drg, dkk.2001. *Pendidikan Kesehatan Gigi*. Jakarta: EGC.Hal:19-110
- [5] Mokoginto, Randa, S, dkk. 2016. Pengaruh Tingkat Pendidikan Masyarakat Terhadap Upaya Pemeliharaan Gigi Tiruan di Kelurahan Upai Kecamatan Kota Mobagu Utara. *ejournal.unsrat.ac.id*.Vol 4. No 2.

- [6] Budiman , A.R. 2013. Pengetahuan Dan Sikap Dalam Penelitian Kesehatan. Jakarta: Salemba Medika.Hal:112-113
- [7] Notoatmodjo.2003. Ilmu Kesehatan Masyarakat Prinsip-Prinsip Dasar. Jakarta:Rineka Cipta. Hal:33-45
- [8] Tjahja, Indirawati, Ghani, Lannywati. 2010. Status Kesehatan Gigi dan Mulut di Tinjau dari Faktor Individu Pengunjung Puskesmas Dki Jakarta Tahun 2007. Bul.Penelit.Kesehat. Vol.38.No.2.Hal:52-66
- [9] Sumerti, Ni Nengah. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Ibu Dalam Deteksi Dini Karies Gigi Pada Balita Di Kecamatan Kuta Utara Kabupaten Badung. Jurnal Kesehatan Gigi Vo.1 No.1 (1 Pebruari 2013). Hal:4
- [10] Yulianti, Rizka Puji. Hubungan Antara Pengetahuan Orang Tua Tentang Kesehatan Gigi dan Mulut dengan Kejadian Karies Gigi pada Anak di Sdn V Jaten Karanganyar. Journals.ums.ac.id.Hal:1-10
- [11] Sari, Indah Sintia, dkk. Hubungan Pelaksanaan Fungsi Perawatan Kesehatan Keluarga dengan Status Gizi Balita. Jom.unri.ac.id. Hal:1-10
- [12] Marsela S, Niken P, Dyah S. *Pengaruh Mengonsumsi Buah Nanas (Ananas comosus L. Merr) dan Buah Pir (Pyrus bretschneideri) Terhadap Jumlah Koloni Streptococcus Sp Dalam Saliva Anak Usia 10-12 Tahun.* Jurnal kedokteran gigi. 2015;12(1).
- [13] Ramayulis R. Green Smoothie. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 2015.
- [14] Haida KE, Choli, Didit A. Perbandingan Efektivitas Mengunyah Buah Pir Dan Bengkoang Terhadap Penurunan Indeks Plak Tinjauan pada Siswa SDN Gambut 9 Kabupaten Banjar. Jurnal Kedokteran Gigi. 2014;11(1).
- [15] Saum SM, Suci E, Juwita IS. Perbandingan Efektifitas Yang Mengonsumsi Buah Pir (Pyrus Comunis) Dengan Buah Nanas (Ananas Comonus) Dalam Menurunkan Indeks Plak pada Mahasiswa dan Mahasiswi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Prima Indonesia Medan Tahun 2013. Fakultas Kedokteran Gigi. Jurnal kedokteran gigi. 2014
- [16] Hidyanti L, Lina N, Bachtiar KR. Peran Buah dan Sayur Dalam Menurunkan Keparahan Karies Gigi pada Anak. Jurnal kedokteran gigi. 2016;4(2).
- [17] Tumembow SO, Vonny NSW, Elita T. Pengaruh Konsumsi Buah Pepaya California dan Pepaya Hawaii Terhadap Penurunan Indeks Debris Anak. Jurnal e-GiGi (eG). 2018;6(2).



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://e-jurnal.fkg.umi.ac.id/index.php/Sinnunmaxillofacial>**Perbedaan Tingkat Pengetahuan Modifikasi Permainan Engklek Pada Siswa Sekolah Dasar Negeri Sambung Jawa Makassar****Nur Fadhilah Arifin¹, Mila Febriany², ^(K)Amanah Pertiwisari³, Kurniaty Pamewa⁴,
Rachmi Bachtiar⁵, Yaumul Khaeriah⁶**^{1,2,3,4,5,6}Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muslim Indonesia, MakassarEmail Penulis Korespondensi (^K): pertiwisariamanah@gmail.com
(08114153488)

ABSTRAK

Pendahuluan: Upaya peningkatan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut diperlukan suatu media yang sesuai dengan usia anak yang dituju, salah satu media yang dapat digunakan ialah berupa permainan. Salah satu permainan yang umum di mainkan anak-anak adalah permainan engklek. **Tujuan Penelitian :** Untuk mengetahui perbedaan tingkat pengetahuan Kesehatan Gigi dan Mulut sebelum dan setelah permainan engklek modifikasi pada siswa SDN Sambung Jawa Makassar Usia 8-11 Tahun. **Bahan & Metode:** Metode penelitian *pre experimental* dengan menggunakan desain *pretest-posttest*. Pengambilan sampel dilakukan di SDN Sambung Jawa Makassar sebanyak 123 sampel. **Hasil:** Terdapat perbedaan nilai rata-rata tingkat pengetahuan sebelum permainan engklek modifikasi sebesar 8,27 (SD= \pm 1,102) dan setelah permainan engklek modifikasi sebesar 9,85 (SD= \pm 0,418). (P-Value **0,000**). **Kesimpulan:** Terdapat perbedaan tingkat pengetahuan kesehatan gigi dan mulut sebelum dan setelah permainan engklek modifikasi pada siswa SDN Sambung Jawa Makassar.

Kata Kunci : Tingkat pengetahuan; kesehatan gigi dan mulut; permainan engklek

PUBLISHED BY:

Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Muslim Indonesia

Address:

Jl. Pajonga Dg. Nagalle. 27 Pab'batong (Kampus I UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.

Email:

sinnunmaxillofacial.fkgumi@gmail.com,

Article history:

Received 14 Februari 2021

Received in revised form 28 Oktober 2021

Accepted 29 Oktober 2021

Available online 31 Oktober 2021

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

ABSTRACT

Background: Efforts to advance dental and oral health knowledge are needed a media that is appropriate to the age of the intended child, one of the media that can be used is through games. One of the games is commonly played by children is Engklek. **Objective:** To find out the difference in the level of knowledge of Dental and oral Health before and after the modification of the Engklek game on the students of SDN Sambung Jawa Makassar (Ages 8-11 Years). **Materials & Methods:** This research was applying Pre-experimental research methods with pretest-posttest design. Sampling was carried out at SDN Sambung Jawa Makassar and the sample was 123 students. **Results:** There was a difference in the average value (mean) of the level of knowledge before the modification of the Engklek game, the value is at 8.27 ($DS = \pm 1.102$) and after the modification of the game is at 9.85 ($DS = \pm 0.418$). (P -Value 0,000). **Conclusion:** There is a difference in the level of dental and oral health knowledge before and after the modification of the Engklek game on the students of SDN Sambung Jawa, Makassar.

