

Bromelain Nanas untuk Gingiva (BROMA-GI) : Edukasi Herbal Berbasis Potensi Lokal untuk Pencegahan Gingivitis

Niswaton Chasanah^{1*}, Rahmad Darmawan², Dzanuar Rahmawan³, Rudi Irawan⁴, Yanuar Kristanto⁵

^{1,2,3,4} Program Studi S1 Pendidikan Dokter Gigi, Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata

*niswaton.chasanah@iik.ac.id

ABSTRAK

Gingivitis merupakan peradangan jaringan gingiva yang masih sering terjadi akibat akumulasi plak dan rendahnya literasi masyarakat mengenai perawatan kesehatan gigi dan mulut. Kondisi ini memerlukan upaya preventif berbasis edukasi yang mudah dipahami dan memanfaatkan potensi lokal. Nanas (*Ananas comosus*) diketahui mengandung berbagai senyawa bioaktif seperti vitamin C, flavonoid, dan senyawa fenolik, dengan bromelain sebagai enzim proteolitik utama yang memiliki aktivitas antiinflamasi melalui modulasi mediator inflamasi. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan mengoptimalkan edukasi herbal berbasis potensi lokal melalui program Bromelain Nanas untuk Gingiva (BROMA-GI) sebagai upaya pencegahan gingivitis. Metode yang digunakan adalah pendekatan edukatif-partisipatif melalui penyuluhan interaktif dan diskusi, disertai evaluasi menggunakan pre-test dan post-test pada 25 peserta masyarakat dewasa. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan rata-rata skor pengetahuan dari 48,8 sebelum edukasi menjadi 84,8 setelah edukasi, dengan selisih rata-rata 36 poin. Peningkatan ini menunjukkan efektivitas program dalam meningkatkan pemahaman peserta mengenai kesehatan gingiva dan pemanfaatan nanas sebagai pendukung upaya preventif. Disimpulkan bahwa edukasi herbal berbasis potensi lokal melalui pemanfaatan bromelain nanas efektif dalam meningkatkan literasi kesehatan dan mendukung pencegahan gingivitis di tingkat masyarakat.

Kata Kunci: bromelain, nanas, gingivitis, edukasi herbal, potensi lokal, pencegahan

Bromelain Nanas untuk Gingiva (BROMA-GI) : *Local Potential–Based Herbal Education for the Prevention of Gingivitis*

ABSTRACT

Gingivitis is an inflammatory condition of the gingival tissue commonly caused by plaque accumulation and low public literacy regarding oral health care. Preventive efforts through educational approaches are necessary to improve awareness and promote early prevention behaviors. Pineapple (*Ananas comosus*) represents a local natural resource containing various bioactive compounds, including vitamin C, flavonoids, phenolic compounds, and bromelain, a proteolytic enzyme widely studied for its anti-inflammatory properties through modulation of inflammatory mediators. This community service activity aimed to optimize local potential–based herbal education through the Bromelain Nanas untuk Gingiva (BROMA-GI) program as an effort to prevent gingivitis. The method employed an educative-participatory approach through interactive lectures and discussions, accompanied by pre-test and post-test evaluations involving 25 adult participants. The results demonstrated an increase in the average knowledge score from 48.8 before the intervention to 84.8 after the educational program, with a mean improvement of 36 points. This finding indicates that the program effectively enhanced participants' understanding of gingival health and the supportive role of pineapple bioactive compounds in preventive strategies. In conclusion, integrating herbal education based on local potential is effective in improving oral health literacy and supporting community-level gingivitis prevention.

Keywords: bromelain, pineapple, gingivitis, herbal education, local potential, prevention

1. PENDAHULUAN

Kesehatan gingiva merupakan bagian penting dari kesehatan gigi dan mulut yang berperan dalam mempertahankan stabilitas gigi serta kenyamanan rongga mulut. Salah satu gangguan yang paling sering terjadi adalah gingivitis, yaitu peradangan jaringan gingiva akibat akumulasi plak dan respon inflamasi lokal. Pada tahap awal, gingivitis sering tidak menimbulkan keluhan yang signifikan sehingga cenderung diabaikan oleh masyarakat, padahal kondisi ini dapat berkembang menjadi gangguan periodontal yang lebih serius apabila tidak dilakukan upaya pencegahan sejak dini (Preshaw & Bissett, 2019). Oleh karena itu, peningkatan literasi kesehatan masyarakat mengenai pentingnya perawatan gingiva menjadi bagian strategis dalam pendekatan promotif dan preventif.

