Minat dan Kesadaran Kader Mojo terhadap Kesehatan Mulut dan Larutan Kumur TOGA

Nadin Nur Al Rofah[1], Septianda Wihensa Pratama[1], Laura Trisha Masniari Simatupang[2], Zahra Rizqi Azkiya[3], Umrotien Nazzwa Sayidah Azzahra[4], Tanti Anggraini[4], Nazwa Fariba Azzahra[5], Wiwin Retnowati[6], Sri Wiryanti Boedi Oetami[6], Hafna Ilmy MuhallaIa[6]*
[1]Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Airlangga
[2]Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga
[3]Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga
[4]Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga
[5]Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Airlangga
[6]Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga
*e-mail: hafnailmy@vokasi.unair.ac.id

ABSTRAK

Kearifan lokal dalam pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) merupakan potensi strategis dalam pengembangan produk kesehatan alami, termasuk sediaan untuk menjaga kebersihan mulut. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan minat masyarakat terhadap kesehatan gigi dan mulut melalui pengenalan serta penerapan obat kumur alami berbahan TOGA. Penelitian menggunakan pendekatan metode campuran dengan melibatkan anggota kelompok masyarakat dewasa yang dipilih melalui teknik convenience sampling. Sebanyak sepuluh partisipan memenuhi kriteria inklusi sebagai anggota masyarakat yang aktif dan bersedia mengikuti kegiatan, tanpa kriteria eksklusi khusus. Pengumpulan data diawali dengan kuesioner pra-intervensi untuk mengukur kebiasaan dan pengetahuan terkait kesehatan mulut, kemudian dilanjutkan dengan kegiatan edukasi dan pelatihan praktik pembuatan obat kumur alami berbasis TOGA. Data kuantitatif dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan kondisi awal dan respons partisipan terhadap intervensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum intervensi, 60 persen partisipan tidak menggunakan obat kumur secara rutin dan 50 persen hanya menggunakannya untuk mengurangi bau mulut. Meskipun demikian, 80 persen partisipan telah menyadari pentingnya menjaga kesehatan gigi dan mulut, serta 70 persen mengetahui bahwa obat kumur dapat dibuat dari bahan alami. Minat terhadap pengembangan obat kumur alami berbahan TOGA tergolong tinggi, dengan 60 persen partisipan menyatakan sangat tertarik dan 40 persen tertarik. Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa intervensi berbasis komunitas efektif dalam meningkatkan kesadaran dan minat terhadap praktik kebersihan mulut alami. Oleh karena itu, obat kumur alami berbasis TOGA berpotensi menjadi strategi promosi kesehatan gigi dan mulut yang berkelanjutan dan relevan secara kultural.

Kata kunci : Kesehatan; Obat Kumur Alami; Kesehatan Mulut; TOGA

ABSTRACT

Local wisdom in utilizing Family Medicinal Plants (Tanaman Obat Keluarga, TOGA) represents a strategic resource for developing natural health products, including oral hygiene preparations. This study aimed to increase community awareness and interest in maintaining oral health through the introduction and application of TOGA-based natural mouthwash. A mixed-method approach was employed, involving adult members of a community group selected through convenience sampling. Ten participants met the inclusion criteria of being active community members and willing to participate in the program, with no specific exclusion criteria applied. Data collection began with a pre-intervention questionnaire assessing oral hygiene habits and knowledge, followed by educational sessions and hands-on training on the preparation of natural mouthwash using TOGA ingredients. Quantitative data were analyzed descriptively to illustrate participants' baseline conditions and responses to the intervention. The results indicated that prior to the intervention, 60 percent of participants did not routinely use mouthwash, while 50 percent reported using it only to address halitosis. Despite this, 80 percent of participants demonstrated awareness of the importance of oral hygiene, and 70 percent already knew that mouthwash could be produced from natural ingredients. Furthermore, participants showed a high level of interest in developing TOGA-based natural mouthwash, with 60 percent expressing being very interested and the remaining 40 percent interested. These findings suggest that community-based educational and training interventions effectively enhance awareness and

interest in natural oral hygiene practices. In conclusion, TOGA-based natural mouthwash has strong potential as a sustainable and culturally relevant strategy for promoting oral health at the community level.

