

PENYULUHAN KESEHATAN PENGGUNAAN LARUTAN JERUK NIPIS (CITRUS AURANTIFOLIA) SEBAGAI OBAT KUMUR UNTUK PENGOBATAN RADANG GUSI (GINGIVITIS)

Syarifah Wahyuni Al Syarief¹, Kurniati Nawangwulan², Rachmat Ramli³,
Mauritz Pandapotan Marpaung⁴, Ainun Mardiah⁵, Eko Prastyo⁶, Rahmat Pannyiwi⁷

¹Program Studi Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Aceh

²Program Studi Administrasi Rumah Sakit, Politeknik Bhakti Kartini

³Program Studi Profesi Ners, Stikes Amanah Makassar

⁴Program Studi Farmasi, Universitas Kader Bangsa

⁵Program Studi terapi Gigi, Poltekkes Kemenkes Aceh

⁶Program Studi Pendidikan Dokter Gigi, Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri

⁷Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Pertahanan RI

e-mail: syarifahayuwahyuni@gmail.com

Abstrak

Jeruk nipis merupakan buah yang sudah dikenal oleh masyarakat untuk berbagai masakan ini memiliki aktivitas antibakteri, berdasarkan penelitian dari tujuh tanaman yang berasal dari Thailand, ekstrak metanol buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* Swingle) memiliki aktivitas antibakteri dengan spektrum paling luas terhadap bakteri *Haemophilus somnus* lalu diikuti oleh *Escherichia coli*, *Burkholderia* sp., dan *Haemophilus parasuis*. Di dalam buah jeruk nipis terkandung banyak senyawa kimia yang bermanfaat seperti asam sitrat, asam amino (triptofan dan lisin), minyak atsiri (limonene, linalin asetat, geranyl asetat, felandren, sitral, lemon kamfer, kadinen, aktialdehid dan anilaldehid), vitamin A, B1 dan vitamin C. Metode Pengabdian adalah Penyuluhan Kesehatan Penggunaan Larutan Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*) Sebagai Obat Kumur untuk Pengobatan Radang Gusi (Gingivitis) terhadap Masyarakat dalam pembuatan larutan jeruk nipis sebagai obat gingivitis yang berguna untuk menghambat pembentukan plak kepada sasaran Masyarakat yaitu remaja tentang penggunaan obat tradisional untuk mencegah dan mengobati Gingivitis. Tujuan pengabdian masyarakat adalah untuk mengetahui efektifitas larutan Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*) terhadap penurunan peradangan gingiva. Hasil Setelah dilakukan evaluasi yaitu dengan melakukan pengamatan pada saat pembuatan larutan jeruk nipis Masyarakat dapat melakukan pembuatan larutan jeruk nipis untuk pengobatan gingivitis.

Kata Kunci: Penyuluhan Kesehatan, Larutan Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*), Obat Kumur, Pengobatan, Radang Gusi (Gingivitis).

Abstract

Lime is a fruit that is already known by the public for various dishes. It has antibacterial activity. Based on research from seven plants originating from Thailand, methanol extract of lime fruit (*Citrus aurantifolia* Swingle) has the broadest spectrum antibacterial activity against *Haemophilus somnus* bacteria, followed by *Escherichia coli*, *Burkholderia* sp., and *Haemophilus parasuis*. Lime fruit contains many useful chemical compounds such as citric acid, amino acids (tryptophan and lysine), essential oils (limonene, linalin acetate, geranyl acetate, felandren, citral, lemon camphor, kadinen, actaldehyde and anilaldehyde), vitamins A, B1 and vitamin C. The Community Service Method is Health Counseling on the Use of Lime Solution (*Citrus Aurantifolia*) as a Mouthwash for the Treatment of Gingivitis to the Community in making lime solution as a gingivitis medicine that is useful for inhibiting plaque formation to the target community, namely teenagers, about the use of traditional medicine to prevent and treat Gingivitis. The purpose of community service is to determine the effectiveness of Lime Solution (*Citrus Aurantifolia*) on reducing gingival inflammation. Results After the evaluation was carried out, namely by observing when making lime solution, the Community can make lime solution for the treatment of gingivitis.