keywords : Knowledge level; dental and oral health, engklek game

PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan salah satu hal yang diprioritaskan dalam kehidupan manusia termasuk didalamnya kesehatan gigi dan mulut. Kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian dari kesehatan jasmani yang tidak bisa dipisahkan satu dan lainnya. Kesehatan gigi dan mulut yang terganggu bisa menjadi tanda atau bahkan bisa menjadi faktor timbulnya gangguan bagi kesehatan. ^[1] Kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian dari kesehatan secara keseluruhan yang perlu diperhatikan oleh masyarakat. Masalah kesehatan gigi dan mulut yang sering terjadi yaitu karies. Kesehatan gigi dan mulut sering tidak menjadi prioritas bagi sebagian orang, padahal gigi dan mulut merupakan “pintu gerbang” masuknya kuman dan bakteri sehingga dapat mengganggu kesehatan organ tubuh lainnya. Masalah gigi lainnya banyak dikeluhkan oleh anak-anak maupun dewasa dan tidak dapat dibiarkan hingga menjadi parah karena dapat mengganggu kualitas hidup serta mengalami rasa sakit. ^[2,3,4]

Perilaku kesehatan gigi meliputi pengetahuan, sikap dan tindakan yang berkaitan dengan pemeliharaan kesehatan gigi. Tindakan menjaga kebersihan rongga mulut merupakan bagian dari perilaku pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut. Kebersihan gigi dan mulut dapat menentukan tingkat kesehatan gigi dan mulut seseorang. Kebersihan gigi dapat dilakukan dengan menggosok gigi dengan sikat gigi. ^[5,6] Suatu pengetahuan dipengaruhi oleh tingkat pendidikan, banyaknya informasi yang diperoleh, keadaan lingkungan, pengalaman, usia dan status ekonomi seseorang. Menjaga kebersihan gigi dan mulut pada usia sekolah merupakan salah satu cara dalam meningkatkan kesehatan pada usia dini. ^[7,8]

Pemilihan media pembelajaran berdasarkan perkembangan teknologi digolongkan menjadi dua, yaitu pemilihan media tradisional dan pemilihan media mutakhir. Salah satu permainan tradisional yang umum di mainkan anak-anak adalah permainan engklek. Permainan engklek modifikasi adalah permainan dengan menggunakan cara melompat satu kaki pada bidang yang berbentuk bintang, bidang persegi dan dianggap menjadi pemenang apabila permainan mendapatkan sawah atau rumah terbanyak. ^[9] Dari hasil penelitian bahwa permainan engklek dapat mengembangkan kemampuan motorik anak. ^[10]

Model pembelajaran permainan engklek adalah salah satu cara untuk mewujudkan proses belajar menjadi lebih menyenangkan. Model pembelajaran menggunakan permainan engklek memiliki tujuan yang dapat mengembangkan aspek perkembangan anak yaitu aspek nilai moral, bahasa, sosial emosional, dan aspek fisik. ^[11]

METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini menggunakan metode penelitian pre experimental dengan menggunakan desain *pretest-posttest*. Penelitian dilakukan di SDN Sambung Jawa Makassar pada bulan November – Desember 2019. Alat yang digunakan ialah permainan tradisional berupa engklek. Sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 123 sampel dengan metode pengambilan sampel yaitu metode *purposive sampling* sesuai dengan kriteria.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Tingkat pengetahuan Kesehatan Gigi dan Mulut sebelum permainan engklek modifikasi

Tingkat pengetahuan sebelum perlakuan (pretest)	N	Persentase
Tinggi	107	86,99%
Cukup	15	12,19%
Rendah	1	0,81%
Total	123	100,00%

Berdasarkan tabel 1 diatas dapat dilihat perbedaan tingkat pengetahuan kesehatan gigi dan mulut sebelum permainan engklek modifikasi pada siswa SDN Sambung Jawa Makassar yang memiliki tingkat pengetahuan dikategorikan tinggi sebesar 107 responden (86,99%), responden dengan tingkat pengetahuan cukup sebesar 15 (12,19%) dan responden dengan tingkat pengetahuan rendah sebesar 1 (0,81%) dengan total 123 responden.

Tabel 2. Tingkat pengetahuan Kesehatan Gigi dan Mulut setelah permainan engklek modifikasi

Tingkat pengetahuan setelah perlakuan (posttest)	N	Persentase
Tinggi	123	100%
Cukup	0	0%
Rendah	0	0%
Total	123	100,00%

Berdasarkan tabel .2 diatas dapat dilihat perbedaan tingkat pengetahuan kesehatan gigi dan mulut setelah permainan engklek modifikasi pada siswa SDN Sambung Jawa Makassar yang memiliki tingkat pengetahuan dikategorikan tinggi sebesar 123 responden (100%), responden dengan tingkat pengetahuan cukup sebesar 0 (0%) dan responden dengan tingkat pengetahuan rendah sebesar 0 (0%).

Tabel 3. Perbedaan tingkat pengetahuan Kesehatan Gigi dan Mulut sebelum dan setelah permainan engklek modifikasi

Tingkat Pengetahuan	N	Mean±SD	Z	P-value
Sebelum	123	8,27 ±1,102	-9,667	0,000
Setelah	123	9,85 ± 0,418		

Berdasarkan tabel 3 diatas didapatkan rata-rata tingkat pengetahuan kesehatan gigi dan mulut siswa sebelum permainan engklek modifikasi yaitu sebesar 8,27 (SD=±1,102). Sedangkan rata-rata tingkat pengetahuan kesehatan gigi dan mulut setelah permainan engklek modifikasi meningkat yaitu sebesar 9,85 (SD=±0,418). Hasil yang didapatkan nilai p-value dari hasil pengujian tingkat pengetahuan kesehatan gigi dan mulut sebelum dan setelah permainan engklek modifikasi yaitu sebesar **0,000** ($p<0,05$). Artinya bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat pengetahuan sebelum permainan engklek modifikasi dan setelah permainan engklek modifikasi.

DISKUSI

Pada hasil uji *Wilcoxon* yang didasarkan pada nilai *p-value* diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,000. Nilai *p-value* diperoleh lebih kecil dari 0,05 oleh karena itu cukup alasan untuk menolak H_0 maka H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan tingkat pengetahuan kesehatan gigi dan mulut sebelum dan setelah permainan engklek modifikasi pada siswa SDN Sambung Jawa Makassar usia 8-11 tahun.

Penelitian menunjukkan bahwa nilai *mean Pretest* mencapai (8,27) sedangkan nilai *Posttest* (9,85) terhadap tingkat pengetahuan kesehatan gigi dan mulut anak pada siswa SDN Sambung Jawa Makassar Usia 8-11 tahun. Hal ini berdasarkan dari presentase nilai pengetahuan dimana 123 responden yang telah melakukan *posttest* mendapatkan hasil 100% berada dikategori pengetahuan tinggi.

