

EDUKASI PEMANFAATAN BUAH NAGA MERAH SEBAGAI BAHAN DISCLOSING AGENT PADA MASYARAKAT SRENGAT, BLITAR

Yessica Dea Cahyani¹, Mohammad Khafid², Juni Handajani³, Lisdrianto Hanindriyo⁴, Dyah Irnawati⁵,
Heni Susilowati⁶, Siti Sunarintyas⁷

¹Ilmu Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Gajah Mada, Yogyakarta, Indonesia

²Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat dan Pencegahan, Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata, Kediri

^{3,4,5,6,7}Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta, Indonesia

email: ¹yesicadeacahyani@mail.ugm.ac.id, ²moh.khafid@iik.ac.id, ³junihandajani@ugm.ac.id,

⁴lisdrianto_hanindriyo@ugm.ac.id, ⁵dyahirnowati_fkg@ugm.ac.id, ⁶henisusilowati@ugm.ac.id,

⁷sunarintyassiti@ugm.ac.id,

ABSTRAK

Salah satu cara untuk menjaga dan memperbaiki kesehatan jaringan gigi dan mulut adalah dengan melakukan *controlling* plak dengan menggunakan bahan *disclosing agent*. Namun, bahan ini belum dikenal masyarakat secara luas. Buah naga merah yang menjadi komoditi utama di Kabupaten Blitar, memiliki kandungan betalain yang dapat digunakan sebagai alternatif untuk *disclosing agent*. Oleh karena itu, masyarakat Srengat, Kabupaten Blitar perlu diberdayakan tentang pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut mengenai potensi buah naga sebagai alternatif bahan alami *disclosing agent*. Tujuannya adalah untuk memberikan edukasi potensi manfaat buah naga sebagai bahan *disclosing agent*. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah dengan *double media intervention* oleh dokter gigi, yaitu menggunakan ceramah interaktif dengan media *power point* dan media *booklet* pada kelompok masyarakat yang mengikuti kajian rutin di Majelis Sabilu Taubah, Srengat, Kabupaten Blitar. Untuk mengukur tingkat pengetahuan masyarakat sasaran, diberikan kuisioner sebelum dan setelah kegiatan, serta pemeriksaan indeks OHI-S. Hasilnya menunjukkan bahwa tingkat kebersihan masyarakat termasuk kategori sedang, sementara tingkat pengetahuan masyarakat menunjukkan peningkatan sebesar 56,78% setelah diberikan penyuluhan. Hal ini menunjukkan bahwa *dental health education* menggunakan media *power point* dan media *booklet* terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pemberian edukasi pemanfaatan buah naga merah sebagai bahan *disclosing agent* pada masyarakat Kabupaten Blitar terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kebersihan gigi dan mulut masyarakat.

ABSTRAC

Using a disclosing agent to control plaque is one way to improve dental health and oral tissue. However, this material is not widely known to the public. Red dragon fruit, a mainstay commodity in Blitar Regency, contains betalain which can be used as an alternative disclosure agent. Therefore, the people of Blitar Regency need to be empowered to maintain dental and oral health regarding the potential of dragon fruit as an alternative natural ingredient. The aim is to provide education regarding the potential benefits of dragon fruit as a disclosure agent. The strategy used in this activity is dual media intervention by dentists, namely by using interactive lectures with PowerPoint media and booklet media to community groups in, Blitar Regency. To measure the level of knowledge of the target community, questionnaires were given before and after the activity, as well as checking the OHI-S index. The research results showed that the level of the OHI-S index was in the medium category, while the level of community knowledge showed an increase of 56.78% after being given counseling. This shows that providing dental and oral health education using PowerPoint media and booklet media has proven to be effective in increasing public knowledge. Therefore, it can be concluded that providing education on the use of red dragon fruit as a disclosing agent to the people of Blitar Regency has proven effective in increasing knowledge, so it is hoped that it can improve the community's dental and oral hygiene.