Keywords: Health Education, Lime Solution (*Citrus Aurantifolia*), Mouthwash, Treatment, Gingivitis.

PENDAHULUAN

Jeruk nipis yang bernama latin *Citrus Aurantifolia* Swingle ialah sejenis tanaman perdu yang banyak tumbuh dan dikembangkan di Indonesia (Lauma. S.W, 2018). Jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*)

juga salah satu tanaman toga yang digunakan pada masyarakat, baik untuk bumbu masakan maupun untuk obatobatan. Jeruk nipis dikenal dengan sinonim *Limonia aurantifolia*, *Citrus javanica*, *Citrus notissima*. Jeruk nipis juga dikenal dengan nama lokal yaitu jeruk nipis (sunda) dan jeruk pecel (jawa), jeruk durga (Madura), lemo (bali), limau asam atau limau nipis (Malaysia), mudutelong (flores) dan lain sebagainya. Jeruk nipis merupakan tumbuhan obat dari family rutaceae.

Faktor yang dapat mempengaruhi terhadap kondisi kesehatan gigi dan mulut diantaranya adalah umur dan tempat tinggal. Kelompok umur remaja memiliki proporsi masalah kesehatan yang cukup tinggi yaitu mencapai presentasi 55,6 pada tahun 2018, sedangkan yang mendapat perawatan oleh tenaga medis hanya sebesar 9,4 % (Kemenkes RI., 2019). Masa remaja merupakan salah satu periode dari perkembangan manusia, masa remaja pada umumnya dimulai pada usia 10-13 tahun dan berakhir pada usia 18-22 tahun. Remaja merupakan generasi penerus bangsa yang menentukan keberhasilan bangsa ini di masa depan, namun demikian, secara alami dalam proses perkembangannya, remaja sering menghadapi banyak konflik dan masalah yang harus diselesaikan dengan baik (Masunah, 2011). Masa remaja merupakan masa peralihan dari anak-anak ke dewasa dimana terjadi banyak perubahan dari segi fisik, psikososial dan kematangan seksual yang akan berdampak pada kehidupan (Wong, 2009).

Proses gingivitis dibagi menjadi beberapa tahap yaitu:

1) Tahap Pertama

Plaque yang terdapat pada gigi dekat gusi menyebabkan gusi menjadi merah (lebih tua dari merah jambu), sedikit membengkak (membulat, dan bercahaya, tidak tipis dan berbintik seperti kulit jeruk), mudah berdarah ketika disikat (karena adanya luka kecil pada poket gusi), tidak ada rasa sakit.

2) Tahap Kedua

Setelah beberapa bulan atau beberapa tahun peradangan ini berlangsung. Plaque dapat menyebabkan serabut paling atas antara tulang rahang dan akar gigi membusuk, dan ini diikuti dengan hilangnya sebagian tulang rahang pada tempat perlekatan. Poket gusi juga menjadi lebih dalam dengan penurunan tinggi tulang rahang, gusi tetap berwarna merah, bengkak dan mudah berdarah ketika disikat, tetapi tidak terasa sakit.

3) Tahap Ketiga

Setelah beberapa bulan tanpa pembersihan plaque yang baik, dapat terjadi tahap ketiga. Saat ini akan lebih banyak lagi tulang rahang yang rusak dan gusi semakin turun, meskipun tidak secepat kerusakan tulang.gusi menjadi lebih dalam (lebih dari enam mm), karena tulang hilang, gigi menjadi sakit, goyang dan kadangkadang gigi depan mulai bergerak dari posisi semula. Kemerahan, pembengkakan, dan perdarahan masih tetap seperti sebelumnya, dan tetap tidak ada rasa sakit.