Peneliti berpendapat bahwa penyuluhan dengan menggunakan media permainan engklek modifikasi dengan menggunakan media alat peraga berupa permainan engklek dapat meningkatkan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut anak setelah bermain dengan permainan engklek modifikasi. Penyampaian pengetahuan kesehatan gigi dan mulut melalui media permainan dapat memberikan pengalaman yang bersifat unik dan menarik bagi anak dan dapat memotivasi anak. Terjadinya

peningkatan pengetahuan anak setelah diberi intervensi merupakan penanaman pengetahuan. Dalam penerapannya, setelah seseorang mengetahui stimulus atau objek yang diberikan, kemudian mengadakan penilaian terhadap apa yang telah diketahuinya, diharapkan pada proses selanjutnya anak akan mampu melakukan atau mempraktikkan apa yang diketahuinya.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Nugrahani bahwa media pembelajaran berbasis audio visual merupakan media yang efektif untuk meningkatkan daya serap dan pemahaman siswa terhadap pelajaran, khususnya pembahasan yang sulit diterima tanpa perantara media dengan peningkatan nilai sebesar 18,8%. Hal ini dapat dilihat dari kenaikan nilai *posttest* siswa setelah menggunakan media pembelajaran. Media pembelajaran ini merupakan media yang efektif untuk meningkatkan daya serap dan pemahaman siswa terhadap pelajaran. Antusiasme siswa saat menggunakan media pembelajaran permainan ini sangat tinggi. Ketika siswa belajar dalam kondisi menyenangkan, maka siswa bisa menyerap dan mengingat lebih banyak materi yang disampaikan. ^[12]

Terdapat berbagai faktor yang dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan seperti alat indera. Pengetahuan diperoleh sebagian besar oleh indera penglihatan (30%) dan indra pendengaran (10%). Saat memainkan permainan, indra yang digunakan selain mata adalah telinga. Semua panca indra merupakan jalur penerimaan informasi ke otak, semakin banyak indra yang digunakan dalam penyampaian informasi maka akan semakin banyak informasi yang diterima dan disimpan. Dalam permainan responden membaca pertanyaan dan melihat gambar yang terdapat di dalam permainan serta menjawab pertanyaan. Aktivitas ini melibatkan indra penglihatan dan pendengaran sehingga informasi dapat mudah dicerna. Pada hakekatnya manusia belajar melalui tingkatan dari apa yang dilihat dan didengar manusia dinyatakan belajar sebanyak 50%. Semakin banyak indra yang digunakan maka semakin banyak pesan atau informasi yang diperoleh. ^[13,14,15]

Pengetahuan dapat diperoleh dari pengalaman dan proses belajar. Keberhasilan dari proses belajar untuk meningkatkan pengetahuan seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya media pembelajaran. Adapun faktor-faktor lainnya yang mempengaruhi terjadinya peningkatan pengetahuan antara lain tingkat pendidikan dan informasi. Teori ini memperlihatkan jelas bagaimana pengetahuan dapat berubah karena pengaruh suatu faktor. Informasi yang diberikan dengan pendekatan sederhana akan memberikan pelajaran atau pengetahuan perubahan ke tingkat yang lebih baik. ^[16]

Hasil penelitian ini juga didukung dengan hasil penelitian India yang dilakukan oleh Akshatha Nayak, dkk yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis permainan merupakan metode penyuluhan kesehatan yang efektif untuk meningkatkan pengetahuan anak-anak sekolah dasar. Bermain mengandung aspek menyenangkan dan menimbulkan kegembiraan sehingga dapat menimbulkan minat anak untuk ikut serta. Kegembiraan yang ditimbulkan dalam proses belajar dapat membantu pemahaman siswa atas materi yang diterima. Georgi Lazanov menyebutkan bahwa proses belajar yang menyenangkan akan “membangun sugesti positif” atau dengan arti lain situasi belajar menyenangkan

akan memberikan hasil belajar yang lebih optimal. Media permainan dapat meningkatkan minat siswa terhadap kegiatan pembelajaran. Salah satu contoh permainan yang dimodifikasi dengan memberikan gambar dan tulisan tetapi menyajikan materi-materi pembelajaran di dalamnya serta mudah dimainkan sehingga kualitas pembelajaran memiliki nilai yang tinggi. ^[17, 18]

Permainan edukatif terbukti efektif dalam mendukung pembelajaran, terutama untuk meningkatkan pengetahuan. Pada anak-anak SD dikatakan bahwa metode bermain telah dikatakan menjadi pelopor kesehatan secara lisan dalam promosi kesehatan gigi dan mulut. Proses belajar merupakan proses mengamati, membaca, meniru, mencoba sendiri, mendengarkan dan mengikuti perintah. Permainan merupakan salah satu media kesehatan gigi dan mulut untuk mengembangkan kemampuan anak secara optimal. Hal ini didukung diperkuat oleh dengan penelitian Widodorini,dkk dimana rata-rata pengetahuan kesehatan gigi dan mulut dengan menggunakan media permainan mengalami kenaikan nilai rata-rata sebesar 14,85. Dunia anak adalah dunia bermain, dengan bermain anak mampu bereksplorasi, menemukan, dan mempelajari hal – hal baru.

Salah satu permainan yang dapat dimainkan anak adalah permainan tradisional engklek. Permainan tradisional engklek dinilai baik untuk anak karena anak dapat memperoleh pengetahuan dengan bermain. permainan tradisional engklek merupakan pembelajaran yang inovatif, kreatif, aktif dan menyenangkan. Permainan engklek memberikan manfaat yang luar biasa pada perkembangan anak, seperti melatih kemampuan motorik, kejujuran, kerjasama, kekompakan, keterampilan, ketangkasan, keseimbangan, sikap, pengetahuan, serta dapat melatih jiwa kesosialan anak dalam menghadapi kehidupan bermasyarakat. ^[11, 19]

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan didapatkan perbedaan terhadap tingkat pengetahuan kesehatan gigi dan mulut siswa SDN Sambung Jawa Makassar sebelum dan setelah bermain dengan permainan engklek modifikaasi.

SARAN

Perlu penelitian lebih lanjut mengenai tingkat pengetahuan kesehatan gigi dan mulut disertai dengan melakukan pemeriksaan rongga mulut.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Marimbun EM., Mintjelungan CN., Pangemanan DH. *Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Kesehatan Ggi dan Mulut Dengan Status Karies Gigi Pada Penyandang Tunanetra*. Universitas Sam Ratulangi Manado. 2016 ; 4(2).