Kata Kunci :

Buah Naga Merah,
Disclosing Agent,
Dental Health
Education, Kontrol
Plak

Keywords:

Red Dragon Fruit,
Disclosing Agent,
Dental Health
Education, Plaque
Control

PENDAHULUAN

Kesehatan jaringan gigi dan mulut erat kaitannya dengan kesehatan tubuh secara umum, oleh karena itu perlu mendapatkan perhatian. Sebuah studi *Global Burden of Diseases* pada tahun 2022 menemukan bahwa setengah populasi dunia mengalami masalah kesehatan pada jaringan gigi dan mulut, dengan jumlah individu yang diperkirakan mencapai angka 3,5 milyar orang (WHO, 2022). Data lain menunjukkan bahwa masalah tersebut mencapai angka 57,6% di Indonesia berdasar data Riset Kesehatan Dasar 2018 (Riskesdas, 2018). Dijelaskan bahwa penyakit itu termasuk penyakit jaringan periodontal, merupakan salah satu masalah kesehatan gigi dan mulut yang paling umum terjadi, yang berarti menunjukkan bahwa kurangnya pembersihan pada permukaan gigi geligi dan jaringan gingiva. Plak dalam hal ini merupakan suatu deposit lunak atau sisa-sisa makanan yang telah lunak dan melekat pada permukaan gigi. Tersusun oleh adanya mikroorganisme yang berkembang biak dan mengalami akumulasi apabila tidak dilakukan pencegahan dan pembersihan secara adekuat (Khafid et al., 2025; Pamewa et al., 2024).

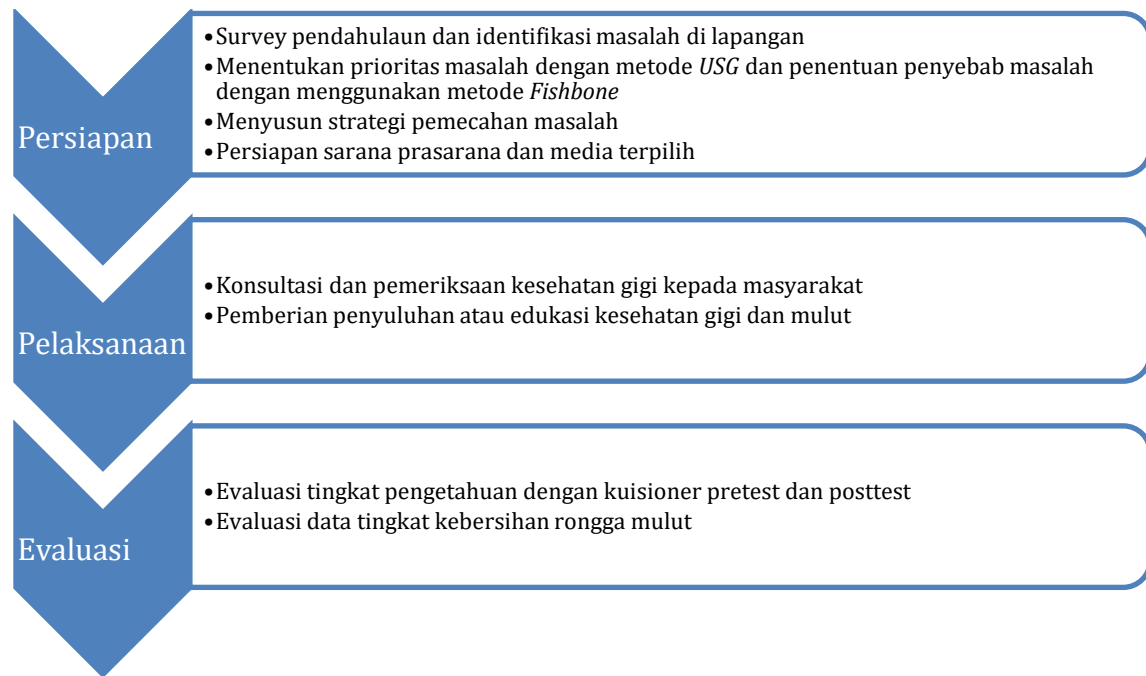
Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kesehatan jaringan gigi dan mulut adalah dengan melakukan *controlling* plak secara kimiawi, mekanik, maupun alami. Hingga saat ini, menggosok geligi merupakan metode *controlling* plak secara mekanik yang telah umum dilakukan, dan terbukti efektif, dan mudah (Khafid & Putri, 2024; Moh. Khafid et al., 2023; Pratiwi et al., 2020). Dibutuhkan bahan pewarna plak atau *disclosing agent* untuk mendapatkan hasil yang lebih efektif dalam menggosok gigi. *Disclosing agent* merupakan bahan dental, yang fungsinya digunakan untuk membantu memberi warna secara selektif pada plak gigi untuk mengetahui adanya akumulasi plak pada permukaan gigi namun hasilnya tidak mempengaruhi struktur area gigi dan daerah disekitarnya (Zubardiah & Salsabil, 2023).