***Keywords* :** *Health; Natural Mouthwash; Oral Health; TOGA*

PENDAHULUAN

Kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian integral dari kesehatan tubuh secara menyeluruh, mengingat rongga mulut berperan sebagai pintu masuk utama berbagai mikroorganisme yang dapat memengaruhi kondisi sistemik manusia. Gangguan kesehatan pada rongga mulut tidak hanya berdampak lokal, tetapi juga berpotensi berkontribusi terhadap penyakit pada organ lain melalui mekanisme inflamasi dan infeksi kronis. Tingginya angka permasalahan kesehatan gigi dan mulut di Indonesia sebagaimana tercermin dalam hasil Riset Kesehatan Dasar tahun dua ribu delapan belas, dengan prevalensi mencapai lima puluh tujuh koma enam persen, menunjukkan bahwa upaya promotif dan preventif masih memerlukan penguatan secara signifikan di tingkat masyarakat. Namun demikian, praktik perawatan gigi dan mulut sehari-hari di komunitas masih didominasi oleh kebiasaan menyikat gigi, sementara penggunaan larutan kumur sebagai pelengkap higiene oral belum menjadi kebiasaan yang umum diterapkan.

Rendahnya penggunaan larutan kumur di masyarakat juga tidak terlepas dari kekhawatiran terhadap kandungan bahan kimia dalam produk komersial. Sebagian besar larutan kumur yang beredar di pasaran mengandung chlorhexidine, alkohol, triclosan, atau senyawa sintetis lain yang berpotensi menimbulkan efek samping apabila digunakan dalam jangka panjang. Penelitian yang dilakukan oleh Z. Brookes pada tahun dua ribu dua puluh menunjukkan bahwa penggunaan chlorhexidine secara berlebihan dapat menyebabkan iritasi mukosa mulut, sensasi terbakar, deskuamasi, hingga ulserasi. Selain itu, Marina Ustrell-Borràs dan rekan pada tahun dua ribu sembilan belas mengemukakan bahwa penggunaan mouthwash berbasis alkohol dalam jangka panjang, terutama apabila disertai faktor risiko lain, dapat meningkatkan risiko terjadinya kanker mulut. Temuan-temuan tersebut turut memperkuat keraguan sebagian masyarakat dalam menggunakan larutan kumur kimiawi secara rutin, terlebih ketika keterbatasan informasi mengenai alternatif alami dan pertimbangan biaya juga menjadi faktor penghambat adopsi.

Dalam konteks tersebut, pemanfaatan kearifan lokal melalui Tanaman Obat Keluarga hadir sebagai solusi alternatif yang lebih aman, ekonomis, dan ramah lingkungan. Berbagai tanaman dan bahan alami seperti rosemary, cengkeh, kayu manis, tea tree oil, peppermint oil, serta baking soda diketahui memiliki aktivitas antibakteri, antiinflamasi, dan antiseptik yang relevan untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut. Penggunaan bahan-bahan ini sejalan dengan prinsip kesehatan preventif yang berorientasi pada keberlanjutan, karena mengurangi ketergantungan pada produk sintetis dan mendukung pola konsumsi serta produksi yang lebih bertanggung jawab. Selain itu, pendekatan berbasis TOGA memungkinkan masyarakat untuk memanfaatkan sumber daya lokal yang mudah diperoleh dan relatif terjangkau.