- [2]. Radiah., Mintjelungan C., Mariati NW. *Gambaran Status Karies dan Pola Pemeliharaan Kesehatan Gigi dan Mulut Pada Mahasiswa Asal Ternate Di Manado*. Universitas Sam Ratulangi Manado. 2012 ; 1(1).
- [3]. Ngantung RA., Pangemanan DHC., Gunawan PN. *Pengaruh Tingkat Sosial Ekonomi Orang Tua Terhadap Karies Anak Di TK Hang Tuah Bitung*. Universitas Sam Ratulangi Manado. 2015 ; 3(2).
- [4]. Depkes RI. *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Badan Penelitian dan pengembangan Kesehatan Kementrian Kesehatan RI. 2014
- [5]. Budiharto. *Pengantar Ilmu Perilaku Kesehatan dan Pendidikan Kesehatan Gigi*. Jakarta ; EGC. 2010.
- [6]. Carranza. *Clinical Periodontology 9th*. Tokyo ; W.B Saunders Company. 2002 ; 96-105.
- [7]. Anwar AI. *Tingkat Kebutuhan Fissure Sealant Gigi Molar Pertama Permanen Pada Murid Sekolah Dasar Usia 6-7 Tahun Kecamatan Mariso, Kota Makassar*. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin. 2016 ; 5(2).
- [8]. Agusta MVA., Ismail A., Firdausy MD. *Hubungan Pengetahuam Kesehatan Gigi Dengan Kondisi Oral Hygiene Anak Tunarungu Usia Sekolah*. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Islam Sultan Agung. 2015 ; 2(1).
- [9]. Nugrahani R. *Media Pembelajaran Berbasis Visual Berbentuk Permainan Ular Tangga Untuk Meningkatkan Kualitas Belajar Mengajar Di Sekolah Dasar*. Jurusan Seni Rupa FBS Unnes. 2007 ; 3(1).
- [10]. Sudirman AK., Modjo D., Firmawati., Kalsum. *Efektifitas Permainan Tradisional Terhadap Perkembangan Motorik Anak Usia Prasekolah*. Universitas Muhammadiyah Gorontalo. 2018.
- [11]. Munawaroh H. *Pengembangan Model Pembelajaran Dengan Permainan Tradisional Engklek Sebagai Sarana Stimulasi Perkembangan Anak Usia Dini*. Universitas Sains Al-Qur'an. 2017 ; 1(2).
- [12]. Nugrahani R. *Media Pembelajaran Berbasis Visual Berbentuk Permainan Ular Tangga Untuk Meningkatkan Kualitas Belajar Mengajar Di Sekolah Dasar*. Universitas Negeri Semarang. 2007 ; 1(1).
- [13]. Bagaray FEK., Wowor VN., Mintjelungan CN. *Perbedaan Efektivitas DHE dengan Media Booklet dan media Flip Chart Terhadap Peningkatan Pengetahuan Kesehatan Gigi dan Mulut Siswa SDN 126 Manado*. Universitas Sam Ratulangi. 2016 ; 4(2).
- [14]. Puspitanintiyas R., Leman MA., Juliatri. 2017. *Perbandingan Efektivitas Dental Health Education Metode Ceramah dann Metode Permainan Stimulasi Terhadap Peningkatan Pengetahuan Kesehatan Gigi dan Mulut Anak*. Universitas Sam Ratulangi Manado. 2017 ; 5(1).
- [15]. Pradhethi S., Nurfianti A., Adriana. *Efektifitas Metode Pendidikan Kesehatan Dengan Stimulasi Permainan Ular Tangga Terhadap Perubahan Sikap Tentang Kesehatan Gigi Dan Mulut Anak Usia Sekolah Di SDN 03 Singkawang Tengah*. Universitas Tanjungppura. 2015 ; 3(1).

- [16]. Septiana P., Suaebah. *Edukasi Media Kartu Bergambar Berpengaruh Terhadap Pengetahuan dan Sikap Anak Dalam Pemeliharaan Jajanan Sehat Di SD Negeri Pontianakan Utara*. Poltekes Pontianak Indonesia. 2018 ; 1(1).
- [17]. Blakely G., Skirton H., Cooper S dkk. *Use Of Educational Games In The Health Professions : A Mixed-Methods Study Of Educators Perspectives in the UK*. University Of Plymouth UK. 2010 ; 12(1).
- [18]. Arfina N., Nuzriana R., Kuswari M. *Pengaruh Media Permainan Monopoli Terhadap Perubahan Pengetahuan Konsumsi Pangan Olahan Yang Mengandung Bahan Tambahan Pangan Pada Siswa Kelas VII Di SMPN 220 Jakarta*. Universitas Esa Unggul Jakarta. 2017 ; 3(2).
- [19]. Mardayani KT., Mahadewi LPP., Magta M. *Penerapan Permainan Tradisional Engklek Untuk Meningkatkan Kemampuan Motorik Kasar Kelompok B Di PAUD Widhya Laksmi*. Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha. 2016 ; 4(2).



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://e-jurnal.fkg.umi.ac.id/index.php/Sinnunmaxillofacial>

Hubungan Lama Perawatan Ortodonti Cekat Dan Kualitas Hidup Mahasiswa /I Fakultas Kedokteran Gigi UMI Tahun 2020

Yustisia Puspitasari¹, ^KAndi Tenri Biba², Rachmi Bachtiar³, Amanah Pertiwisari⁴, Sarahfin Aslan⁵, Nur Fadhillah Arifin⁶

^{1,2,3,4,5,6}Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi (^K): anditenribiba2020@gmail.com²
yustisia@mail.com¹, chichi17584@yahoo.com³, amanahpertiwi47@gmail.com⁴,
(08977062996)

ABSTRAK

Latar belakang: Kualitas hidup terkait kesehatan gigi dan mulut (*OHRQoL*), merupakan parameter penting bagi pasien terutama penilaian di hampir setiap bidang fisik dan mental perawatan kesehatan, termasuk ortodonti. **Tujuan:** Mengetahui hubungan lama perawatan ortodonti cekat dan kualitas hidup mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muslim Indonesia. **Metode:** Menggunakan metode observasi analitik dan penelitian ini masuk dalam rancangan penelitian *Cross Sectional Study*. Pengambilan sampel dengan *Purposive Sampling*. **Hasil:** Distribusi dan frekuensi lama perawatan ortodonti cekat ≤ 1 tahun yakni sebanyak 50,0% sedangkan lama perawatan 1-2 tahun sebanyak 23,3 % dan lama perawatan > 2 tahun sebanyak 26,7 % dan pada variabel kualitas hidup mayoritas memiliki kualitas hidup yang sedang yakni sebanyak 20 orang atau 66,7% sedangkan kualitas hidup buruk dan baik masing-masing sebanyak 6 orang atau 20,0% dan 4 orang atau 13,3%. **Kesimpulan:** Berdasarkan hasil uji statistik Chi-square nilai *P value* adalah 0,039 atau lebih kecil dari 0,05 artinya bahwa terdapat terdapat hubungan yang signifikan antara lama perawatan ortodonti cekat dan kualitas hidup. **Kata kunci:** Lama Perawatan, Ortodonti Cekat; Kualitas Hidup

PUBLISHED BY:

Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Muslim Indonesia

Address:

Jl. Pajonga Dg. Nagalle. 27 Pab'batong (Kampus I
UMI)

Makassar, Sulawesi Selatan.