Disclosing agent tersedia dalam berbagai macam sediaan atau bentukan, dapat berupa kapsul, larutan, maupun tablet yang didalamnya mengandung bahan pewarna seperti eritrosin atau pun *fuchsin* atau pewarna lainnya yang mengandung *fluorescein* dengan fungsi untuk memberikan warna pada plak yang menempel pada permukaan geligi (Faisal & Zulfikri, 2023). Bahan *disclosing agent* belum dikenal masyarakat secara luas, waktu kerja cukup lama, dan warna yang dihasilkan dari *disclosing agent* harus kontras sehingga dibutuhkan konsentrasi tinggi untuk mendapat hasil maksimal (Arzaqi et al., 2024). Penelitian sebelumnya mengenai bahan alami yang dapat digunakan untuk mendeteksi adanya plak gigi salah satunya adalah buah naga. Buah naga merah memiliki kandungan betalain yang merupakan pigmen yang memiliki kandungan nitrogen dan bersifat larut pada air (Carle & Schweiggert, 2016). Betalain memiliki sifat stabil pada subjek dengan pH asam, sehingga dapat digunakan sebagai alternatif untuk *disclosing agent* (Bakar et al., 2011).

Kabupaten Blitar memiliki potensi yang besar dalam memproduksi buah-buahan. Menurut data dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Blitar, produksi buah naga per tahun 2023 sebanyak 1.704 kwintal (Badan Pusat Statistik Kabupaten Blitar, 2024). Namun, potensi buah naga sebagai bahan *disclosing agent* belum banyak diketahui oleh masyarakat, bahkan sebagian dari masyarakat tidak pernah menggunakan *disclosing agent*. Berdasarkan latar belakang tersebut maka perlu dilakukan penyuluhan kesehatan gigi dan mulut pada masyarakat Srengat, Blitar tentang buah naga sebagai alternatif bahan alami *disclosing agent*. Tujuan dari penyuluhan yang dilakukan adalah untuk memberikan edukasi potensi manfaat buah naga sebagai bahan *disclosing agent*. Manfaat dari penyuluhan yang dilakukan, diharapkan dapat digunakan sebagai sumber informasi dan wawasan bagi masyarakat, serta sebagai salah satu dasar pertimbangan untuk menjadikan buah naga sebagai *disclosing agent* alami.

METODE

Pengabdian Masyarakat ini dilaksanakan pada 16 Desember tahun 2024 Majelis Sabilu Taubah, Srengat, Kabupaten Blitar kepada kelompok masyarakat yang mengikuti rutinan pada majelis tersebut dengan total peserta sebanyak 400. Kegiatan ini dilakukan oleh sejumlah dosen pengajar dan mahasiswa S1 Pendidikan Dokter gigi mahasiswa Profesi Dokter Gigi dan Mahasiswa S2 Kedokteran Gigi dari Fakultas Kedokteran Gigi Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri dan Universitas Gajah Mada Yogyakarta. Edukasi ini dilakukan melalui beberapa tahapan yang dapat dilihat pada diagram alir berikut:



