



## Efek Berkumur dengan Seduhan Daun Cengkih (*Syzygium Aromaticum*) Terhadap Penurunan Akumulasi Plak Pada Siswa SD Wilayah Kerja Puskesmas Minanga Manado

Jeana Lydia Maramis<sup>1</sup>, Jeineke E. Ratuela<sup>2</sup>, Novarita Mariana Koch<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Manado

Email: [jeanalydiamaramis@gmail.com](mailto:jeanalydiamaramis@gmail.com)

### ABSTRAK

Plak dapat menyebabkan terjadinya karies, karena plak merupakan deposit lunak yang melekat erat pada permukaan gigi, terdiri dari mikroorganisme yang berkembang biak dalam suatu *matrik interseluler* jika seseorang mengabaikan kebersihan gigi dan mulutnya (Putri dkk, 2011). Pembersihan plak dapat dilakukan dengan 2 cara, yaitu mekanis dan khemis. Cara mekanis merupakan cara yang sangat efektif dalam membersihkan plak. Tetapi minimnya tingkat pengetahuan masyarakat dalam menyikat gigi yang baik dan benar membuat pembersihan mekanis tidak maksimal, sehingga pembersihan plak dalam rongga mulut dilakukan dengan kombinasi antara menyikat gigi dan berkumur dengan air seduhan daun cengkeh, karena daun cengkeh mengandung minyak atsiri. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah berkumur dengan seduhan daun cengkeh efektif terhadap penurunan akumulasi plak. Metode penelitian yang digunakan dengan rancangan *one group pretest-posttest*. Responden dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VI SDN Inpres Malalayang II Manado, yang berjumlah 60 orang. Hasil: dari hasil penelitian ini menyatakan bahwa nilai Plak Indeks sebelum berkumur dengan seduhan daun cengkeh (*Syzygium aromaticum*) lebih banyak (60%) berada pada kriteria buruk, setelah berkumur maka nilai plak indeks meningkat menjadi 75% pada kriteria baik. Hasil uji statistik, menyatakan bahwa ada perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah berkumur dengan seduhan daun cengkeh (*Syzygium aromaticum*) dalam menurunkan akumulasi plak.

Kesimpulan : berkumur dengan seduhan daun cengkeh (*Syzygium aromaticum*) efektif dalam menurunkan akumulasi plak pada siswa SDN Inpres Malalayang II Kota Manado. Saran: Hendaknya siswa-siswa dapat menjaga kebersihan gigi dan mulut secara teratur dengan menyikat gigi minimal 2 kali sehari dengan waktu yang tepat yaitu pagi sesudah sarapan dan malam sebelum tidur dan juga hendaknya berkumur dengan seduhan daun cengkeh (*Syzygium aromaticum*) dalam menurunkan akumulasi plak, karena daun cengkeh (*Syzygium aromaticum*) mudah didapat.

Kata kunci: Siswa SDN, Plak indeks, Seduhan daun cengkeh (*Syzygium aromaticum*)

### ABSTRACT

Plaque can cause caries, because plaque is a soft deposit that adheres tightly to the tooth surface, consisting of microorganisms that multiply in an intercellular matrix if a person neglects oral hygiene (Putri et al, 2011). Plaque cleaning can be done in 2 ways, namely mechanical and chemical. The mechanical method is a very effective way of cleaning plaque. However, the lack of knowledge of the community in brushing their teeth properly and correctly makes mechanical cleaning not optimal, so cleaning plaque in the oral cavity is done by a combination of brushing teeth and rinsing with water steeped in clove leaves, because clove leaves contain attrition oil. The purpose of this study was to determine whether gargling with clove leaf infusion was effective in reducing plaque accumulation. The research method used was a one group



pretest-posttest design. Respondents in this study were students of class VI SDN Inpres Malalayang II Manado, totaling 60 people. Results: The results of this study stated that the Plaque Index value before rinsing with infusion of clove leaves (*Syzygium aromaticum*) was higher (60%) in the bad criteria, after rinsing the plaque index value increased to 75% in the good criteria. Statistical test results stated that there was a significant difference before and after gargling with clove leaf infusion (*Syzygium aromaticum*) in reducing plaque accumulation. Conclusion: gargling with clove leaves (*Syzygium aromaticum*) is effective in reducing plaque accumulation in students of SDN Inpres Malalayang II Manado City. Suggestion: Students should be able to maintain oral and dental hygiene regularly by brushing their teeth at least 2 times a day at the right time, namely in the morning after breakfast and in the evening before going to bed and also rinse their mouth with clove leaf infusion (*Syzygium aromaticum*) to reduce plaque accumulation. because clove leaves (*Syzygium aromaticum*) are easily available.