Berdasarkan latar belakang tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan melalui program Proyek Kebangsaan diarahkan pada pengenalan dan pelatihan pembuatan larutan kumur berbahan TOGA sebagai bagian dari edukasi kesehatan gigi dan mulut. Kegiatan ini menerapkan pendekatan partisipatif melalui penyuluhan dan praktik langsung, sehingga masyarakat tidak hanya memperoleh pengetahuan teoretis, tetapi juga keterampilan aplikatif. Dengan demikian, penelitian ini berfokus pada pengkajian tingkat kesadaran dan minat masyarakat terhadap kesehatan gigi dan mulut sebagai fondasi dalam pengembangan inovasi larutan kumur alami berbasis TOGA yang berpotensi diterapkan secara berkelanjutan di tingkat komunitas.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yanng dilaksanakan pada tanggal 25 Agustus 2024 dengan melibatkan para kader kesehatan di wilayah komunitas setempat sebagai partisipan utama. Kegiatan ini dirancang menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan teknik total sampling, mengingat seluruh partisipan yang terlibat merupakan anggota kader kesehatan yang aktif. Rangkaian kegiatan meliputi pemberian edukasi dasar dan pelatihan praktik pembuatan larutan kumur

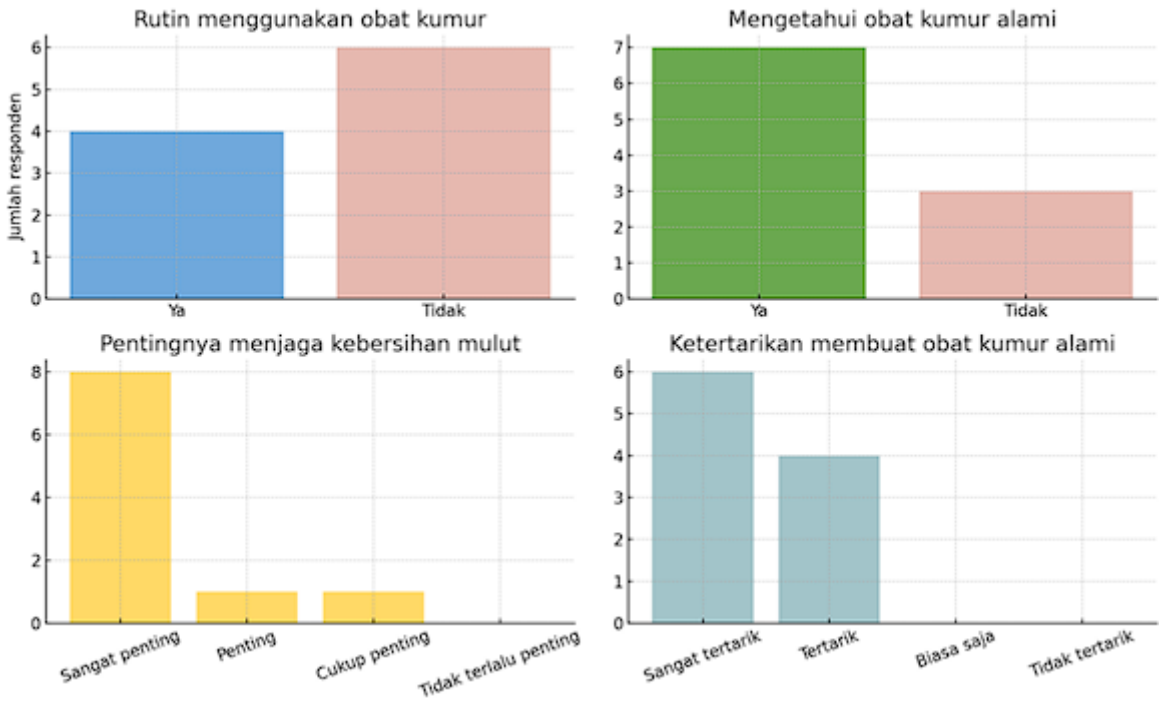
berbahan alami sebagai upaya promotif dan preventif dalam menjaga kesehatan rongga mulut. Pada tahap edukasi, peserta dibekali materi mengenai urgensi pemeliharaan kebersihan rongga mulut, potensi risiko penggunaan produk perawatan mulut berbahan kimia secara berlebihan, serta pemanfaatan bahan alami yang mudah diperoleh di lingkungan sekitar. Bahan-bahan tersebut meliputi rosemary, cengkeh, kayu manis, peppermint oil, tea tree oil, dan baking soda yang diketahui memiliki potensi dalam mendukung kesehatan mulut. Edukasi ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman kader kesehatan agar mampu berperan sebagai agen perubahan dalam menyebarluaskan praktik perawatan kesehatan mulut berbasis kearifan lokal di masyarakat.