4) Tahap Keempat

Tahap-tahap ini biasanya terjadi pada usia 40-an atau 50-an tahun, tetapi terkadang dapat lebih awal. Setelah beberapa tahun lagi tetap tanpa pembersihan plaque yang baik dan perawatan gusi, tahap terakhir dapat dicapai, sekarang kebanyakan tulang di sekitar gigi telah mengalami kerusakan sehingga beberapa gigi menjadi sangat goyang, dan mulai sakit, pada tahap ini merupakan suatu tahap gingivitis yang di biarkan, sehingga gingivitis terus berlanjut ketahap paling akut yaitu periodontitis.

Plak merupakan kumpulan bakteri yang terikat dalam suatu matriks organik dan melekat erat pada permukaan gigi. Plak terdiri atas mikroorganisme yang berkembang biak dalam suatu matriks interseluler yang berupa lengketan bakteri beserta produk-produk bakteri. Mekanisme terjadinya plak adalah terbentuknya acquired pelicle pada permukaan gigi yang berwarna transparan, kemudian bakteri akan menempel dan berproliferasi sehingga warna akan berubah menjadi kekuningan. Pelikel terdiri atas glikoprotein yang diendapkan oleh saliva yang terbentuk segera setelah penyikatan gigi. Perkembangbiakan bakteri membuat lapisan plak bertambah tebal karena adanya hasil metabolisme dan adhesi dari bakteri – bakteri pada permukaan luar plak, lingkungan bagian dalam plak berubah menjadi anaerob. Plak merupakan masalah utama dalam rongga mulut yang dapat menimbulkan penyakit infeksi pada jaringan lunak seperti gingivitis dan pada jaringan keras seperti karies gigi. Karies merupakan proses demineralisasi yang progresif pada jaringan keras (Putri dkk, 2010).

Usaha pengendalian plak gigi dapat dilakukan dengan obat kumur. Penggunaan obat kumur terbukti dapat menghambat pembentukan plak gigi secara cepat dan mudah. Substansi kimia yang

digunakan dalam obat kumur yang dipasarkan di masyarakat memiliki sifat anti septik atau anti bakteri yang berguna untuk menghambat pembentukan plak. Kandungan ini juga terdapat dalam bahan herbal salah satunya jeruk nipis. Jeruk nipis sering dijumpai di kawasan Indonesia, maka dari itu pemanfaatannya sangat mudah sebagai pengobatan alternatif serta harganya relatif terjangkau. Penurunan plak gigi dapat terjadi karena jeruk nipis mengandung alkaloid yang berfungsi sebagai anti bakteri. Jeruk nipis juga mengandung flavonoid dan minyak atsiri yang memiliki aktivitas anti mikroba yang kuat. Komposisi jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) sesuai dengan penelitian mengenai pengaruh minyak atsiri dari beberapa tanaman obat di Indonesia terhadap biofilm (*Streptococcus mutans*), yang menemukan minyak atsiri dari jeruk mampu menghambat pertumbuhan planktonik, sehingga berpotensi untuk dikembangkan sebagai inhibitor plak gigi karena memiliki aktivitas anti bakteri.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh beberapa peneliti terhadap analisa flavonoid menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*), maka semakin tinggi kandungan flavonoid yang terdapat dalam ekstrak jeruk nipis yang dihasilkan, hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan flavonoid Jeruk nipis memiliki spektrum luas bakterisid yang dapat menghambat dan membunuh aktivitas bakteri, virus dan jamur. Flavonoid jeruk nipis juga memiliki kemampuan anti oksidan dan pembunuh radikal bebas serta mampu memodulasi aktivitas enzim dapat menghambat proliferasi sel yang bermanfaat sebagai anti mikroba, anti jamur, anti virus (Ladytama, 2014).

Berdasarkan hasil penelitian dapat dikatakan bahwa ekstrak jeruk nipis dapat digunakan sebagai alternatif obat kumur, karena jeruk nipis tidak hanya menghambat pembentukan plak gigi, namun juga mampu menurunkan indeks plak, hal ini karena jeruk nipis memiliki kandungan senyawa yang mampu membunuh bakteri. Pembuatan larutan jeruk nipis sebagai obat tradisional dapat dilakukan secara mandiri di rumah agar ketika terjadi peradangan atau peradangan pada gusi remaja dapat secara mandiri melakukan pencegahan dan pengobatan.