Secara biologis, inflamasi gingiva melibatkan pelepasan mediator inflamasi sebagai respon terhadap paparan mikroorganisme plak (Insua *et al.*, 2020). Selain kontrol plak melalui perilaku kebersihan gigi dan mulut, pendekatan edukatif dapat diperkuat dengan pemanfaatan sumber daya alam yang memiliki potensi biologis. Nanas (*Ananas comosus*) merupakan salah satu komoditas lokal yang mengandung berbagai senyawa bioaktif seperti vitamin C, flavonoid, dan senyawa fenolik, serta bromelain sebagai enzim proteolitik utama yang memiliki aktivitas antiinflamasi melalui modulasi mediator inflamasi (Maurer, 2016; Rathnavelu *et al.*, 2016). Potensi tersebut membuka peluang integrasi edukasi herbal berbasis potensi lokal sebagai bagian dari strategi pencegahan gingivitis di tingkat masyarakat.

Hasil identifikasi lapangan, mitra kegiatan yaitu masyarakat Desa Tempurejo, Kecamatan Wates, Kabupaten Kediri, menunjukkan tingkat pemahaman yang masih terbatas mengenai tanda awal inflamasi gingiva dan pentingnya pencegahan sejak dini. Sasaran kegiatan difokuskan pada kelompok ibu rumah tangga dan masyarakat dewasa karena kelompok ini memiliki peran strategis dalam pembentukan perilaku kesehatan keluarga. Dalam perspektif promosi kesehatan, keluarga merupakan unit terkecil yang berpengaruh terhadap pembentukan perilaku kesehatan individu, dan ibu rumah tangga umumnya berperan dalam pengambilan keputusan terkait pola konsumsi dan kebiasaan kesehatan anggota keluarga (Notoatmodjo, 2018). Peningkatan literasi kesehatan pada kelompok ini diharapkan memberikan dampak multiplikatif terhadap perilaku preventif di lingkungan keluarga. Namun demikian, pemanfaatan potensi lokal sebagai sumber edukasi kesehatan belum dilakukan secara optimal karena kurangnya informasi berbasis ilmiah yang mudah dipahami. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara potensi lokal yang tersedia dengan tingkat literasi kesehatan masyarakat, sehingga diperlukan intervensi edukatif yang terstruktur dan aplikatif.

Berdasarkan uraian tersebut, rumusan masalah dalam kegiatan ini adalah bagaimana mengoptimalkan edukasi herbal berbasis potensi lokal melalui pemanfaatan bromelain nanas untuk mendukung upaya pencegahan gingivitis pada masyarakat Desa Tempurejo. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mitra mengenai kesehatan gingiva serta pemanfaatan nanas sebagai sumber senyawa bioaktif pendukung upaya preventif melalui program BROMA-GI. Manfaat kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan literasi kesehatan, mendorong perubahan perilaku preventif di lingkungan keluarga, serta memperkuat pemanfaatan potensi lokal secara bijak dan berkelanjutan dalam mendukung kesehatan gingiva.

2. METODE PENGABDIAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada hari Kamis, 23 Oktober 2025, bertempat di Balai Desa Tempurejo, Kecamatan Wates, Kabupaten Kediri. Pemilihan lokasi didasarkan pada kemudahan akses bagi masyarakat serta fungsi balai desa sebagai pusat kegiatan warga yang mendukung pelaksanaan edukasi secara efektif. Subjek pengabdian adalah 25 peserta yang terdiri dari ibu rumah tangga dan masyarakat dewasa

yang berdomisili di Desa Tempurejo. Kelompok ini dipilih karena memiliki peran strategis dalam pembentukan perilaku kesehatan keluarga, sehingga peningkatan literasi kesehatan pada kelompok ini diharapkan memberikan dampak preventif yang lebih luas di lingkungan rumah tangga.