Gambar 1. Diagram Alir Metode Pelaksanaan

Media edukasi yang digunakan yaitu media presentasi interaktif menggunakan *power point* dan media *booklet* yang dibagikan kepada mitra sebagai upaya untuk bina suasana dalam program kemitraan. Kedua media tersebut terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat, sebagaimana disebutkan dalam penelitian sebelumnya (Herdyana, 2022; Ma'rufah Rohmanurmeta, 2022; Salsabila, 2022) bahwa penggunaan media *power point* dan media buku memiliki pengaruh yang positif dan terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah penyuluhan menggunakan media tersebut dalam peningkatan pengetahuan responden. Sebelum diberikan materi penyuluhan, masyarakat sasaran pengabdian masyarakat terlebih dahulu diberikan kuisisioner untuk mengukur tingkat pengetahuan sebelum diberikan materi. Demikian juga setelah materi, kuisisioner yang sama juga diberikan kembali untuk mengukur tingkat pengetahuan setelah diberikan materi. Materi penyuluhan meliputi etiologi dan macam penyakit gigi dan mulut, serta cara menjaga kebersihan gigi dan mulut dengan cara mendeteksi adanya plak dan sisa makanan menggunakan buah-buahan lokal, dalam hal ini adalah buah naga merah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penggunaan buah naga merah merupakan bagian penting dari kegiatan pengabdian masyarakat yang diadakan di Majelis Sabilu Taubah, Srengat, Blitar. Gambar 2 menunjukkan cara penggunaan buah naga sebagai bahan *disclosing agent* alami yang ditampilkan dalam media *power point* dan *booklet*.

Gambar 2 Penggunaan Buah Naga sebagai *Disclosing Agent* Alami

Buah naga merah memiliki kandungan pigmen betalain yang berwarna merah terang (ditunjukkan oleh gambar 2) dan dapat menempel pada plak sehingga mirip dengan prinsip kerja *disclosing agent* konvensional. Buah naga, sebagai bahan alami, relatif aman untuk digunakan, terutama bagi anak-anak atau individu yang sensitif terhadap bahan kimia. Buah naga tersedia di banyak tempat dengan harga

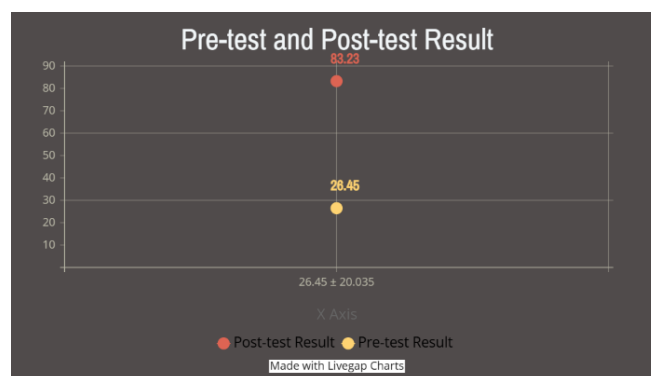
yang relatif murah, tidak mengandung bahan kimia sintesis, sehingga lebih *eco-friendly* dibandingkan produk *disclosing* buatan. Pemantauan yang komprehensif terhadap penggunaan buah naga sebagai bahan *disclosing agent* alami dapat memberikan membantu visualisasi plak pada gigi, sehingga memotivasi individu untuk menyikat gigi lebih bersih. Melalui sesi pengabdian masyarakat ini, masyarakat Kabupaten Blitar dan sekitarnya memperoleh pemahaman yang lebih dalam tentang manfaat dan fungsi dari buah naga sebagai kekayaan dan bahan aktif herbal secara *realtime*. Masyarakat juga mengapresiasi dan mendukung penuh kebermanfaatan hasil penggunaan buah naga untuk meningkatkan kebersihan rongga mulut.