METODE

Metode yang dalam pengabdian masyarakat ini adalah Eksplanatori dengan perlakuan yang diberikan yaitu pemberian larutan jeruk nipis, dengan keluaran berupa nilai skor peradangan gusi.

1. Tahapan Persiapan

Dalam tahap persiapan ini, hal yang dilakukan adalah menyiapkan bahan seperti larutan jeruk nipis (*Citrus Aurantifolia*) dengan konsentrasi 25% yang dibuat dengan cara beberapa buah jeruk nipis dibelah menjadi dua bagian, kemudian diperas dan disaring hingga mendapatkan sebesar 60 ml sari jeruk nipis lalu dilarutkan dengan 180 ml air mineral hingga volume larutan mencapai 240 ml untuk setiap sampel.

2. Tahap Pelaksanaan

Melakukan Penyuluhan Kesehatan Penggunaan Larutan Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*) Sebagai Obat Kumur untuk Pengobatan Radang Gusi (Gingivitis) kepada masyarakat Desa/Kelurahan Lagang Kecamatan Darul Imarah Kabupaten Aceh Besar.

Penjelasan mengenai yang akan dilakukan, Pemeriksaan Kelengkapan, Melakukan pemeriksaan pada gusi responden untuk mengetahui tingkat peradangan gingival, Pemberian larutan jeruk nipis sebanyak 10 ml yang diberikan setiap responden, kemudian berkumur dengan larutan jeruk nipis serta membiarkan dalam rongga mulut selama 30 detik kemudian dibuang.

Usaha pengendalian plak gigi dapat dilakukan dengan obat kumur. Penggunaan obat kumur terbukti dapat menghambat pembentukan plak gigi secara cepat dan mudah. Substansi kimia yang digunakan dalam obat kumur yang dipasarkan di masyarakat memiliki sifat anti septik atau anti bakteri yang berguna untuk menghambat pembentukan plak. Kandungan ini juga terdapat dalam bahan herbal salah satunya jeruk nipis. Jeruk nipis sering dijumpai di kawasan Indonesia, maka dari itu pemanfaatannya sangat mudah sebagai pengobatan alternatif serta harganya relatif terjangkau. Penurunan plak gigi dapat terjadi karena jeruk nipis mengandung alkaloid yang berfungsi sebagai anti bakteri. Jeruk nipis juga mengandung flavonoid dan minyak atsiri yang memiliki aktivitas anti mikroba yang kuat. Komposisi jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) sesuai dengan penelitian mengenai pengaruh minyak atsiri dari beberapa tanaman obat di Indonesia terhadap biofilm (*Streptococcus mutans*), yang menemukan minyak atsiri dari jeruk mampu menghambat pertumbuhan planktonik,

sehingga berpotensi untuk dikembangkan sebagai inhibitor plak gigi karena memiliki aktivitas anti bakteri.

Berdasar hasil analisa flavonoid menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*), maka semakin tinggi kandungan flavonoid yang terdapat dalam ekstrak jeruk nipis yang dihasilkan, hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan flavonoid Jeruk nipis memiliki spektrum luas baktericid yang dapat menghambat dan membunuh aktivitas bakteri, virus dan jamur. Flavonoid jeruk nipis juga memiliki kemampuan anti oksidan dan pembunuh radikal bebas serta mampu memodulasi aktivitas enzim dapat menghambat proliferasi sel yang bermanfaat sebagai anti mikroba, anti jamur, anti virus.