Setelah sesi edukasi, kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan pembuatan dua formulasi larutan kumur alami, yaitu Clove Land dan Crystal Sea. Formulasi Clove Land dibuat melalui proses perebusan rosemary, kayu manis, dan cengkeh untuk mengekstraksi senyawa aktif, kemudian ditambahkan peppermint oil dan tea tree oil sebelum dikemas dalam kondisi higienis. Sementara itu, formulasi Crystal Sea menggunakan baking soda sebagai bahan utama untuk menetralkan keasaman rongga mulut, yang kemudian dicampur dengan peppermint oil, tea tree oil, dan air matang hingga siap digunakan. Data penelitian dikumpulkan menggunakan kuesioner yang mencakup karakteristik partisipan, kebiasaan penggunaan larutan kumur, tingkat pengetahuan tentang bahan alami, serta persepsi dan minat terhadap penggunaan larutan kumur berbahan Tanaman Obat Keluarga. Analisis data dilakukan secara deskriptif menggunakan persentase untuk menggambarkan frekuensi setiap variabel yang diteliti. Penelitian ini memiliki keterbatasan pada jumlah sampel yang relatif kecil sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasi secara luas; namun demikian, temuan awal ini memberikan gambaran empiris yang penting dan dapat menjadi landasan bagi penelitian lanjutan dengan jumlah partisipan yang lebih besar dan representatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Berdasarkan hasil kuesioner pra-kegiatan pada ibu-ibu Kader Surabaya Hebat (KSH), diketahui bahwa penggunaan obat kumur belum menjadi kebiasaan rutin dalam perawatan kesehatan mulut. Sebanyak 60% responden menyatakan tidak menggunakan obat kumur secara rutin, sedangkan 40% lainnya menggunakannya secara teratur. Di antara responden yang menggunakan obat kumur, frekuensi penggunaannya bervariasi, yaitu 2 responden (20%) menggunakan obat kumur sebanyak 1–2 kali per minggu, 1 responden (10%) menggunakan 3–5 kali per minggu, dan 3 responden (30%) menggunakannya setiap hari. Alasan utama penggunaan obat kumur didominasi oleh upaya menghilangkan bau mulut sebesar 50%, sementara 30% responden menggunakannya untuk menjaga kesehatan gigi dan gusi, dan 20% lainnya memiliki alasan lain, seperti kebiasaan setelah menggosok gigi. Hasil analisis angket ini menunjukkan bahwa meskipun sebagian responden telah menggunakan obat kumur, praktik tersebut masih lebih berorientasi pada kebutuhan sesaat, khususnya pengurangan bau napas, dan belum sepenuhnya dipahami sebagai bagian dari rutinitas perawatan kesehatan gigi dan mulut secara komprehensif, sebagaimana tercermin pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil Angket Pra-Kegiatan Kesehatan Mulut Ibu-Ibu RW VI Mojo

