

## Edukasi Manfaat Air Rebusan Gambir sebagai Obat Kumur Pencegah Plak Gigi bagi Kader PKK di Kelurahan Bandardowo Semarang

<sup>1</sup>Titiek Sumarawati, <sup>2</sup>Chodidjah Chodidjah\*, <sup>1</sup>Eni Widayati, <sup>2</sup>Anita Soraya

<sup>1</sup>Bagian Kimia, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Sultan Agung, Semarang, Indonesia

<sup>2</sup>Bagian Anatomi, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Sultan Agung, Semarang, Indonesia

\*Corresponding Author:

Jl. Kaligawe Raya No. KM 4, Terboyo Kulon,  
Kecamatan Genuk, Kota Semarang, Jawa Tengah 50112  
E-mail: [chodidjah@unissula.ac.id](mailto:chodidjah@unissula.ac.id)

Received:  
2 May 2024

Revised:  
15 July 2024

Accepted:  
20 October 2024

Published:  
14 November 2024

### Abstrak

Karies gigi atau gigi berlubang merupakan masalah kesehatan gigi dan mulut yang paling sering ditemui pada anak sekolah. Gambir (*Uncaria gambir* [Roxb.]) merupakan salah satu obat tradisional yang dimanfaatkan bersama daun sirih untuk memperkuat gigi. Akan tetapi, tidak semua warga mengetahui manfaat rebusan gambir untuk kesehatan gigi. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan mengenai manfaat air rebusan gambir sebagai obat kumur pencegah plak gigi bagi kader PKK di Kelurahan Bandardowo, Semarang. Edukasi berupa penyuluhan diberikan dalam bentuk presentasi dengan power point kemudian diikuti oleh tanya jawab interaktif. Kegiatan dimulai dengan pembukaan yang menjelaskan tentang tujuan umum edukasi pencegahan plak gigi. Untuk mengetahui tingkat pemahaman awal peserta sebelum edukasi dilaksanakan pre-test yang diberikan melalui kuesioner. Kegiatan PkM diikuti oleh 20 orang Ibu-Ibu kader PKK yang berusia 30-50 tahun (60%) bekerja sebagai Ibu Rumah Tangga. Pemberian edukasi berpengaruh secara signifikan ( $p < 0.05$ ) dalam meningkatkan pengetahuan peserta sebelum dan sesudah edukasi. Nilai rerata post-test mengalami peningkatan 2,84 poin dibandingkan dengan nilai pre-test. Edukasi bermanfaat meningkatkan rerata nilai tingkat pengetahuan peserta mengenai manfaat air rebusan gambir dalam mencegah terjadinya karies gigi, khususnya pada anak-anak.

**Kata kunci:** antibakteri; edukasi; gambir; karies gigi; plak gigi.

### Abstract

Dental caries or cavities are schoolchildren's most common dental and oral health problems. Gambir (*Uncaria gambir* [Roxb.]) is a traditional medicine used with betel leaves to strengthen teeth. However, not all residents know the benefits of gambier decoction for dental health. Community service activities (PkM) aim to increase knowledge about the benefits of gambier boiled water as a mouthwash to prevent dental plaque for PKK cadres in Bandardowo Village, Semarang. Education in the form of counseling is given in the form of a PowerPoint presentation followed by interactive questions and answers. The activity began with an opening explaining the general objectives of dental plaque prevention education. A pre-test was administered via a questionnaire to determine the participants' initial level of understanding before education. The PkM activity was attended by 20 PKK cadre mothers aged 30-50 years (60%) who worked as housewives. Providing education significantly effect ( $p < 0.05$ ) in increasing participants' knowledge before and after education. The average post-test score increased by 2.84 points compared to the pre-test. Education helps increase the

*average value of participants' knowledge level regarding the benefits of gambier boiled water in preventing dental caries, especially in children.*

**Keywords:** *antibacteria; education; gambir; tooth caries; plague.*

## **PENDAHULUAN**

Karies gigi atau gigi berlubang merupakan masalah kesehatan gigi dan mulut yang paling sering ditemui pada anak sekolah. Hasil Riskesdas tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi gigi berlubang pada anak usia dini sangat tinggi (93%) dan hanya 7% anak yang bebas dari masalah gigi berlubang (Badan Litbang Kemenkes RI, 2019). Terbentuknya karies gigi diawali dengan terbentuknya plak pada permukaan gigi, akibat aktivitas bakteri di rongga mulut. Plak terbentuk dari sisa makanan yang menempel pada permukaan gigi yang membentuk lapisan tipis bakteri di tempat yang dominan di rongga mulut. Bakteri, khususnya *Streptococcus mutans* bersifat asidogenik (menurunkan pH gigi), sehingga dapat menyebabkan demineralisasi enamel, dan selanjutnya berkembang menjadi lesi karies (Saliem et al., 2022), jika tidak dapat ditangani dengan baik. Oleh karena itu, diperlukan upaya preventif untuk mencegah gigi berlubang, salah satunya dengan bahan herbal yang bersifat antibakteri.