Berdasarkan hasil penelitian dapat dikatakan bahwa ekstrak jeruk nipis dapat digunakan sebagai alternatif obat kumur, karena jeruk nipis tidak hanya menghambat pembentukan plak gigi, namun juga mampu menurunkan indeks plak, hal ini karena jeruk nipis memiliki kandungan senyawa yang mampu membunuh bakteri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian Masyarakat Penyuluhan Kesehatan Penggunaan Larutan Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*) Sebagai Obat Kumur untuk Pengobatan Radang Gusi (Gingivitis) dilakukan di Desa/Kelurahan Lagang Kecamatan Darul Imarah Kabupaten Aceh Besar, yang berlangsung dengan sasaran remaja putra dan putri yang tergabung dengan jumlah sasaran berjumlah 45 orang. Hasil menunjukkan bahwa dengan cara Indepth Interview kepada sasaran pengabdian Masyarakat yaitu remaja tentang penggunaan obat tradisional untuk mencegah dan mengobati Gingivitis. Hasil Indepth Interview mengatakan bahwa responden belum pernah tahu dan belum pernah memanfaatkan larutan jeruk nipis sebagai obat tradisional untuk mengobati gingivitis.

Setelah dilakukan edukasi dilakukan evaluasi yaitu dengan melakukan pengamatan pada remaja bahwa pembuatan larutan jeruk nipis dapat dilakukan untuk pengobatan gingivitis. Daya antibakteri minyak atsiri jeruk nipis disebabkan oleh adanya senyawa fenol dan turunannya yang dapat mendenaturasi protein sel bakteri. Salah satu senyawa turunan itu adalah kavikol yang memiliki daya bakterisida lima kali lebih kuat dibandingkan fenol. Fenol merupakan senyawa toksik, mengakibatkan struktur tiga dimensi protein terganggu dan terbuka menjadi struktur acak tanpa adanya kerusakan pada struktur kerangka kovalen. Hal ini menyebabkan protein saliva dan bakteri terdenaturasi. Deret asam amino protein tersebut tetap utuh setelah denaturasi, namun aktivitas biologis menjadi rusak sehingga protein tidak dapat melakukan fungsinya.

SIMPULAN

Kesimpulan dari kegiatan ini adalah:

- a) Terjadi peningkatan pengetahuan kader tentang pemanfaatan obat tradisional larutan jeruk nipis sebagai obat tradisional.
- b) Terjadi peningkatan keterampilan remaja dalam pembuatan larutan jeruk nipis sebagai obat tradisional untuk pengobatan gingivitis.

Terbentuknya kader Kesehatan remaja yang mempunyai Skill dan Kompetensi yang sebagai promotor untuk menyampaikan kepada masyarakat lain, khususnya remaja untuk pembuatan larutan obat tradisional jeruk nipis.

UCAPAN TERIMA KASIH

1. Ucapan terimakasih yang tak terhingga kepada bapak Kepala Kelurahan/Desa beserta jajarannya yang telah banyak memberi bantuan dalam melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat dan juga terima kasih, khususnya masyarakat yang sudah berpartisipasi dalam kegiatan ini.
2. Ucapkan terimakasih kepada Institusi yang telah banyak memberikan support dan motivasi dalam pelaksanaan Tridarma Perguruan Tinggi dan juga terima kasih pada ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat yang telah memberikan dukungan dalam kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

Ambarwati (2012) Pengaruh pemberian ekstrak jeruk nipis (*Citrus Aurantifolia*) terhadap pembentukan plak gigi, Semarang Fakultas Kedokteran, Universitas Diponeg