Keywords: Elementary school students, Index plaque, Stewed clove leaves (*Syzygium aromaticum*)

## PENDAHULUAN

Seseorang yang dalam keadaan sehat secara umum sangat membantu untuk meningkatkan kesejahteraannya. Kesehatan gigi dan mulut juga dapat mempengaruhi kualitas kehidupan, termasuk fungsi bicara, pengunyahan dan rasa percaya diri, seperti yang dikemukakan oleh Murwingsih dan Wahyuni (2019) <sup>(1)</sup>, alat bicara yang tidak lengkap dapat mempengaruhi suara penderita misalnya pada pasien yang kehilangan gigi depan atas dan bawah. Kesulitan bicara dapat timbul meskipun hanya bersifat sementara. Di Indonesia, penyakit gigi dan mulut terutama karies gigi dan penyakit periodontal, masih banyak diderita, baik oleh anak-anak maupun usia dewasa, berdasarkan data yang ada pada Riskesdas 2018, menyatakan bahwa, penduduk yang bermasalah kesehatan gigi dan mulut sebesar 57,6%, dan di Sulawesi Utara sebesar 66,5% (Kementerian Kesehatan 2018) <sup>(2)</sup>. Data ini juga serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Anggow, dkk di Sumompo Manado yang menyatakan bahwa hasil pemeriksaan status karies gigi yang diukur dengan menggunakan DMF-T menunjukkan bahwa sebagian besar subjek yang diteliti status karies tinggi yaitu berjumlah 53 orang (68%) <sup>(3)</sup>.

Tingginya status karies gigi atau nilai DMF-T (*D=Decay, M=Missing dan F=Filling Teeth*) disebabkan karena status sosial ekonomi dan latar belakang tingkat pendidikan yang rendah, kecendrungan untuk tidak merawat gigi yang benar serta tidak ada tenaga kesehatan yang memadai selain itu, terdapat faktor luar sebagai faktor prediposisi dan menghambat yang berhubungan tidak langsung dengan terjadinya karies gigi antara lain usia dan jenis kelamin yang dapat dilihat dari karakteristik responden. Penelitian dari Mulyana mengatakan jika bagi ibu yang berpengetahuan dengan kategori cukup diharapkan lebih menambah wawasan untuk mengetahui kesehatan gigi dan mulut. Pernyataan ini dapat membantu meningkatkan kesehatan gigi dan mulut bagi siswa Sekolah Dasar <sup>(4)</sup>.



Pengetahuan tentang cara memelihara kesehatan gigi dan mulut sangat penting untuk terbentuknya tindakan dalam menjaga kebersihan gigi dan mulut, memperbaiki fungsi gigi untuk meningkatkan nafsu makan seseorang, sehingga dapat mempengaruhi meningkatnya daya tahan tubuh seseorang. Hidayat menyatakan bahwa terdapat hubungan tingkat pengetahuan tentang kebersihan gigi dan mulut dengan OHI-S pada siswa SDN Jorong II Kabupaten Tanah Laut Kalimantan Selatan, jadi semakin tinggi tingkat pengetahuan dari siswa semakin rendah angka OHI-S nya. Untuk itu perlu adanya penyuluhan atau pendidikan yang efisien tentang pentingnya pendidikan cara menjaga kebersihan gigi dan mulut pada siswa SDN Jorong Kabupaten Tanah Laut <sup>(5)</sup>.

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar 2013, diperoleh hasil bahwa indeks DMF-T di Indonesia sebesar 4,6 yang berarti kerusakan gigi setiap orang rata-rata DMF-T 4-5 gigi. Data DMF-T pada anak usia 12 tahun sebesar 1.38, sedangkan WHO mengharapakan *Global Goals for Oral Health* 2020, target DMF-T pada anak usia 12 tahun < 1 (Kementerian Kesehatan, 2013). <sup>(6)</sup>

Kerusakan gigi dapat ditekan dengan meningkatnya perilaku masyarakat dalam menjaga kebersihan gigi dan mulut. Penelitian yang dilakukan oleh Ariyanto menyatakan bahwa sikap dan keyakinan masyarakat tentang perilaku memelihara kebersihan gigi dan mulut menjadi dasar bagi masyarakat untuk melakukan suatu aktivitas atau perilaku yang berkaitan dengan kesehatan gigi dan mulut <sup>(7)</sup>.