Dari sisi pengetahuan dan sikap, mayoritas responden telah memiliki tingkat kesadaran yang relatif tinggi terhadap pentingnya kesehatan gigi dan mulut. Sebanyak 80% responden menilai kesehatan gigi dan mulut sebagai "sangat penting", 10% menilai "penting", dan 10% menilai "cukup penting". Selain itu, 70% responden telah mengetahui bahwa obat kumur dapat dibuat dari bahan alami, sedangkan 30% responden belum memiliki pengetahuan tersebut, yang menunjukkan adanya variasi tingkat pengetahuan awal di antara peserta. Menariknya, seluruh responden menunjukkan minat yang tinggi terhadap pembuatan obat kumur alami, dengan 60% menyatakan "sangat tertarik" dan 40% menyatakan "tertarik" untuk mempelajari proses pembuatannya. Temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun perilaku penggunaan obat kumur belum sepenuhnya mencerminkan tingkat kesadaran yang dimiliki, potensi penerimaan terhadap inovasi kesehatan berbasis kearifan lokal sangat besar. Oleh karena itu, hasil kuesioner pra-kegiatan ini menjadi dasar yang penting dalam merancang kegiatan edukasi dan pendampingan lanjutan yang lebih terarah, sistematis, dan sesuai dengan kebutuhan serta karakteristik pengetahuan awal peserta.

PEMBAHASAN

Analisis bahan formulasi berbasis evidence based menunjukkan bahwa tanaman obat dan bahan alami memiliki potensi signifikan dalam mendukung kesehatan gigi dan mulut. Rosemary (Rosmarinus officinalis) mengandung rosmarinic acid dan cineol yang terbukti bersifat antibakteri terhadap Streptococcus mutans, dengan efektivitas ekstrak rosemary dalam mengurangi pembentukan plak gigi hingga 45%. Selain itu, rosemary juga mengandung rosmarinic acid dan carnosic acid yang memiliki aktivitas antibakteri dan antioksidan, dengan kemampuan menghambat pertumbuhan Streptococcus mutans pada nilai Minimum Inhibitory Concentration serendah 0,08–0,60 mg/ml serta efektif menghambat pembentukan biofilm Streptococcus mutans pada konsentrasi rendah yang bahkan sebanding dengan chlorhexidine (J. Hickl et al., 20918). Penelitian lanjutan menunjukkan bahwa ekstrak rosemary secara signifikan menghambat pertumbuhan bakteri plak, termasuk Streptococcus mutans, Streptococcus sobrinus, dan Enterococcus faecalis, dengan nilai Minimum Inhibitory Concentration sangat rendah pada kisaran 0,01–0,60 mg/ml (J. Hickl et al., 2024), sehingga memperkuat posisi rosemary sebagai agen antibakteri alami yang relevan secara klinis.

Cengkeh (Syzygium aromaticum) merupakan bahan lain dengan dukungan ilmiah kuat, terutama karena kandungan eugenol yang memiliki aktivitas antibakteri tinggi. Huma Jafri et al. (2020) membuktikan bahwa eugenol efektif melawan Streptococcus mutans dan Candida albicans sebagai bakteri utama penyebab

karies dan infeksi mulut. Temuan ini diperkuat oleh penelitian S. Puri et al. (2021) yang menunjukkan bahwa mouthwash berbahan cengkeh mampu menurunkan plak dan bau mulut secara signifikan. Lebih lanjut, penelitian in vitro menunjukkan bahwa minyak esensial cengkeh (Syzygium aromaticum) mampu menghambat pembentukan biofilm bakteri penyebab bau mulut Streptococcus sanguinis hingga 60% serta mengurangi produksi senyawa volatil sulfur sebagai penyebab utama bau mulut hingga 58% (Yanti et al., 2019). Kayu manis (Cinnamomum verum) juga berkontribusi melalui kandungan cinnamaldehyde yang menghambat pertumbuhan Streptococcus mutans penyebab karies, dengan efektivitas ekstrak kayu manis dalam menghambat pertumbuhan Streptococcus mutans pada konsentrasi 40% dan membunuh bakteri pada konsentrasi 80%, sehingga mampu menurunkan risiko karies dan bau mulut (P. Nugraha et al., 2021).