- Adam, A. M., Prabu Aji, S., Banne Tondok, S., Yulis, D. M., Pannyiwi, R., & K, H. (2023). Metode Story Telling Terhadap Tingkat Pengetahuan Siswa Tentang Kebersihan Gigi Dan Mulut. *Barongko: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 1(2), 183–186. <https://doi.org/10.59585/bajik.v1i2.22>
- Asmawati; Ramadhan, ES; Hamsar, A; Asnitam, R. 2018. Efektifitas Berkumur Dengan Larutan Air Perasan Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*) Terhadap Indeks Plak Pada Siswa/I MTS Negeri Stabat Kec. Wampu Kab. Langkat Sumatera Utara. *Jurnal Kesehatan Gigi*. 4 (2): 13-20.
- Bjurshammar, N.,Malqvist, S., Johannsen, G.,Bostrom, E., Fyrestam, J., Ostman, C., Johannsen, A. 2018. Effects of Adjunctive Daily Blue Light Toothbrushing on Dental Plaque and Gingival Inflammation—A Randomized Controlled Study. *Open Jurnal Of Stomatology*. 8 (2). 287-303.
- Dalimunthe, A. 2019. Interaksi Pada Obat Antimikroba. Disertasi. Departemen Farmakologis Fakultas Farmasi. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Hirdayanti, G.S. 2012. Efektifitas Kebiasaan Menyirih Terhadap Proses Terjadinya Resesi Gingiva pada Masyarakat Di Kabupaten Tanah Toraja. Skripsi FKG Unhas.
- Hakim, N. 2018. Gulma *Tithonia* dan Pemanfaatannya sebagai Sumber Bahan Organik dan Unsur Hara Untuk tanaman Hortikultura, Bandung: Alfabet Koesmadi, D.P dan Azizah, E.N, 2020.
- Idris, I., Pannyiwi, R., Ula, Z., & Singga, S. (2023). Provision of Clean Water Facilities with the Incidence of Diarrhea in the Ujung Pandang Baru Health Center Working Area. *International Journal of Health Sciences*, 1(4), 576–588. <https://doi.org/10.59585/ijhs.v1i4.186>
- Julita, E., Rahagia, R., Fajar Cahya, M. R., Resti Wijayanti, F. E., Malaha, N., Rasyid, D., & Pannyiwi, R. (2023). Therapeutic Communication of Nurses in the Surgical Treatment Room of RSUD Arifin Nu'mang. *International Journal of Health Sciences*, 1(1), 39–47. <https://doi.org/10.59585/ijhs.v1i1.51>
- Ladytama, Nurhapsari, Baehaki (2014). Efektifitas larutan Ekstrak Jeruk nipis (*Citrus Aurentifolia*) sebagai obat kumur terhadap penurunan Index Plak pada remaja usia 12 -15 Tahun-Study SMP Nurul Islam. *Jurnal. Odonto Dental Journal Lestary*,
- Lerisma, A. R. (2019). Peranan Penyuluhan dengan Metode Ceramah dan Bermain Peran (RolePlay) Terhadap Tingkat Pengetahuan Menyikat Gigi Anak Pada Siswa/I Kelas V SDN 101820 Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang.
- Lauma. SW. 2018. Efektifitas Perasan Air Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia S*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus* Secara In Vitro. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 4(4), 9-13.
- Munawaroh, S dan Handayani, A.P. 2019. Ekstraksi Minyak Daun Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*) Dengan Pelarut Etanol dan N Heksano. *Jurnal Kompetensi Teknik*. Volume 2, Nomor 1.
- Malaha, N., Serli, S., Pannyiwi, R., Rosida, R., Rahmat, R. A., & K, H. (2023). Sosialisasi Dampak Konsumsi Susu Formula Terhadap Karies Gigi. *Sahabat Sosial: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 67–70. <https://doi.org/10.59585/sosisabdimas.v1i2.34>
- Majid, S, (2020). Pemanfaatan Penyuluhan Kesehatan Gigi dan Mulut Berbasis Multimedia Interaktif.
- Mustafa, R. 2015, “Efektifitas Berkumur Larutan Ekstrak Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*) Terhadap Pembentukan Plak Pada Penderita ECC (Early Childhood Caries). Skripsi. SKG. Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Mumpuni, Y. dan Pratiwi, E. 2013. 45 Masalah dan Solusi Penyakit Gigi dan. Mulut. Yogyakarta: Rapha Publishing.
- Malaha, N., Rusdi, M., Syafri, M., Pannyiwi, R., Sima, Y., & Rahmat, R. A. (2022). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Perilaku Merokok di SMA N 1 Liang Kabupaten Banggai Kepulauan. *Barongko: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 1(1), 11–16. <https://doi.org/10.59585/bajik.v1i1.17>
- Notoatmodjo, S. (2014). *Promosi Kesehatan dan Perilaku*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Primawati, R. S. (2019). Music, Dance and Song About Tooth Brushing in The Improvement of Knowledge,. *Jurnal Kesehatan Gigi*, 157-162.
- Pusat data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. (2018).
- Putri, M. H., Herijulianti, H., & Nurjannah, N. (2019). *Ilmu Pencegahan Penyakit Jaringan Keras dan Jaringan Pendukung Gigi*. Jakarta: EGC.
- Pahriyani (2018). Pelatihan pembuatan Hand Sanitizer perasan jeruk nipis bagi guru, siswa siswi SMA dan SMK Mutiara 17 Agustus, Kelurahan Teluk Pucung, Bekasi Utara. *Jurnal. Jurnal Semar*.