Email:

sinnunmaxillofacial.fkgumi@gmail.com,

Article history:

Received 14 Februari 2021

Received in revised form 28 Oktober 2021

Accepted 29 Oktober 2021

Available online 31 Oktober 2021

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



ABSTRACT

Background: Quality of life related to dental and oral health (OHRQoL), is an important parameter for patients, especially assessments in almost every physical and mental field of health care, including orthodontics. **Objective:** find out the long-standing relationship of fixed orthodontic treatment and the quality of life of students of the Faculty of Dentistry of the Indonesian Muslim University. **Methods:** Using analytic observation methods and this study was included in the cross sectional study design. Sampling with Purposive Sampling. The sample used was 30 respondents and determined using purposive sampling technique. Data analysis using Chi-square test. **Results:** Distribution and frequency of duration of fixed orthodontic treatment ≤ 1 year is 50.0% while the duration of treatment is 1-2 years as much as 23.3% and duration of treatment > 2 years as much as 26.7% and on the variable quality of life the majority have quality of life which is moderate as many as 20 people or 66.7% while the quality of life is bad and good as many as 6 people or 20.0% and 4 people or 13.3%. **Conclusion:** Based on the results of the Chi-square statistical test the P value is 0.039 or smaller than 0.05 meaning that there is a significant relationship between the duration of fixed orthodontic treatment and quality of life.

Keywords: long fixed orthodontics treatment; quality of life

PENDAHULUAN

Perawatan ortodonti bertujuan untuk memperbaiki fungsi pengunyahan, estetika, mencegah kerusakan jaringan dan mengembalikan fungsi rongga mulut yang baik. Meningkatnya minat perawatan ortodonti ini disebabkan karena tingginya angka prevalensi maloklusi, dimana angka prevalensi maloklusi di seluruh dunia dilaporkan bervariasi jumlahnya yaitu berkisar antara 11% sampai 93% yang terdiri dari maloklusi ringan sampai berat. Paling tinggi adalah sebesar 193%, yang dilakukan oleh Silva pada tahun 2001 di Amerika Latin dan paling rendah adalah 8,8% yang ditemukan oleh Sridharan di India tahun 2011.^[1]

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Departemen Kesehatan tahun 2013 menyebutkan bahwa masalah kesehatan gigi dan mulut di Indonesia sebesar 25,9% sedangkan tahun 2007 sebesar 23,4%. Hasil tersebut dapat menjelaskan bahwa terdapat peningkatan masalah kesehatan gigi dan mulut dari tahun ke tahun di Indonesia. Masalah kesehatan gigi dan mulut yang sering dialami yaitu karies, penyakit periodontal, dan maloklusi.^[2]

Pasien yang menggunakan alat ortodonti, baik alat ortodonti cekat maupun lepasan dapat menyebabkan *oral hygiene* menjadi tidak baik. Alat ini mengubah flora mikroba di rongga mulut, yang dapat menyebabkan karies, lesi putih, dan inflamasi gingiva. Oleh karena itu, fase retensi sangatlah penting untuk mengetahui perubahan bakteri di dalam rongga mulut pasien yang menerima perawatan ortodontik. Pada fase retensi, dimana gerakan gigi akan stabil setelah perawatan aktif, sangat penting untuk keberhasilan perawatan ortodonti. Banyak metode alat ortodonti cekat maupun ortodonti lepasan yang digunakan pada praktik klinis, dan semuanya memiliki banyak kelebihan dan kerugian. Pemakaian alat ortodonti cekat prosedurnya sulit dan dapat mendukung akumulasi plak dan kalkulus, sedangkan ortodonti lepasan yang menutupi seluruh permukaan gigi dapat mencegah efek laju saliva.^[3]

Klasifikasi alat ortodonti yang paling sederhana adalah berdasarkan kemampuan pasien untuk melepas alat ortodonti, yaitu alat lepasan (*removable*), alat cekat (*fixed*), dan alat semi-cekat (*semi-fixed*). Terdapat beberapa faktor yang mendasari pemilihan alat ortodonti yang akan digunakan. Faktor-faktor tersebut antara lain: potensial pertumbuhan, tipe pergerakan gigi, *oral hygiene*, dan biaya. Pasien pada masa pertumbuhan dengan maloklusi tipe skeletal seharusnya dirawat dengan alat yang dapat memodifikasi pertumbuhan rahang. Alat ortodonti lepasan dapat digunakan pada pasien yang memerlukan gerakan *tipping* sederhana.^[4]

Menurut *World Health Organization (WHO) Oral Health-Related Quality Of Life (OHRQoL)* adalah kualitas hidup yang terkait dengan persepsi individual terhadap posisinya dalam kehidupan, dalam konteks budaya, sistem nilai dimana mereka berada dan hubungannya terhadap tujuan hidup, harapan, standar, dan lainnya yang terkait. Masalah yang mencakup kualitas hidup sangat luas dan kompleks termasuk masalah kesehatan fisik, status psikologik, tingkat kebebasan, hubungan sosial dan lingkungan dimana mereka berada. Kualitas hidup memiliki banyak aplikasi substantif pada bidang ini dari kedokteran gigi, kesehatan, dan penelitian tentang kesehatan gigi dan mulut. Hasil yang berorientasi pada pasien seperti kualitas hidup akan meningkatkan pemahaman kita tentang hubungan antara kesehatan mulut dan kesehatan umum.^[5]

Kualitas hidup terkait kesehatan gigi dan mulut (*OHRQoL*), merupakan parameter penting bagi pasien terutama penilaian di hampir setiap bidang fisik dan mental perawatan kesehatan, termasuk ortodonti. Selain itu, adanya motivasi dan sikap mencari perawatan dan hasil dari perawatan ortodonti terkait dengan masalah kualitas hidup. Perawatan ortodonti juga memiliki pengaruh signifikan terhadap kualitas hidup, karena beberapa efek samping terkait perawatan ortodonti khususnya pada alat ortodontik cekat. Penelitian dari Amerika Serikat menunjukkan bahwa banyak pasien, terutama remaja, mengalami kesulitan menyesuaikan diri dengan perawatan karena rasa sakit, kecemasan, dan merasa agak malu tentang perubahan estetika dalam penampilan dengan peralatan ortodonti cekat. Saat ini, gejala fisik seperti rasa sakit dan ketidaknyamanan masih tetap menjadi perhatian utama bagi pasien dan dokter.^[6]

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan lama perawatan ortodonti cekat dan kualitas hidup mahasiswa dan mahasiswi fakultas kedokteran gigi umi tahun 2020