Data kesehatan gigi dan mulut dari siswa SDN Inpres Malalayang II Kota Manado, masih cukup tinggi (DMF-T 4.3), walaupun petugas kesehatan gigi sudah memberikan penyuluhan tentang cara memelihara kesehatan gigi dan mulut, namun pada kenyataannya siswa belum memperhatikan kebersihan gigi dan mulut secara serius. Dalam hal ini peran orang tua juga sangat penting dalam mengingatkan kepada anak-anaknya untuk memperhatikan kesehatan gigi dan mulut dengan cara menyikat gigi minimal 2 kali sehari. Pernyataan ini didukung oleh penelitian dari Astini (2017) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan dan perilaku menjaga kesehatan gigi dengan *oral hygiene* mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Gigi FK Unud <sup>(8)</sup>.

Untuk meningkatkan kesehatan gigi dan mulut maka perlu adanya pengontrolan plak pada permukaan gigi, karena plak merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya karies gigi. Plak merupakan deposit lunak yang melekat erat pada permukaan gigi. Plak terdiri dari mikroorganisme yang berkembangbiak dalam suatu matrik interseluler jika seseorang mengabaikan kebersihan gigi dan mulutnya. Proses pembentukan plak diawali dengan pembentukan *pellicle*. Bakteri yang pertama-tama yang mengkoloni permukaan gigi yang dibalut *pellicle* yaitu *streptococcus muntas*, *streptococcus bovis*, *streptococcus sanguis* dan *streptococcus salivarius*. Jika lapisan *acquired pellicle* penuh dengan kuman maka terbentuklah lapisan plak (Putri dkk, 2014) <sup>(9)</sup>. Subekti dkk



mengatakan laju aliran saliva merupakan faktor resiko yang mempengaruhi tingginya angka plak pada responden <sup>(10)</sup>.

Plak sangat berperan aktif dalam pembentukan karies gigi. Karies disebabkan karena bakteri patogen berkolonisasi membentuk biofilm dan memfermentasi karbohidrat menjadi asam. *Streptococcus mutans* berperan dalam proses awal terjadinya karies. Pencegahan karies dilakukan dengan cara menghambat pembentukan biofilm. Daun cengkih (*Syzygium aromaticum*) merupakan salah satu tanaman herbal yang mempunyai efek antimikroba. Daun cengkih (*Syzygium aromaticum*) memiliki kandungan zat aktif seperti *flavonoid* dan *tanin* yang berperan sebagai antimikroba dalam menghambat pembentukan biofilm, jadi waktu perebusan daun cengkih berpengaruh terhadap pembentukan biofilm bakteri *Streptococcus mutans* (Dara dkk, 2018) <sup>(11)</sup>. Penelitian yang dilakukan oleh Suhendar, menunjukkan ekstrak metanol daun cengkih (*Syzygium aromaticum*) memiliki aktivitas penghambatan terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* dengan zona hambat sebesar  $\pm 32$  mm serta nilai konsentrasi hambat minimum (KHM) 20% ekstrak <sup>(12)</sup>. Mekanisme aksi penghambatan ekstrak daun cengkih (*Syzygium aromaticum*) terhadap pertumbuhan bakteri diduga dengan membuat lubang pada membran sel bakteri.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian *Quasi Eksperimental* dengan rancangan “*One Group Pretest Posttest*”. Sampel yang digunakan sebanyak 60 siswa kelas VI SDN Inpres Malalayang II Kota Manado. Teknik pengumpulan data yaitu pemeriksaan gigi dilakukan sebelum dan sesudah pelaksanaan berkumur dengan air seduhan daun cengkih (*Syzygium aromaticum*) dengan maksud untuk mendapatkan data mengenai kebersihan gigi dan mulut dengan menggunakan indeks PHP (*Personal Hygiene Performance*). Pada penelitian ini menggunakan daun cengkih (*Syzygium aromaticum*) sebanyak 6 gr lalu dipanaskan ke dalam air 120 ml pada suhu 90°C selama 15 menit, setelah itu didinginkan. Berkumur dilakukan selama 30 detik dan diulangi sebanyak 3 kali. Data yang didapat dianalisa dengan menggunakan uji statistik *paired sample t test*.