Gambir (*Uncaria gambir* [Roxb.]) merupakan salah satu obat tradisional yang dimanfaatkan dalam bahan campuran dalam menyirih, obat luka bakar, obat diare, disentri dan obat kumur (Nazir, 2000). Penggunaan gambir bersama daun sirih dipercaya dapat “memperkuat gigi”. Gambir mengandung berbagai senyawa aktif dari golongan fenolik yang terdiri dari: (1) katekin yang memiliki aktivitas antibakteri dan antioksidan, tanin, dan flavonoid yang berfungsi sebagai anti plak. Gambir mampu menghambat siklus pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* penyebab plak gigi (Dewi et al., 2017). Katekin dilaporkan dapat mencegah plak gigi dengan cara menghambat aktifitas enzim glukosiltransferase (GTF), sehingga mencegah pembentukan glikan ekstraseluler yang membantu *Streptococcus mutans* menempel pada permukaan gigi (Taylor, 2020). Hasil penelitian terdahulu oleh Susilowati dan Sumarawati (2012) menunjukkan bahwa berkumur dengan air rebusan gambir menyebabkan penurunan skor plak gigi. Lama berkumur dengan air rebusan gambir berpengaruh terhadap pembentukan plak gigi, dengan waktu optimum untuk menurunkan pembentukan plak gigi. Hasil penelitian ini yang melatarbelakangi pentingnya edukasi kepada masyarakat mengenai peran air rebusan gambir dalam mencegah plak gigi bagi Ibu-Ibu kader Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK).

PKK dituntut untuk aktif dalam berbagai bidang kehidupan yang tercakup dalam 10 program pokok PKK, diantaranya adalah pangan (program ketiga), kesehatan (program ketujuh), perencanaan sehat (program kesepuluh). Edukasi kepada kader PKK di berbagai daerah terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai hasil penelitian terbaru yang dapat dimanfaatkan dalam pencegahan berbagai penyakit misalnya: anemia dengan pemanfaatan klorofil daun katuk (Fasitasari et al., 2024; Suparmi et al., 2024), pencegahan gangguan kesehatan mata dengan mengurangi penggunaan gadget (Prasetya et al., 2023) dan pencegahan keputihan pada wanita dengan menjaga kesehatan reproduksi (Intan et al., 2023). Kegiatan edukasi peranan gambir dalam pencegahan plak gigi ditujukan pada kader PKK Kelurahan Banjardowo, Kecamatan Genuk, Kota Semarang, Jawa Tengah.

Kelurahan Banjardowo merupakan salah satu berbatasan dengan kelurahan Tri Mulyo, Genuksari, Karangroto dan Sembungharjo, masing-masing di sebelah utara, barat, timur, dan selatan. Jumlah Penduduk sampai dengan bulan Februari 2023 pada kelurahan Banjardowo adalah 11.401 jiwa (5.730 jiwa laki-laki dan 5.671 jiwa perempuan) yang tersebar dalam 9 RW dan 59 RT. Kader PKK pada kelurahan ini tersebar di 11 posyandu, yang berperan dalam membantu meningkatkan kesehatan penduduk. Kelompok usia anak-anak 0-14 tahun mendominasi

penduduk kelurahan Banjardowo (Banjardowo, 2024), oleh karena itu kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan mengenai manfaat air rebusan gambir sebagai obat kumur pencegah plak gigi bagi kader PKK di Kelurahan Bandardowo, Semarang.