Rancangan pengabdian menggunakan pendekatan edukatif-partisipatif yang dilaksanakan dalam bentuk penyuluhan interaktif dan diskusi. Kegiatan diawali dengan koordinasi bersama perangkat desa, penyusunan materi edukasi, serta persiapan instrumen evaluasi. Materi yang disampaikan meliputi pengenalan gingiva sebagai bagian dari jaringan periodontal, mekanisme terjadinya inflamasi gingiva, prinsip perawatan kebersihan gigi dan mulut, serta pemanfaatan nanas sebagai sumber senyawa bioaktif dengan penekanan pada bromelain sebagai enzim proteolitik yang memiliki aktivitas antiinflamasi. Penyampaian materi dilakukan secara komunikatif menggunakan media edukasi sederhana berupa materi cetak dan penjelasan visual untuk mempermudah pemahaman peserta.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui pemberian pre-test sebelum penyuluhan untuk mengukur tingkat pengetahuan awal peserta, serta post-test setelah kegiatan untuk menilai peningkatan pemahaman. Instrumen yang digunakan berupa kuesioner pilihan ganda yang memuat pertanyaan mengenai kesehatan gingiva, tanda awal inflamasi, perilaku perawatan gigi dan mulut, serta pemanfaatan nanas sebagai pendukung upaya preventif. Selain itu, dilakukan observasi terhadap partisipasi peserta selama sesi diskusi sebagai data pendukung. Data hasil pre-test dan post-test dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan nilai rata-rata sebelum dan sesudah intervensi edukasi, dan selisih nilai digunakan sebagai indikator efektivitas program dalam meningkatkan literasi kesehatan gingiva.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui program BROMA-GI dilaksanakan dengan melibatkan 25 peserta yang terdiri dari ibu rumah tangga dan masyarakat dewasa. Evaluasi efektivitas kegiatan dilakukan melalui pengukuran tingkat pengetahuan peserta sebelum dan setelah penyuluhan menggunakan instrumen pre-test dan post-test. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pemahaman yang signifikan secara deskriptif setelah kegiatan edukasi dilaksanakan.

Tabel 1. Perbandingan Nilai Rata-rata Pre-Test dan Post-Test Peserta

No	Jumlah Peserta	Rata-rata Pre-Test	Rata-rata Post-Test	Selisih Rata-rata
1	25	48,8	84,8	36

Ket: Nilai dalam skala 0–100

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa rata-rata skor pengetahuan peserta meningkat dari 48,8 sebelum intervensi menjadi 84,8 setelah intervensi, dengan selisih peningkatan sebesar 36 poin. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pendekatan edukatif-partisipatif yang digunakan efektif dalam meningkatkan literasi kesehatan gingiva. Hasil tersebut menjawab rumusan masalah mengenai optimalisasi edukasi herbal berbasis potensi lokal dalam mendukung upaya pencegahan gingivitis.

Secara teoritis, peningkatan pengetahuan merupakan tahapan awal dalam perubahan perilaku kesehatan. Dalam konsep promosi kesehatan, peningkatan literasi akan memengaruhi sikap dan selanjutnya mendorong perubahan perilaku preventif (Notoatmodjo, 2018). Edukasi mengenai mekanisme inflamasi gingiva dan pentingnya

kontrol plak memberikan pemahaman dasar mengenai proses biologis yang terjadi pada jaringan periodontal (Insua *et al.*, 2020). Integrasi informasi ilmiah tersebut dengan potensi lokal, yaitu nanas yang mengandung berbagai senyawa bioaktif termasuk bromelain, membantu peserta memahami bahwa sumber daya di sekitar mereka memiliki nilai edukatif dalam mendukung kesehatan.