## HASIL

1. Distribusi responden berdasarkan kriteria plak indeks sebelum berkumur dengan seduhan daun cengkih (*Syzygium aromaticum*) dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini :



Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Kriteria Plak Indeks Sebelum Berkumur Dengan Seduhan Daun Cengkih (*Syzygium Aromaticum*)

Kriteria Plak Indeks	Jumlah	(%)
Sangat Baik	0	0
Baik	1	1.7
Sedang	23	38.3
Buruk	36	60
Total	60	100

Data pada Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa sebelum berkumur dengan seduhan daun cengkih (*Syzygium aromaticum*). Plak Indeks paling banyak ada pada kriteria buruk (60%), kemudian kriteria sedang 38.3%, selanjutnya kriteria baik hanya 1.7%, sedangkan kriteria sangat baik 0%.

2. Distribusi responden berdasarkan kriteria plak indeks sesudah berkumur dengan seduhan daun cengkih (*Syzygium aromaticum*) dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Kriteria Plak Indeks Sesudah Berkumur Dengan Seduhan Daun Cengkih (*Syzygium Aromaticum*)

Kriteria Plak Indeks	Jumlah	(%)
Sangat Baik	0	0
Baik	45	75
Sedang	15	25
Buruk	0	0
Total	60	100

Data pada Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa kriteria Plak Indeks baik paling banyak (75%), kriteria sedang hanya 25%, dan kriteria sangat baik dan buruk tidak ada.

3. Distribusi responden berdasarkan kriteria plak indeks sebelum dan sesudah berkumur dengan seduhan daun cengkih (*Syzygium aromaticum*) dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini :



Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Kriteria Plak Indeks Sebelum Dan Sesudah Berkumur dengan Seduhan Daun Cengkih (*Syzygium Aromaticum*)

Kriteria Plak Indeks	Sblm	%	Ssdh	%
Sangat Baik	0	0	0	0
Baik	1	1.7	45	75
Sedang	23	38.3	15	25
Buruk	36	60	0	0
Total	60	100	60	100

Data pada Tabel 3 di atas menunjukkan bahwa kriteria Plak Indeks sebelum berkumur dengan seduhan daun cengkih (*Syzygium aromaticum*) terjadi peningkatan setelah sesudah berkumur, dimana awalnya kriteria buruk paling banyak (60%) namun setelah berkumur kriteria buruk tidak ada (0%) dan yang paling banyak berada pada kriteria baik (75%).

4. Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Paired Sample t Test* dapat dilihat pada Tabel 4 di bawah ini:

Tabel 4. Hasil Uji Perbedaan Plak Indeks Sebelum Dan Sesudah Berkumur Dengan Seduhan Daun Cengkih (*Syzygium Aromaticum*)

Sebelum	Sudah	Mean	t hitung	df	$\alpha$	p
3.4000	1.2817	0.10252	20.662	59	0.05	.000

Berdasarkan pada Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai PLak Indeks sebelum berkumur dengan seduhan daun cengkih (*Syzygium aromaticum*) sebesar 3.4000, sedangkan nilai Plak Indeks sesudah berkumur dengan seduhan daun cengkih (*Syzygium aromaticum*) sebesar 1.2817. Berdasarkan hasil uji *Paired Sample t Test* menunjukkan terjadi perbedaan yang signifikan ( $p = 0.000$ ) sebelum dan sesudah berkumur dengan seduhan daun cengkih (*Syzygium aromaticum*).

## PEMBAHASAN

Diketahui bahwa salah satu komponen pembentukan karies gigi yaitu plak. Insiden karies gigi dapat dikurangi dengan melakukan penyingkiran plak secara mekanis dari permukaan gigi. Cara yang tepat untuk menyikatkan plak pada permukaan gigi yaitu dengan jalan menyikat gigi secara teratur dan tepat. Menyikat gigi dilakukan minimal 2 kali sehari, pagi sesudah sarapan dan malam sebelum tidur, sehingga karies gigi dapat ditekan.