## METODE PELAKSANAAN

Edukasi dilaksanakan secara tatap muka di Balai Kelurahan Banjardowo, Semarang. Kegiatan PkM diikuti oleh 20 kader PKK Kelurahan Banjardowo. Edukasi berupa penyuluhan diberikan dalam bentuk presentasi dengan power point kemudian diikuti oleh tanya jawab interaktif. Kegiatan dimulai dengan pembukaan yang menjelaskan tentang tujuan umum edukasi pencegahan plak gigi. Untuk mengetahui tingkat pemahaman awal peserta sebelum edukasi dilaksanakan pre-test yang diberikan melalui kuesioner. Edukasi dilanjutkan dengan pemaparan materi melalui metode ceramah dari tiga narasumber yang terbagi dalam 3 sesi (Gambar 1) yaitu:

- Sesi I (Gambar 1a) membahas tentang “Anatomi gigi dan proses pembentukan karies”. Sesi ini bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada peserta terkait struktur gigi, ciri-ciri gigi normal dan gigi yang mengalami karies.
- Sesi II (Gambar 1b) membahas tentang “Kandungan senyawa aktif dalam gambir dan pemanfaatannya terhadap pencegahan plak gigi”. Sesi ini bertujuan memberikan pemahaman kepada peserta tentang manfaat gambir untuk kesehatan gigi dan mulut.
- Sesi III (Gambar 1c) membahas tentang “Tips menjaga kesehatan gigi dengan air rebusan gambir”. Sesi ini bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada peserta tentang teknik menyiapkan air rebusan gambir untuk berkumur.

Setelah pemaparan materi oleh 3 narasumber dilanjutkan dengan diskusi interaktif dengan peserta yang dipimpin oleh moderator (Gambar 1d). Peserta berinteraksi langsung dalam sesi tanya jawab, kemudian narasumber akan menjawab pertanyaan tersebut. Acara selanjutnya ditutup dengan pemberian kesimpulan dan pesan-pesan oleh moderator. Tingkat pengetahuan peserta setelah pemberian edukasi diketahui dengan menggunakan post-test menggunakan kuesioner dengan item pertanyaan sama dengan pada saat pre-test.



a

b

c

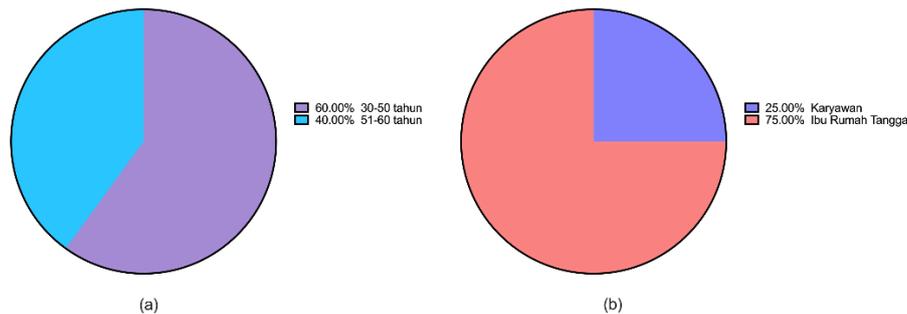
d

**Gambar 1.** Suasana pelaksanaan PkM (a) sesi I pemaparan mengenai anatomi gigi, (b) sesi II pemaparan mengenai kandungan kimia gambir, (c) sesi II pemaparan penggunaan air rebusan gambir

Keberhasilan pelaksanaan edukasi dilihat berdasarkan peningkatan tingkat pemahaman peserta berdasarkan nilai pre-test dan post-test. Data dianalisis menggunakan analisis T-test (*paired two samples for means*) dengan software SPSS.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian kepada masyarakat (PkM) bertujuan untuk mengupas secara detail upaya pencegahan karies gigi dengan air rebusan gambir. Kegiatan PkM diikuti oleh 20 orang kader PKK Kelurahan Banjardowo, Semarang yang semuanya (100%) adalah perempuan. Karakteristik peserta berdasarkan usia dan pekerjaan disajikan pada Gambar 2. Sebanyak 60% peserta berusia 30-50 tahun, dimana berdasarkan pekerjaan 75% Ibu-Ibu bekerja sebagai Ibu Rumah Tangga yang mengurus keluarga di rumah.