Bromelain sebagai enzim proteolitik utama dalam nanas diketahui memiliki aktivitas antiinflamasi melalui modulasi mediator inflamasi (Maurer, 2016). Penekanan pada aspek ilmiah ini dalam materi edukasi memperkuat rasionalitas pemanfaatan potensi lokal sebagai bagian dari strategi preventif, bukan sebagai terapi pengganti perawatan medis. Dengan demikian, peningkatan skor pengetahuan tidak hanya menunjukkan pemahaman konseptual, tetapi juga menunjukkan keberhasilan integrasi pendekatan ilmiah dan kontekstual dalam edukasi kesehatan masyarakat.

Selain peningkatan nilai kuantitatif, respons peserta selama diskusi menunjukkan meningkatnya kesadaran terhadap pentingnya menjaga kesehatan gingiva sejak tahap awal. Hal ini mengindikasikan bahwa program tidak hanya meningkatkan aspek kognitif, tetapi juga berpotensi memengaruhi sikap preventif di lingkungan keluarga. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa edukasi herbal berbasis potensi lokal melalui program BROMA-GI dapat menjadi strategi aplikatif dalam mendukung pencegahan gingivitis di tingkat masyarakat.



Gambar 1. Penyuluhan Interaktif Program BROMA-GI

4. SIMPULAN, SARAN, DAN REKOMENDASI

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui program BROMA-GI berhasil menjawab permasalahan mitra berupa rendahnya literasi kesehatan gingiva dan belum optimalnya pemanfaatan potensi lokal sebagai media edukasi preventif. Integrasi edukasi herbal berbasis potensi lokal terbukti efektif meningkatkan pemahaman peserta mengenai mekanisme inflamasi gingiva, pentingnya perawatan kebersihan gigi dan mulut, serta pemanfaatan nanas sebagai sumber senyawa bioaktif dengan kandungan bromelain yang berperan dalam mendukung upaya pencegahan gingivitis. Peningkatan literasi ini menunjukkan bahwa pendekatan edukatif-partisipatif yang kontekstual dan berbasis sumber daya lokal dapat menjadi solusi aplikatif dalam memperkuat perilaku preventif di lingkungan keluarga dan masyarakat.

Disarankan agar program edukasi serupa dilaksanakan secara berkelanjutan dan diperluas pada kelompok masyarakat lainnya guna memperkuat dampak preventif di tingkat komunitas. Pengembangan materi edukasi yang lebih aplikatif dan kolaborasi dengan tenaga kesehatan setempat dapat meningkatkan efektivitas program. Selain itu, kegiatan pengabdian selanjutnya dapat dilengkapi dengan evaluasi jangka panjang untuk menilai perubahan perilaku preventif secara lebih komprehensif.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri atas dukungan pendanaan melalui Hibah Internal Pengabdian kepada Masyarakat Tahun 2025 sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Pemerintah Desa Tempurejo, Kecamatan Wates, Kabupaten Kediri, atas dukungan fasilitasi kegiatan, serta kepada seluruh peserta dan partisipan yang telah berperan aktif dalam pelaksanaan program BROMA-GI. Apresiasi turut diberikan kepada pihak-pihak yang membantu kelancaran kegiatan ini.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Insua, O., Koseki, T., Lee, J., et al., 2020. Pathogenesis of periodontal disease and the role of inflammatory mediators. *Journal of Clinical Medicine* 9(8), 2475. <https://doi.org/10.3390/jcm9082475>
- Maurer, H.R., 2016. Bromelain: Biochemistry, pharmacology and medical use. *Cellular and Molecular Life Sciences* 73(6), 1231–1245. <https://doi.org/10.1007/s00018-016-2172-6>
- Notoatmodjo, S., 2018. *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Preshaw, P.M., Bissett, S.M., 2019. Periodontitis and diabetes. *British Dental Journal* 227(7), 577–584. <https://doi.org/10.1038/s41415-019-0794-5>
- Rathnavelu, V., Alitheen, N.B., Sohila, S., Kanagesan, S., Ramesh, R., 2016. Potential role of bromelain in clinical and therapeutic applications. *Biomedical Reports* 5(3), 283–288. <https://doi.org/10.3892/br.2016.720>