Penelitian yang dilakukan oleh Putranto, dkk menyatakan bahwa status plak dengan kategori sedang berdampak terjadinya karies gigi, sehingga nilai DMFT menjadi tinggi <sup>(13)</sup>. Oleh Karyadi





dkk, juga mengatakan bahwa akumulasi plak gigi merupakan etiologi utama karies gigi dan penyakit periodontal <sup>(14)</sup>, diperlukan usaha untuk mencegah akumulasi plak pada permukaan gigi dan gingiva. Pernyataan dari Iswari dkk juga mengatakan bahwa tindakan preventif dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut dapat dilakukan melalui kontrol plak sebagai prosedur utama untuk mengetahui faktor risiko karies gigi pada anak <sup>(15)</sup>.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan sebelum perlakuan dengan berkumur seduhan daun cengkih responden mendapat nilai plak indeks rata-rata kategori buruk paling banyak (60%), hal ini disebabkan karena responden kurang memahami dalam menjaga kebersihan gigi dan mulut. Dari hasil wawancara bahwa mereka menyikat gigi dua kali sehari tapi tidak menyikat gigi pada waktu yang tepat, yaitu selesai makan pagi/sarapan dan malam sebelum tidur. Hal ini didukung oleh Qaulan dkk, dimana hasil penelitian menyatakan bahwa indeks plak pada siswa usia 11-12 tahun di SDN Cijayana Kabupaten Garut berada pada kategori sedang, ini disebabkan karena kurangnya kepedulian dalam pengontrolan plak <sup>(16)</sup>.

Perilaku anak dalam menjaga kebersihan gigi dan mulut tidak lepas dari lingkungan keluarga terutama orang tua. Pengetahuan orang tua 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. Keluarga merupakan lingkungan pendidikan yang merupakan pendidikan informal dan merupakan pendidikan dasar yang diperoleh setiap individu sebelum mendapatkan pendidikan yang lain. Penanaman pendidikan kesehatan sedini mungkin oleh orang tua terhadap anaknya akan berpengaruh besar dalam perubahan sikapelihara diri anaknya <sup>(17)</sup>. Menurut Oktaviani dkk, pendidikan kesehatan yang dilakukan oleh orang tua dengan cara mengajarkan, mengawasi saat anak melakukan gosok gigi menunjukkan bahwa orang tua dinilai tanggap terhadap gigi dan mulut pada anak <sup>(18)</sup>. Peran orang tua dapat menjadikan motivasi bagi anak sehingga menjadi faktor pendukung keberhasilan kesehatan anak. Dengan demikian kesehatan gigi dan mulut anak tetap terjaga.

Hasil penelitian juga didapat bahwa responden dengan kriteria plak indeks baik sebelum berkumur dengan seduhan daun cengkih hanya 1.7% dan setelah berkumur hasilnya meningkat menjadi 75%. Peningkatan kebersihan gigi dan mulut dapat dilakukan juga dengan pembersihan gigi secara khemis, yaitu dengan berkumur seduhan daun cengkih (*Syzygium aromaticum*). Daun cengkih (*Syzygium aromaticum*) mudah didapat, karena cengkih (*Syzygium aromaticum*) merupakan hasil pangan lokal dari masyarakat yang ada di Sulawesi Utara <sup>(19)</sup>. Dengan menambahkan ekstrak bunga cengkih 1,25% pada pasta gigi dapat menghambat pembentukan plak sehingga terjadi penurunan akumulasi plak <sup>(20)</sup>, seperti yang dikemukakan oleh Hamid, terdapat penurunan indeks plak sebelum dan setelah berkumur dengan obat kumur yang mengandung



cengkih (*Syzygium aromaticum*) dan juga terdapat perbedaan indeks plak antara setelah satu jam berkumur dengan obat kumur cengkih (*Syzygium aromaticum*) dalam pencegahan pembentukan plak <sup>(21)</sup>.