Bahan berbasis minyak esensial lainnya memberikan dukungan fungsional yang melengkapi formulasi. Tea tree oil (Melaleuca alternifolia) mengandung senyawa terpenoid-sequiterpene yang menunjukkan aktivitas antibiofilm terhadap Candida albicans, dan uji in vitro membuktikan bahwa tea tree oil 0.3% efektif sebagai antimikroba spektrum luas (Seneviratne et al., 2020). Peppermint oil (Mentha piperita) bersifat antibakteri dan mampu menghambat pertumbuhan bakteri patogen seperti Streptococcus mutans. Penelitian oleh Islam et al. (2008) menunjukkan efektivitas peppermint oil dalam menurunkan jumlah bakteri penyebab karies, sementara uji klinis oleh Foster dan Krishnan (2020) membuktikan bahwa obat kumur berbasis peppermint oil mampu mengurangi halitosis serta menekan pertumbuhan bakteri rongga mulut. Baking soda (sodium bicarbonate) berperan sebagai bahan pendukung yang menetralkan asam melalui sifat alkalinya sehingga menjaga pH mulut tetap stabil (Hapsari & Rahaju, 2017), terbukti mengurangi plak dan gingivitis dalam pasta gigi berbasis baking soda (Quigley et al., 2022), mengurangi noda permukaan gigi (Endrowahyudi et al., 2023), serta menurunkan bau mulut dengan menetralkan senyawa sulfur penyebab halitosis (Nield-Gehrig, 2008), dengan tingkat abrasivitas rendah yang relatif aman bagi enamel bila digunakan secara tepat (Hefferren, 1976).

Pembahasan integratif menunjukkan bahwa tingkat kesadaran masyarakat terhadap pentingnya kesehatan mulut yang mencapai 80% merupakan modal awal yang kuat untuk memperkenalkan inovasi larutan kumur berbahan Tanaman Obat Keluarga. Namun, data angket yang menunjukkan hanya 40% responden rutin menggunakan obat kumur komersial mengindikasikan adanya kebutuhan yang belum terpenuhi. Kombinasi enam bahan, yaitu tea tree oil dan cengkeh sebagai antibakteri, rosemary dan kayu manis sebagai antiinflamasi, peppermint oil sebagai penyegar nafas, serta baking soda sebagai pemutih alami, berpotensi memberikan solusi komprehensif berbasis kearifan lokal. Antusiasme belajar yang mencapai 100% mencerminkan kesiapan komunitas untuk berinovasi, sejalan dengan Health Belief Model yang menjelaskan bahwa persepsi manfaat dan minimnya hambatan mendorong adopsi perilaku kesehatan baru. Secara lebih luas, kegiatan ini mendukung Sustainable Development Goals poin ke-3 melalui peningkatan kesadaran kesehatan gigi dan mulut, serta poin ke-12 melalui pemanfaatan bahan alami yang ramah lingkungan, sehingga menegaskan pentingnya pendekatan edukasi berbasis kearifan lokal dalam meningkatkan kesehatan mulut masyarakat secara berkelanjutan.

Menurut Bernardes et al. (2010), komponen utama dalam minyak rosemary memiliki aktivitas antimikroba yang cukup kuat terhadap bakteri penyebab berbagai permasalahan di rongga mulut, sehingga temuan tersebut memperkuat dasar ilmiah pemanfaatan tanaman herbal sebagai bahan utama larutan kumur berbasis Tanaman Obat Keluarga yang diperkenalkan kepada ibu-ibu Kelompok Swadaya Masyarakat. Dukungan ilmiah serupa juga disampaikan oleh Carson et al. (2006), yang menjelaskan bahwa tea tree oil tidak hanya mampu menghambat pertumbuhan bakteri patogen oral, tetapi juga memiliki sifat anti-inflamasi yang berkontribusi terhadap pemeliharaan kesehatan jaringan mulut. Kedua penelitian tersebut menegaskan bahwa bahan alami yang digunakan dalam program edukasi larutan kumur tidak hanya dipilih karena ketersediaannya yang mudah dan kedekatannya dengan budaya lokal, melainkan juga karena memiliki dasar evidensi ilmiah yang jelas dalam mendukung upaya promotif dan preventif kesehatan gigi dan mulut di tingkat masyarakat.