METODE

Penelitian ini menggunakan metode Observasi yaitu pengujian yang dilakukan dengan bentuk penelitian berupa *Cross Sectinal Study*. Jenis penelitian yang dilakukan adalah *Observasi Analitik*. Pengambilan sampel dengan *Purposive Sampling*. Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa/i di Fakultas Kedokteran Gigi. Objek penelitian ini adalah Mahasiswa/i yang memakai ortodonti cekat. Mendata sampel dari mahasiswa/i yang berada di Fakultas Kedokteran Gigi UMI kemudian responden diminta untuk mengisi kuesioner dengan link di *google form* yang telah dikirimkan dan

sesuai dengan kriteria. Hasil dari data yang terkumpul di google form dikumpulkan dan mencatat hasil yang telah dilakukan.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dilakukan pada bulan Januari 2020 pada mahasiswa/i yang memakai alat ortodonti cekat RA/RB, tujuan untuk melihat hubungan lama perawatan ortodonti cekat dan kualitas hidup. Seluruh hasil penelitian selanjutnya dikumpulkan dan dicatat, serta dilakukan pengolahan dan analisis data dengan menggunakan program SPSS versi 25 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Hasil penelitian ditampilkan dalam tabel distribusi sebagai berikut.

Tabel 1. Distribusi dan Frekuensi Lama Perawatan Ortodonti Cekat

Lama Perawatan (tahun)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
≤ 1 tahun	15	50,0%
1-2 tahun	7	23,3%
> 2 tahun	8	26,7 %
Total	30	100 %

Tabel 1 Pada variabel lama perawatan dapat kita ketahui bahwa mayoritas responden memiliki rata-rata lama perawatan kurang atau selama 1 tahun yakni sebanyak 15 orang atau 50,0%. Responden dengan lama perawatan antara 1 sampai 2 tahun sebanyak 7 orang atau 23,3% dan responden dengan lama perawatan lebih atau selama 2 tahun sebanyak 8 orang atau 26,7%.

Tabel 2. Distribusi dan Frekuensi Kualitas Hidup

Kualitas Hidup	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Buruk	6	20,0%
Sedang	20	66,7%
Baik	4	13,3 %
Total	30	100 %

Tabel 2 dapat kita ketahui bahwa pada variabel kualitas hidup mayoritas responden yang sedang yakni sebanyak 20 orang atau 66,7%. Sedangkan kualitas hidup buruk dan baik masing-masing sebanyak 6 orang atau 20,0% dan 4 orang atau 13,3%.

Tabel 3. Hubungan Lama Perawatan Dan Kualitas Hidup

Lama Perawatan (tahun)	Kualitas Hidup						Total		P-value
	Buruk		Sedang		Baik		N	%	
	n	%	N	%	n	%			
≤1 tahun	2	6,7	12	40,0	1	3,3	15	50,0	.039
1-2 tahun	4	13,3	2	6,7	1	3,3	7	23,3	
> 2 tahun	0	0,0	6	20,0	2	6,7	8	26,7	
Total	6	20,0	20	66,7	4	13,3	30	100	

Tabel 3 dapat kita ketahui dapat kita ketahui hubungan kualitas hidup responden dengan lama perawatan ortodonti cekat. Dari tabel 5.3 diketahui bahwa lama perawatan kurang atau selama 1 tahun mayoritas memiliki kualitas hidup berstatus sedang sebanyak 12 orang. Lama perawatan antara 1 sampai 2 tahun mayoritas memiliki kualitas hidup buruk sebanyak 4 orang. Dan lama perawatan lebih dari 2 tahun mayoritas memiliki kualitas hidup sedang sebanyak 6 orang.

Untuk mengetahui signifikansi hubungan variabel kualitas hidup dengan lama perawatan ortodonti cekat maka dilakukan uji *chi-square*. Nilai P dari hasil uji chi square diperoleh sebesar 0.039 yang lebih kecil dari 0.05 sehingga dapat kita ketahui bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara variabel lama perawatan ortodonti cekat dengan variabel kualitas hidup.

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada mahasiswa/i yang memakai alat ortodonti cekat di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muslim Indonesia selama beberapa hari, yang dilakukan pada bulan Januari 2020. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk melihat hubungan lama perawatan ortodonti cekat dan kualitas hidup.

Pada penelitian ini untuk mahasiswa/i di data terlebih dahulu mengenai lama perawatan ortodonti cekat yang digunakan. Setelah itu, untuk melihat hubungannya dengan menggunakan

kuesioner *OHIP-14* yang dimasukkan kedalam aplikasi *google forms* dengan kriteria yang telah ditentukan.

Hasil penelitian mengenai hubungan lama perawatan ortodonti cekat dan kualitas hidup mahasiswa/i Fakultas Kedokteran Gigi menunjukkan bahwa rata-rata lama perawatan ortodonti cekat kurang atau selama 1 tahun mayoritas memiliki kualitas hidup berstatus sedang sebanyak 12 orang. Lama perawatan antara 1 sampai 2 tahun mayoritas memiliki kualitas hidup buruk sebanyak 4 orang, dan lama perawatan lebih dari 2 tahun mayoritas memiliki kualitas hidup sedang sebanyak 6 orang. Berdasarkan uji *chi-square* nilai P sebesar 0.039 yang lebih kecil dari 0.05. Hal ini berarti bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara lama perawatan ortodonti cekat dengan variabel kualitas hidup.

Tabel 5.1 mengenai rata-rata lama perawatan ortodonti cekat menunjukkan bahwa rata-rata lama perawatan kurang atau selama 1 tahun yakni sebanyak 15 orang atau 50,0%. Responden dengan lama perawatan antara 1 sampai 2 tahun sebanyak 7 orang atau 23,3% dan responden dengan lama perawatan lebih atau selama 2 tahun sebanyak 8 orang atau 26,7%. Hal ini sejalan dengan penelitian penelitian Wulan (2019) untuk pemakaian kurang dari satu tahun didapatkan sebanyak 25 subyek (58,1%) sedangkan pemakaian untuk 1-2 tahun sebanyak 18 subyek (41,9%). Hasil penelitian ini juga selaras dengan penelitian Stefanni (2013) yang menunjukkan bahwa lama pemakaian alat ortodonti cekat terbanyak pada pemakaian kurang dari satu tahun dengan jumlah responden 65 orang (51,2%).