Berdasarkan analisa uji statistik yang dilakukan, tentang efek berkumur dengan seduhan daun cengkih (*Syzygium aromaticum*) terhadap penurunan akumulasi plak dengan tingkat kemaknaan 95 % ( $\alpha = 0.05$ ) diperoleh nilai signifikan  $p = 0.000$  (nilai  $p < 0.05$ ), dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hal ini berarti bahwa ada perbedaan yang signifikan antara nilai plak indeks sebelum dan sesudah berkumur dengan seduhan daun cengkih (*Syzygium aromaticum*). Aryawati menjelaskan bahwa tanaman cengkih (*Syzygium aromaticum*) merupakan salah satu tanaman asli Indonesia yang sudah dikenal luas. Daun cengkih (*Syzygium aromaticum*) sering digunakan dalam berbagai pengobatan, termasuk untuk pengobatan sakit gigi, karena menandung eugenol <sup>(22)</sup>. Kandungan yang ada dalam daun cengkeh (*Syzygium aromaticum*) sangat bermanfaat dalam menurunkan akumulasi plak pada gigi. Biofilm plak gigi mempunyai peranan pada pembentukan karies gigi. Diketahui bahwa spesifisitas mikroba penyebab karies merupakan aktivitas metabolisme mikroba. Sifat kariogenik secara optimal dihubungkan dengan *streptococcus mutans*, tetapi bakteri lain juga menunjukkan sifat kariogenik dalam berbagai tingkatan, selain ada juga spektrum kegiatan dari *streptococcus mutans* <sup>(23)</sup>. Suhendar dan Muhammad, mengatakan dari hasil uji aktivitas antibakteri ekstrak bunga cengkih (*Syzygium aromaticum*) menghasilkan zona hambatnya. Zona hambat menandakan ekstrak bunga cengkih (*Syzygium aromaticum*) berpotensi sebagai antibakteri yang memiliki aktivitas menghambat bakteri *streptococcus mutans* <sup>(24)</sup>. Demikian juga pendapat dari Manoharan, menyatakan bahwa cengkih (*Syzygium aromaticum*) mengandung antibakteri, sehingga berkumur dengan larutan ekstrak cengkih 1% bermanfaat dalam penurunan tingkat *halitosis* atau bau mulut <sup>(25)</sup>.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa, responden sebelum berkumur dengan seduhan daun cengkih (*Syzygium aromaticum*) nilai plak indeksnya lebih banyak (60%) berada pada kategori buruk, namun setelah berkumur maka plak indeks dari responden lebih banyak (75%) berada pada kriteria baik, jadi berkumur dengan seduhan daun cengkih (*Syzygium aromaticum*) efektif dalam menurunkan akumulasi plak. sehingga ada perbedaan yang signifikan antara nilai plak indeks sebelum dan sesudah berkumur dengan seduhan daun cengkih (*Syzygium aromaticum*).