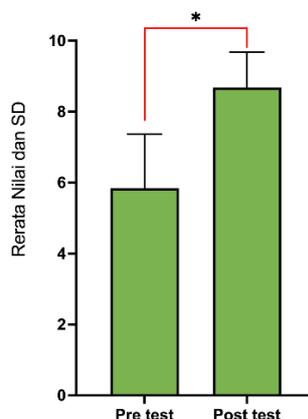
Gambar 2. Karakteristik peserta PkM berdasarkan (a) usia, (b) pekerjaan

Edukasi mengenai manfaat air rebusan gambir dengan metode ceramah dan tanya jawab diberikan oleh pemateri yang sesuai kepakarannya sehingga efektif dalam menyampaikan isi dari materi. Pada sesi I dijelaskan mengenai anatomi gigi, macam-macam gangguan kesehatan pada gigi dan mulut oleh pakar anatomi, sedangkan pada sesi II kandungan gambir diberikan oleh pakar kimia yang sudah meneliti mengenai manfaat rebusan gambir sebagai obat kumur. Teknis pemanfaatan rebusan gambir dan tips menjaga kesehatan gigi diberikan oleh pakar anatomi sehingga peserta antusias dalam mengikuti edukasi. Buah gambir dapat diperoleh di pasar tradisional dan dapat direbus kemudian airnya diminum dapat mencegah pembentukan plak gigi (Susilowati & Sumarawati, 2012).

Edukasi bermanfaat dalam meningkatkan pengetahuan peserta yang terlihat berdasarkan hasil evaluasi tingkat pengetahuan mengenai manfaat rebusan gambir. Pemberian edukasi berpengaruh secara signifikan ( $p < 0.05$ ) dalam meningkatkan pengetahuan peserta sebelum dan sesudah edukasi. Nilai rerata post-test mengalami peningkatan 2,84 poin dibandingkan dengan nilai pre-test (Gambar 2).

Manfaat gambir sebagai antikaries ekstrak gambir dengan dosis 6 mg, 12 mg dan 24 mg telah dilaporkan oleh Dewi et al. (2017) pada galur Wistar yang diinokulasi dengan *Streptococcus mutans*. Pasta gigi yang mengandung katekin gambir dapat menurunkan indeks plak gigi (Ilmiawati et al., 2019). Mengingat besarnya manfaat air rebusan gambir maka tingkat pengetahuan masyarakat mengenai manfaat gambir sangat penting dalam meningkatkan nilai ekonomi gambir dan mencegah terjadinya karies gigi.

Edukasi diberikan bagi kader PKK mengingat kader PKK merupakan garda terdepan dalam memgerakkan masyarakat untuk aktif dalam meningkatkan kesehatan, termasuk kesehatan gigi dan mulut. Melalui manfaat air rebusan gambir yang bersifat antibakteri *S. mutans* maka karies gigi dapat dicegah. Efektifitas edukasi melalui penyuluhan dalam meningkatkan pengetahuan peserta sudah banyak dilaporkan dalam berbagai kegiatan PkM diantaranya edukasi mengenai komplikasi Diabetes Mellitus pada kesehatan mata (Prasetya et al., 2022), edukasi mengenai menjaga ketajaman mata bagi lansia (Prasetya, Indrajati, Pritasari, et al., 2023). Peningkatan pengetahuan kader PKK ini diharapkan dapat ditularkan kepada warga lain yang memiliki masalah karies gigi.



**Gambar 3.** Nilai rerata tingkat pengetahuan peserta sebelum (pre-test) dan sesudah (post-test) edukasi (\* nilai signifikansi <0,05)

Kegiatan ini memiliki beberapa keterbatasan yaitu tidak mengukur indeks plak responden dengan menggunakan indeks Turesky-Gilmore-Glickman dari Quingley-Hein sebelum dan sesudah kegiatan PkM. Disamping itu, kegiatan selanjutnya dapat dilaksanakan dengan memberikan pelatihan formulasi rebusan gambir menjadi pasta gigi atau sediaan lainnya sehingga selain bermanfaat dari aspek kesehatan juga dapat menguntungkan petani gambir.

## KESIMPULAN

Edukasi bermanfaat meningkatkan rerata nilai tingkat pengetahuan peserta mengenai manfaat air rebusan gambir dalam mencegah terjadinya karies gigi, khususnya pada anak-anak. PkM selanjutnya dapat dilakukan dengan mengukur indeks plak gigi peserta sebelum dan sesudah edukasi, serta formulasi produk yang bermanfaat bagi masyarakat seperti pasta gigi. Hal ini diharapkan dapat menurunkan angka prevalensi karies gigi di Indonesia.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan ini didanai oleh dana pengabdian masyarakat internal Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) melalui Surat Kontrak No. 71/C.1/SA-LPPM//VII/2023 tanggal 11 Juli 2023.