Gambar 3. Dokumentasi kegiatan pengabdian masyarakat. (a). Konsultasi dan pemeriksaan kesehatan gigi dan mulut, (b). Penyuluhan dan edukasi kesehatan gigi dan mulut

Gambar 3 menunjukkan kegiatan pengabdian masyarakat melibatkan masyarakat yang ada di Majelis Talim Sabilu Taubah pada sesi konsultasi dan pemeriksaan kesehatan gigi dan mulut untuk menilai tingkat kebersihan gigi dan mulut yang ditunjukkan pada gambar 3a. Adapun gambar 3b menunjukkan sesi penyuluhan dan edukasi kesehatan gigi dan mulut serta sesi pembagian media *booklet* dan pengambilan kuisioner tingkat pengetahuan. Hasil pemeriksaan indeks kebersihan gigi dan mulut menggunakan *oral hygiene index-simplified* (OHIS) menunjukkan nilai rata-rata sebesar 1,522. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat tersebut masih memiliki tingkat kebersihan sedang, sehingga perlu diberikan edukasi untuk meningkatkan kebersihan gigi dan mulut dengan cara mendeteksi plak sebagai marker alat ukur kebersihan gigi dan mulut individu. Pengabdian masyarakat kali ini memberikan edukasi deteksi plak menggunakan bahan *disclosing agent* alami yakni menggunakan buah naga merah, sebagai upaya meningkatkan kebersihan gigi dan mulut pada masyarakat. Peserta menunjukkan respons antusias dengan edukasi yang diberikan dengan memberikan pertanyaan dan klarifikasi terhadap edukasi yang telah diberikan, sehingga tingkat pemahaman masyarakat mengenai kesehatan gigi dan mulut juga lebih meningkat. Hal ini dapat dilihat dalam peningkatan tingkat pengetahuan pada kuisioner yang diberikan sebelum dan setelah kegiatan edukasi.

Adapun hasil dari tingkat pengetahuan masyarakat mengenai kesehatan gigi dan mulut dapat dilihat pada grafik di bawah ini:



Grafik 1 Hasil pengukuran tingkat pengetahuan sebelum dan setelah dilakukan penyuluhan

Grafik 1 menunjukkan terdapat peningkatan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut pada masyarakat Kabupaten Blitar sebesar 56,78% setelah diberikan penyuluhan. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian edukasi kesehatan gigi dan mulut menggunakan media *power point* dan media *booklet* terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya (Herdyana, 2022; Ma'rufah Rohmanurmeta, 2022; Salsabila, 2022) yang menyatakan bahwa kedua media tersebut memberikan efek positif dan dapat meningkatkan pemahaman dari responden. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pemberian edukasi pemanfaatan buah naga merah sebagai bahan *disclosing agent* pada masyarakat Kabupaten Blitar terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kebersihan gigi dan mulut masyarakat.

KESIMPULAN

Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa pemberian edukasi pemanfaatan buah naga merah sebagai bahan *disclosing agent* terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat Kabupaten Blitar. Diharapkan, dengan adanya peningkatan pengetahuan tersebut, dapat diikuti meningkatnya kebersihan gigi dan mulut masyarakat, yang dalam kegiatan ini, tingkat kebersihan gigi dan mulut pada masyarakat Srengat, Kabupaten Blitar menunjukkan tingkat sedang.

PERSANTUNAN

Ucapan terima kasih dan apresiasi diberikan kepada Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata dan Universitas Gajah Mada sebagai pihak pemberi dana dalam kegiatan ini, serta kepada Majelis Sabilu Taubah, Srengat, Kabupaten Blitar dan seluruh lapisan masyarakat yang telah membantu terselenggaranya kegiatan ini.