## DAFTAR PUSTAKA





1. Murwingsih S, Wahyuni S. Hubungan Kehilangan Gigi Anterior Dengan Estetika, Gangguan Bicara Dan Status Nutrisi Pada Pengunjung Puskesmas di Kota Bandar Lampung. Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik. Vol.15 No.1; 2019; P-ISSN 1907-0357, E-ISSN 2655-2310. <https://doi:10.26630/jkep.v15i1.1320>
2. Kementerian Kesehatan RI. Riset Kesehatan Dasar. Badan Penelitian dan Pengembangan Tenaga Kesehatan Kemenkes. Jakarta; 2018.
3. Anggow OR, Christy N. Mintjelungan., P.S. Anindita. Hubungan Pengetahuan Kesehatan Gigi Dan Mulut Dengan Status Karies Pada Pemulung Di Tempat Pembuangan Akhir Sumompo Manado. Jurnal e-GiGi (eG) : Volume 5, No.1 : 2017; <https://ejournal.unsrat.ac.id>
4. Mulyana M, Andi N, Pipi. Pengetahuan Ibu Tentang Pemeliharaan Kesehatan Gigi Dan Mulut Pada Anak; 2018; <http://stikesmu-sidrap.e-journal.id>
5. Hidayat S. Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Kebersihan Gigi Dan Mulut Dengan OHIS Pada Siswa SDN Jorong II Tanah Laut Kalimantan Selatan. 2019; <http://journal.poltekkesdepkes-sby.ac.id>
6. Kementerian Kesehatan RI. Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Tenaga Kesehatan Kemenkes; 2013
7. Ariyanto A. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Pemeliharaan Kebersihan Gigi Dan Mulut Di Kelurahan Wonoharjo Kabupaten Tanggamus. 2019; <https://ejournal.poltekkes-tjk.ac.id>
8. Astini S. Hubungan Antara Pengetahuan Dan Perilaku Menjaga Kesehatan Gigi Dengan Oral Hygiene Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. 2017; <https://sinta.unua.ac.id>
9. Putri HM, Herijulianti E, Nurjanah N. Ilmu Pencegahan Penyakit Jaringan Keras dan Jaringan Pendukung Gigi. Jakarta: PT Buku Kedokteran EGC; 2014
10. Subekti A, Enda AE, Beni B. Hubungan Plak, Laju Aliran Saliva Dan Visikositas Saliva Pada Anak Usia 6-9 Tahun. 2019; <https://ejournal.poltekkes-smg.ac.id>
11. Dara PDA, Askin N, Trianna WU. Pengaruh Perebusan Daun Cengkeh (*Syzygium Aromaticum*) Terhadap Pembentukan Biofilm Bakteri *Streptococcus Mutans* (Kajian in Vitro). 2018; <http://etd.repository.ugm.ac.id>
12. Suhendar U, Sogandi. Identifikasi Senyawa Aktif Ekstrak Daun Cengkih (*Syzygium Aromaticum*) Sebagai Inhibitor *Streptococcus Mutans*. Al-Kaunyah Jurnal Biologi 12 (2) 229-239; 2019; <https://doi:10.15408/kaunyah.v12i2.12251>
13. Putranto DA, Henry SS, Mateus SA. Hubungan Kebersihan Gigi Dan Mulut, Indeks Karies Gigi Pada Anak Di Beberapa Panti Asuhan Kota Semarang. 2020; <http://ejournal3.undip.ac.id>
14. Karyadi E, Maissi AR. Pengaruh Mengunyah Buah Apel Manalagi Terhadap Penurunan Indeks Plak Usia 9-12 Tahun. 2021; <https://journals.ums.ac.id>
15. Iswari KAR, Putu RKG, Wayan S. Hubungan Antara Plak Gigi Dengan Risiko Karies Gigi Pada Siswa Kelas 4-6 Di SD Negeri 4 Sanur. 2017; <http://jkg-udayana.or>
16. Qaulan S., Riana W., Cucu Z. Tingkat Kebersihan Gigi dan Mulut Siswa Usia 11-12 Tahun Di SDN Cijayana 1 Kabupaten Garut. 2017; Volume 29. No.1. p-ISSN : 0854-6002. e-ISSN : 2549-6514. <https://www.jurnal.unpad.ac.id>
17. Tauchid SN, Pudentiana Rr R.E, Subandini SL. Pendidikan Kesehatan Gigi. Jakarta : EGC. 2019
18. Oktaviani E, Yusi S, Eli L. Hubungan Peran Orang Tua Dalam Membimbing Anak Merawat Gigi Dengan Kejadian Karies Pada Anak Usia Sekolah 10-12 Tahun. 2020; <https://journal.unisa-bandung.ac.id>
19. Kumaat RL, Wullur M, Sumarauw JSB. Analisis Material Handing Pada Komoditi Cengkeh Di Desa Kembes. 2017; ISSN 2303-1174. <https://www.ejurnal.unsrat.ac.id>



20. Maulidina D. Pengaruh Pasta Gigi Dengan Kandungan Ekstrak Bunga Cengkeh (*Syzygium Aromaticum*) Dalam Menghambat Pembentukan Plak Pada Santri Pondok Pesantren Modern Ta'Dib Al Syakirin Medan. 2020; <https://repositori.usu.ac.id>
21. Hamid E.M. Efektivitas Obat Kumur Yang Mengandung Cengkeh Dan Chlorhexidine Gluconat 0,2% Dalam Pencegahan Plak.2017; <http://jurnal.poltekkes-mks.ac.id>
22. Aryawati M. F., Nyuwito. Pengaruh Perlakuan Bahan Dan Massa Daun Cengkeh Terhadap Rendemen Dan Kualitas Minyak Dengan Metode Air Dan Uap.2017; <https://dspace.uui.ac.id>
23. Tarigan R. Karies Gigi. Edisi 2. Jakarta : EGC; 2017
24. Suhendar U, Sogandi. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Metanol Minyak Cengkih (*Syzygium Aromaticum*) Terhadap Bakteri *Streptococcus Mutans*. Fitofarmaka.Jurnal Ilmiah Farmasi. 2019: 9 (1): 26-34; <https://doi: 33751/jf.v9i1.1257>
25. Manoharan CRP. Efektivitas Larutan Ekstrak Cengkeh (*Syzygium Aromaticum*) 1% Terhadap Penurunan Tingkat Halitosis. 2019; <https://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/26368>