Lamanya pemakaian alat ortodonti cekat bervariasi sesuai tingkat kesulitannya. Perkiraan durasi rerata perawatan alat ortodontik yaitu 2 tahun tetapi dalam kenyataan durasinya lebih lama dari waktu yang diperkirakan. Lama pemakaian yang berbeda tiap individu dan belum lama memakai alat ortodonti cekat. Hal ini terbukti dengan paling banyak subyek yang memakai alat ortodonti cekat dibawah atau lebih 1 tahun.^[19]

Tabel 5.2 mengenai distribusi dan frekuensi kualitas hidup dapat kita ketahui bahwa pada variabel kualitas hidup mayoritas responden yang sedang yakni sebanyak 20 orang atau 66,7%, sedangkan kualitas hidup buruk dan baik masing-masing sebanyak 6 orang atau 20,0% dan 4 orang atau 13,3%. Berdasarkan pengisian kuesioner diperoleh data bahwa masih ada responden yang mengalami perubahan kualitas hidup pada fungsi pengunyahan. Hal ini sejalan dengan penelitian Oktavia Dewi (2008) dimana sebanyak 8 responden merasakan kesulitan pada saat mengunyah, pada kelompok pasien bagian ortodonti mempunyai resiko lebih sering mengalami gangguan pada fungsi pengunyahan yaitu ketidaknyamanan saat mengunyah makanan. Tarikan dan tekanan yang diberikan oleh alat ortodonti cekat lebih besar sehingga pasien tidak dapat menghindari rasa sakit dan ketidaknyamanan selama proses perawatan. Rasa sakit saat penggunaan alat ortodonti cekat berhubungan dengan kinerja otot yang berlebihan atau kelelahan akibat kawat yang menarik gigi, hal ini dapat merespon tubuh untuk menimbulkan rasa sakit. Penyebab terganggunya fungsi pengunyahan adalah kelelahan otot pengunyahan yang dapat disebabkan kebiasaan menggertakkan gigi.^[20,21,22]

Tabel 5.3 hubungan lama perawatan ortodonti cekat dan kualitas hidup mahasiswa/i di Fakultas Kedokteran Gigi terlihat hubungan yang signifikan dengan nilai $p=0.039$ ($p<0.05$). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Agustini (2014) mengatakam selama perawatan ortodonti yang merasa percaya diri dengan estetika gigi sebanyak 75 orang (97,4%) sedangkan yang tetap tidak merasa percaya diri dengan estetika gigi selama perawatan ortodonti sebanyak 2 orang (2,6%) dari total 77 orang responden (100%).

Hasil uji statistik diperoleh nilai chi square $0,027 < 0,05$ dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara kepercayaan diri seseorang dengan estetika gigi selama perawatan Ortodonti. Hal ini tentunya didukung oleh beberapa penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa maloklusi dapat memberi dampak dalam segi estetika baik dalam kualitas hidup, interaksi sosial, hubungan terhadap diri sendiri serta dampak psikologis yang berakibat terjadinya penurunan kepercayaan diri. Hal ini menunjukkan selama perawatan ortodontik, responden lebih menyukai melihat keadaan gigi mereka dibandingkan sebelum perawatan ortodontik.

Dampak pada psikologis dan sosial terlibat dalam sebuah peran penting untuk kepuasan mental pasien, dan untuk mendapatkan keberhasilan dari perawatan ortodontik diperlukan hubungan yang baik antara dokter gigi dan pasien dimana pasien memiliki kepercayaan pada perawatan ortodontik yang dijalannya dan apresiasi pada hasil perawatannya. Hal ini berlaku untuk berbagai disiplin ilmu kedokteran gigi dan kedokteran estetika.^[23]

Dari hasil penelitian Evilastama, J (2018) tentang Gambaran Motivasi Penggunaan Pesawat Orthodonti Cekat terhadap Kualitas Hidup Pasien di Klinik drg. Hudson Siburian Medan Tuntungan mendapatkan hasil bahwa sebanyak 75% respondennya merasakan kesulitan pada saat mengunyah dan sebanyak 72,2% responden menghindari makanan-makanan tertentu selama perawatan orthodonti cekat. Sejalan dengan peneltian yang dilakukan oleh Evilastama, J (2018) pada hasil penelitian yang telah dilakukan , didapatkan sebanyak 8 responden pernah mengalami rasa tidak nyaman mengunyah berbagai makanan selama pemakaian orthodonti cekat, hasil peneltia terdapat hubungan signifikan antara lama perawatan orthodonti cekat dan kualitas hidup.^[24]

Ortodontik cekat adalah salah satu alat yang digunakan di kedokteran gigi berfungsi untuk merapikan gigi yang tidak beraturan. Biasanya melibatkan penggunaan bracket yang dipasang secara permanen pada gigi. Alat ini memiliki bentuk yang rumit dan mempunyai kemampuan perawatan yang lebih kompleks. Ortodontik cekat hanya dapat dilepas-pasang oleh dokter gigi. Alat ortodontik cekat memiliki komponen yang terdiri dari *bracket, band, archwire, elastics, o ring* dan *power chain*.^[24]

Kualitas hidup adalah kualitas yang dirasakan dalam kehidupan sehari-hari individu, yaitu suatu penilaian atas kesejahteraan mereka atau ketiadaannya. Hal ini mencakup seluruh aspek emosi, sosial, dan fisik dalam kehidupan individu. Kualitas hidup seseorang dapat dinilai dari keadaan rongga mulutnya yang berkaitan dengan fungsi gigi sebagai mastikasi, fonetik dan estetika. Salah satu kuesione kualitas hidup adalah kuesioner *OHIP-14* merupakan ringkasan dari *OHIP-49* yang

berkonsentrasi pada 2 item pada 7 dimensi pengukuran, yaitu pada dampak yang berhubungan dengan fungsi dan psikologi yang meliputi permasalahan pada gigi dan mulut. Pengukuran OHIP-14 menggunakan skala linkert : 0 sangat tidak setuju, 1 tidak setuju, 2 cukup setuju, 3 setuju, 4 sangat setuju.

Penilaian OHIP-14 meliputi 7 domain. Domain 1 adalah keterbatasan fungsi yang meliputi kesulitan berbicara dan menikmati makanan; domain 2 adalah rasa nyeri fisik yang meliputi rasa nyeri dalam mulut dan rasa tidak nyaman ketika makan; domain 3 adalah ketidaknyamanan jiwa yang meliputi rasa cemas dan tegang; domain 4 adalah ketidaknyamanan fisik yang terdiri dari ketidakpuasan untuk makan serta rasa terganggu saat makan. Sedangkan domain 5 adalah ketidaknyamanan jiwa yang meliputi kesulitan untuk bersantai dan rasa malu; domain 6 adalah keterbatasan sosial yang meliputi rasa terganggu oleh orang lain dan sulit untuk melakukan pekerjaan, dan domain 7 adalah kerugian akibat kesehatan mulut yang meliputi kehidupan tidak memuaskan dan aktivitas/seluruh pekerjaan terganggu.^[25]

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kualitas hidup yaitu : 1. gender atau jenis kelamin, 2. Usia, 3. Pendidikan, 4. Pekerjaan, 5. Status pernikahan, 6. Penghasilan, 7. Hubungan dengan orang lain.^[25]

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa distribusi dan frekuensi lama perawatan ortodonti cekat ≤ 1 tahun yakni sebanyak 50,0% sedangkan lama perawatan 1-2 tahun sebanyak 23,3 % dan lama perawatan > 2 tahun sebanyak 26,7 %. Dari penelitian ini dapat diketahui bahwa pada variabel kualitas hidup mayoritas memiliki kualitas hidup yang sedang sebanyak 66,7%, sedangkan kualitas hidup buruk dan baik masing-masing 20,0% dan 13,3% dan terdapat hubungan yang signifikan antara lama perawatan ortodonti cekat dengan kualitas hidup.