- Prabu Aji, S., Gultom, E., Yulis, D. M., & Pannyiwi, R. (2023). Penyuluhan Metode Story Telling Terhadap Kebersihan Gigi Dan Mulut. *Sahabat Sosial: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 55–57. <https://doi.org/10.59585/sosisabdimas.v1i2.27>
- Pratama, P.W. 2019. Uji efektifitas antibakteri ekstrak buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) terhadap pertumbuhan *Streptococcus mutans* in vitro. *BDJ*, 3, (1), Januari 2019: 45-52.
- Pendidikan Kesehatan dan Gizi Anak Usian Dini. Yogyakarta: Quantum Sinergis Media.
- Ramadhan, A. G. (2010). *Serba Serbi Kesehatan Gigi dan Mulut*. Jakarta: Bukune. RISKESDAS.(2018).
- Riset Kesehatan Dasar, Badan Peneliti dan Pengembangan Kesehatan RI.
- Susanti, R., Imran, A., Briannita, A., Akbar, A., Yermi, Y., B, M., Pannyiwi, R., & Rasyid, D. (2023). Penyuluhan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat di Kecamatan Minasatene Kabupaten Pangkajene Kepulauan. *Sahabat Sosial: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(3), 131–137. <https://doi.org/10.59585/sosisabdimas.v1i3.70>
- Srigupta. 2014. *Prevalensi Karies Gigi di Indonesia*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Toalu, A., Tawil, M. R., Musfirah, M., Marpaung, M. P., Pannyiwi, R., & Halimatussa'diah, H. (2023). Content of E.Coli, Coliform and Iron (Fe) Bacteria with A Refill Drinking Water Treatment System in Tinggimoncong District. *International Journal of Health Sciences*, 1(2), 196–202. <https://doi.org/10.59585/ijhs.v1i2.84>
- Wulansari, LDP; Alintrie, SP; Astanto, ARW; Harismah, K. 2020. Efektifitas Antibakteri Ekstrak Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) Dan Daun Stevia Sebagai Obat Kumur Non Etanol. *Artikel Paralel SNPBS*. 5 (1). 459-464.
- Wijaya, A., Alfah, S., Restiyanti, Y., Hartaty, H., Pariati, P., & Rahmat, R. A. (2023). Pengaruh Konsumsi Susu Formula Terhadap Karies Gigi. *Barongko: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 1(2), 187–189. <https://doi.org/10.59585/bajik.v1i2.26>
- Yanti, Yuska Novi. 2018. Infusa Daun Randu (*Cibapetadragaertn*) Untuk Formulasi Obat Kumur: *Jurnal Akademi Farmasi Yayasan AlFatah Bengkulu*. Volume 2, Nomor 1.
- Yakobus, I. K., Suat, H., Kurniawati, K., Zulham, Z., Pannyiwi, R., & Anurogo, D. (2023). The Use Social Media's on Adolescents' Mental Health. *International Journal of Health Sciences*, 1(4), 425–438. <https://doi.org/10.59585/ijhs.v1i4.161>