REFERENSI

- Pratiwi, D., Putri Ariyani, A., Sari, A., Wirahadikusumah, A., Nofrizal, R., Tjandrawinata, R., Gani Soulisha, A., Wijaya, H., & Ferry Sandra, dan. (2020). Penyuluhan Peningkatan Kesadaran Dini Dalam Menjaga Kesehatan Gigi Dan Mulut Pada Masyarakat Tegal Alur, Jakarta. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia (JAMIN)*, 2(2), 120–128. <https://doi.org/10.25105/jamin.v2i2.7179>
- Arzaqi, R. I., Riolina, A., Karyadi, E., & Nugrahani, N. A. (2024). Perbedaan Skor Plak Gigi pada Anak Usia 11-12 Tahun Menggunakan Alat Ukur Dental Plaque Detector dan Disclosing Agent. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 9(6), 3307–3315. <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v9i6.15544>
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Blitar. (2024). *Produksi Tanaman Buah-buahan dan Sayuran Tahunan Menurut Kecamatan dan Jenis Tanaman di Kabupaten Blitar, 2024*. <https://blitarkab.bps.go.id/id/statistics-table/3/U0dKc1owczVSaIJ5VFdOMWVETnIVRVJ6YIRJMFp6MDkjMw==/produksi-tanaman-buah-buahan-dan-sayuran-tahunan-menurut-kecamatan-dan-jenis-tanaman-di-kabupaten-blitar--2023.html?year=2023>
- Bakar, J., Ee, S. C., Syed Muhammad, S. K., Mat Hashim, D., & Mohd Adzahan, N. (2011). *Physico-chemical characteristics of red pitaya (Hylocereus polyrhizus) peel*. [http://www.ifrj.upm.edu.my/18%20\(01\)%202011/\(28\)%20IFRJ-2010-060%20Jamilah%20UPM\[1\].pdf](http://www.ifrj.upm.edu.my/18%20(01)%202011/(28)%20IFRJ-2010-060%20Jamilah%20UPM[1].pdf)
- Carle, R., & Schweiggert, R. (2016). *Handbook on Natural Pigments in Food and Beverages Industrial Applications for Improving Food*. Woodhead Publishing. <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2812477>
- Faisal, M., & Zulfikri. (2023). Perbandingan Daya Lekat Pewarna Ekstrak Daging Buah Naga Merah dan Kulit Manggis dengan Disclosing Solution. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 23(1), 540–544. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v23i1.3213>
- Herdyana, T. (2022). Efektivitas Penggunaan Komik Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pengabdian Pendidikan Masyarakat (JPPM)*, 3(2), 20–24. <https://doi.org/10.52060/jppm.v3i2.832>

- Khafid, M., & Putri, A. (2024). Training of Trainers for Class Teachers to Improve Students Oral Hygiene in MIN 2 Kediri. *Journal of Public Services*, 8(2), 192–177. <https://doi.org/10.20473/jlm.v8i2.2024.192-199>
- Khafid, M., Setiawan, F., Handajani, J., Hanindriyo, L., Irnawati, D., Kesehatan, I. I., & Wiyata, B. (2025). Promosi Kesehatan Dental: Upaya Meningkatkan Kebersihan Mulut Melalui Buah-Buahan Lokal Pada Masyarakat Desa Srengat, Blitar. *DedikasiMU: Journal of Community Service*, 7(2), 182–189. <https://doi.org/10.30587/dedikasimu.v7i2.9889>
- Ma'rufah Rohmanurmeta, F. (2022). Pengaruh Media Power Point Interaktif Terhadap Hasil Belajar Tematik Siswa Sd. *Jurnal Pengabdian Pendidikan Masyarakat (JPPM)*, 3(2), 39–46. <https://doi.org/10.52060/jppm.v3i2.825>
- Moh. Khafid, Alvi Annisa Ananda Putri Triharsono, & Danik Iga Prasiska. (2023). Prevention dental caries by improving oral hygiene through a high-fiber diet in children with mixed dentition: Experimental study in Kediri, East Java, Indonesia. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 18(3), 204–208. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2023.18.3.1049>
- Pamewa, K., Selviani, Y., Muthmaina Alam, A., & Kedokteran Gigi, F. (2024). Perbedaan Akumulasi Plak Menyikat Gigi Dengan Metode Fones Dan Bass Pada Anak Sd Mangkura 2 Makassar. *Indonesian Journal of Public Health*, 2(2), 277–285. <https://jurnal.academiacenter.org/index.php/IJOH/article/view/343>
- Riskesdas. (2018). Laporan Nasional Riskesdas Tahun 2018. *Kementerian Kesehatan RI*, 1(1), 1.
- Salsabila, A. (2022). Peningkatan Kosakata Bahasa Inggris Melalui Media Buku Bergambar Pada Anak Desa Sitimerto. *Jurnal Pengabdian Pendidikan Masyarakat (JPPM)*, 3(1). <https://doi.org/10.52060/jppm.v3i1.564>
- WHO. (2022). *Oral Health*. WHO Newsroom.