## DAFTAR PUSTAKA (TNR, 11)

- Badan Litbang Kemenkes RI. (2019). Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar. In *Kementrian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Banjardowo, K. (2024). *Geografis dan Penduduk Kelurahan Banjardowo, Kecamatan Genuk*.
- Dewi, S. R. P., Marlamsya, D. O., & Bikarindrasari, R. (2017). Efek antikaries ekstrak gambir pada tikus jantan galur wistar. *Majalah Kedokteran Gigi Indonesia*, 3(2), 83. <https://doi.org/10.22146/majkedgiind.17407>
- Fasitasari, M., Suparmi, S., & Latifah, F. (2024). Pengukuran Antropometri dan Komposisi Tubuh pada Masyarakat di Perumahan Sembungharjo Permai Semarang. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM); Vol 7, No 4 (2024): Volume 7 No 4 2024*. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v7i4.13968>
- Ilmiawati, C., Nurhayati, N., & Bambang, B. (2019). Pengaruh Pasta Gigi yang Mengandung Katekin Gambir (*Uncaria gambir* Roxb) Terhadap Penurunan Indeks Plak Gigi. *Andalas Dental Journal*, 7(2 SE-Articles). <https://doi.org/10.25077/adj.v7i2.144>

- Intan, Y. S. N., Istiqomah, Masfiah, & Suparmi, S. (2023). Edukasi Tentang Keputihan Bagi Ibu-Ibu Di Kelurahan Karangmalang, Kecamatan Mijen, Kota Semarang. *Jurnal Pengabdian Sumber Daya Manusia*, 2(1 SE-Articles), 33–38. <https://www.jpsdm.bdproject.id/index.php/jpsdm/article/view/26>
- Nazir, N. (2000). *Gambir : Budidaya, Pengolahan dan Prospek Diverifikasinya*. Yayasan Hutanku.
- Prasetya, H., Chalimah Sa'dyah, N. A., Fasitasari, M., & Suparmi. (2022). Edukasi Pencegahan Komplikasi Diabetes Mellitus pada Mata. *Jurnal Pengabdian Sumber Daya Manusia*, 1(2 SE-Articles), 68–75. <https://jpsdm.bdproject.id/index.php/jpsdm/article/view/19>
- Prasetya, H., Indrajati, C., Mydriati, A., Pritasari, S., Rahmawati, A., Bellarinatasari, N., & Suparmi, S. (2023). ARSY : Aplikasi Riset kepada Masyarakat Pemeriksaan Mata Dan Edukasi Untuk Menjaga Ketajaman Penglihatan Bagi Warga Sembungharjo Permai. *ARSY : Aplikasi Riset Kepada Masyarakat*, 3(2), 253–259.
- Prasetya, H., Indrajati, C., Pritasari, A. M. S., Rahmawati, A., Bellarinatasari, N., & Suparmi, S. (2023). Pemeriksaan Mata dan Edukasi untuk Menjaga Ketajaman Penglihatan bagi Warga Sembungharjo Permai, Genuk, Semarang . *ARSY: Jurnal Aplikasi Riset Kepada Masyarakat*, 3(2 SE-), 253–259. <https://doi.org/10.55583/arsy.v3i2.423>
- Saliem, S. S., Bede, S. Y., Cooper, P. R., Abdulkareem, A. A., Milward, M. R., & Abdullah, B. H. (2022). Pathogenesis of periodontitis - A potential role for epithelial-mesenchymal transition. *The Japanese Dental Science Review*, 58, 268–278. <https://doi.org/10.1016/j.jdsr.2022.09.001>
- Suparmi, S., Fasitasari, M., & Latifah, F. (2024). Upaya Pencegahan Anemia Melalui Pemeriksaan Kesehatan Dan Status Gizi, Serta Edukasi Pemanfaatan Tanaman Klorofil Daun Katuk. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 8(1), 1049–1056. <https://doi.org/https://doi.org/10.31764/jmm.v8i1.20334>
- Susilowati, A., & Sumarawati, T. (2012). Kajian Lama Kumur Air Rebusan Gambir (Uncaria gambir) Terhadap Pembentukan Plak Gigi. *Sains Medika : Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 4(1), 57–62. <https://doi.org/10.30659/sainsmed.v4i1.385>
- Taylor, P. W. (2020). Interactions of Tea-Derived Catechin Gallates with Bacterial Pathogens. In *Molecules* (Vol. 25, Issue 8). <https://doi.org/10.3390/molecules25081986>