SARAN

Diharapkan kepada penelitian selanjutnya agar memberikan edukasi atau penyuluhan bagi pengguna ortodonti cekat untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut dan penelitian lebih lanjut, khususnya dalam jumlah populasi dan sampel yang lebih besar.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Herwanda, Arifin Rafinus, Lindawati. Pengetahuan Remaja Usia 15-17 tahun di SMAN 4 Kota Banda Aceh Terhadap Efek samping Pemakaian Alat Ortodonti Cekat. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Syiah Kuala. 2016., 1 (1) ; 79-84.
- [2] Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2007 ; h.130.
- [3] Eroglu, A. K., et all. Evaluasi Komparatif Tingkat Mikroba Pada Saliva dan Status Periodontal Pasien Yang Menggunakan Ortodonti Cekat dan Ortodonti Lepasan. American Journal Of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 2019 ; h. 156.
- [4] Ditaprilia, Maharetta. Perawatan Ortodontik Alat Lepasan Kombinasi Semi-Cekat Pada Kehilangan Gigi 46, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Gadjah Mada: Yogyakarta. 2015 ; 1 (1). h. 2-5.
- [5] Wang Jing., dkk. The Correlations between Health-Related quality of Life Changes And Pain and Anxiety in Orthodontic Patient the Initial Stage of Treatment, Biomed Research Internasional. 2015 ; 15 (1). p. 2.
- [6] L. Sischo, H.L. Broder. 2012. Oral Health-related Quality of Life : What, Why, How, and Future Implications, Journal of Dental Research. 2011 90 (11) ; p.1265.
- [7] Wilar LA, Rattu AJM, Mariati NW. Kebutuhan Perawatan Orthodonsi Berdasarkan Index Of Orthodontic Treatment Need Pada Siswa SMP Negeri 1 Tareran. Jurnal E-Gigi. 2014 ; 2(2). h. 1-5.
- [8] Alawiyah T, Pricillia Priska Sianita. Retensi Dalam Perawatan Ortodontisi, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Prof. Dr. Moestopo (B): Jakarta. 2012 ; 9 (2). h.1-5.
- [9] Mauna S., dkk. Angulasi Gigi Pasca Perawatan Ortodonti dengan Pencabutan dan Tanpa Pencabutan (Kajian Foto Rontgen Panoramik di Klinik Ortodonti FKG UI), Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Indonesia: Jakarta. 2009 ; 16 (1). h. 46-52
- [10] Jones, M., G. Oliver R. W & H Orthodontic Notes 6th Ed, Wright: Oxford, 2000. p. 131.
- [11] Singh G. Textbook Of Orthodontics 2nd Ed, New Delhi: Jaypee. 2007. p. 417-421.
- [12] Lohakare, S.S. Orthodontic Removable Appliance, Jaypee: New Delhi. 2008 p. 4.
- [13] Phulari, Basavaraj S. Orthodontics: principles and practice. New Delhi: Jaypee Brother Publishers. 2011. p. 3-5.
- [14] Singh G. Textbook of Orthodontics. 3rd ed. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers. 2015. p.259.
- [15] Ardhana, W. Alat Ortodontik Lepasan. Yogyakarta : Universitas Gajah Mada. 2011. h.1-3.
- [16] Restu Nur Hasanah Haris H.N.R , Rahmat Makmur, Tri Murti Andayani, Susi Ari Kristina. 2018. Penilaian Properti Psikometrik Instrument Kualita Hidup (HRQOL) pada Populasi Umum Tinjauan Sistematis. Yogyakarta : universitas Gadjah Mada. 2018 ; 9 (2). p. 65-75.
- [17] Amurwaningsih Musri, Uswatun Nisaa, Arum Darjono. Analisis Hubungan Kualitas Hidup Yang Berhubungan Dengan Kesehatan Mulut (OHRQol) dan status Kecemasan Dengan Status Nutrisi Pada Masyarakat Usia Lanjut, Fakultas Kedokteran Gigi Unisula. 2015.h.2-5.
- [18] Jacob E.D, Sandjaya. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Masyarakat Karubaga District Sub District Tolikara Propinsi Papua, Universitas Hasanuddin. 2018 ; 1. h. 1-3.
- [19] Wulan, dkk. Hubungan Pemakaian Alat Ortodonti Cekat dengan Status Kebersihan Gigi dan Mulut Siswa SMA Kristen 1 Tomohon. Fakultas Kedokteran Gigi. 2019 ; 7 (1).
- [20] Taufan, M .Fungsi Mastikasi, Fonetik, Estetika. Majalah kedokteran gigi Indonesia. 2009. h. 1-3.
- [21] Irmadani, A., Hubungan antara status kesehatan gigi dengan kualitas hidup pada manula di Kecamatan Malili, Luwu Timur (The corelation between dental health status and the quality of life in the elderly in District Malili, Luwu Timur), Dentofasial. 2014; 13 (3) .h.160-164

- [22] Siagian,K., Mintjelungan, C. Analisis Kualitas Hidup Pasien Usia Produktif Pengguna Gigi Tiruan Sebagian Lepas di RSGM PSPDG Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado. Jurnal e-GiGi (eG). 2017; 5 (2). h.208-215.
- [23] Agustini, dkk. Efek Pemakaian Alat Ortodonti Cekat Terhadap Tingkat Percaya Diri Mahasiswa Pada Tiga Asrama Daerah di Yogyakarta. Jurnal Gigi dan Mulut. 2014 ; 1 (1). h.1-3.
- [24] Evilastama, J. Karya tulis ilmiah gambaran motivasi penggunaan pesawat orthodonti cekat terhadap kualitas hidup pasien di klinik drg. Hudson Siburian Medan Tuntungan. Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan Jurusan Keperawatan gigi. 2018.
- [25] Mansur .Pendidikan Anak Usia Dini Dalam Islam, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar). 2005.
- [26] Oktavia Dewi. Analisis Hubungan Maloklusi Dengan Kualitas Hidup Pada Remaja SMU Kota Medan. 2008. h. 14-15.
- [27] S.M. Skevington, M. Lotfy & K.A. O'Connell. The World Health Organization's WHOQOL-BREF quality of life assessment: Psychometric properties and results of the international field trial A Report from the WHOQOL Grou Quality of Life Research. 2004 ; 13. h. 299–310.
- [28] Dibiase, A.T & Sandler, P.J. Malocclusion, Orthodontics and Bullying. Dental update. 2001 (28) ; p. 464–466.