Namun demikian, sejumlah penelitian menunjukkan hasil yang tidak sepenuhnya sejalan. Van Swaaij et al. melaporkan bahwa obat kumur berbasis essential oil yang mengandung alkohol justru lebih efektif dalam menurunkan plak dibandingkan dengan formulasi tanpa alkohol, sehingga mengindikasikan bahwa efektivitas larutan kumur tidak hanya ditentukan oleh jenis tanaman yang digunakan, tetapi juga oleh

komposisi dan teknik formulasi yang diterapkan. Selain itu, Mandalas et al. (2021) menemukan bahwa chlorhexidine masih menunjukkan hasil yang lebih unggul dalam menurunkan indeks plak dibandingkan obat kumur herbal berbahan daun sirih, yang menegaskan adanya keterbatasan obat kumur herbal dalam menggantikan terapi standar tertentu yang telah terbukti secara klinis. Dengan mempertimbangkan temuan penelitian tersebut serta respons positif masyarakat, larutan kumur berbahan Tanaman Obat Keluarga dapat dipandang sebagai alternatif alami yang menjanjikan, terjangkau, dan mudah diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari, meskipun pengembangan formulasi yang lebih optimal dan penelitian lanjutan tetap diperlukan untuk memastikan manfaat klinisnya secara lebih komprehensif.

SIMPULAN

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan dan analisis data yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa program pengenalan dan pelatihan inovasi larutan kumur berbasis Tanaman Obat Keluarga memiliki landasan yang kuat untuk dikembangkan lebih lanjut. Tingkat kesadaran peserta terhadap pentingnya kesehatan gigi dan mulut yang mencapai delapan puluh persen, serta minat belajar yang mencapai seratus persen, menunjukkan kesiapan kognitif dan afektif masyarakat dalam menerima inovasi kesehatan berbasis kearifan lokal, meskipun perilaku penggunaan obat kumur secara rutin masih relatif rendah. Formulasi larutan kumur alami yang memanfaatkan rosemary, cengkeh, kayu manis, minyak peppermint, minyak tea tree, dan baking soda terbukti memiliki potensi besar sebagai alternatif yang aman, efektif, dan ramah lingkungan dibandingkan produk komersial berbahan kimia sintetis. Kombinasi temuan angket pra-kegiatan dengan kajian ilmiah yang relevan mengindikasikan bahwa inovasi ini tidak hanya layak secara teknis, tetapi juga relevan secara sosial dan berpotensi memberikan kontribusi nyata dalam upaya peningkatan kesehatan masyarakat berbasis pemberdayaan komunitas.

Berdasarkan kesimpulan tersebut, disarankan agar pengembangan program selanjutnya difokuskan pada perancangan modul pelatihan berbasis analisis kesenjangan yang secara sistematis menjembatani perbedaan antara tingkat kesadaran yang tinggi dan praktik penggunaan obat kumur yang masih rendah. Materi pelatihan perlu dioptimalkan sesuai dengan profil responden, terutama dengan menekankan pergeseran paradigma dari penggunaan obat kumur yang bersifat kuratif, seperti sekadar menghilangkan bau mulut, menuju pendekatan preventif dan promotif dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut secara menyeluruh melalui pemanfaatan bahan TOGA. Selain itu, diferensiasi materi perlu diterapkan untuk mengakomodasi variasi tingkat pengetahuan peserta, khususnya bagi kelompok yang belum memahami potensi bahan alami sebagai obat kumur. Untuk menjamin keberlanjutan implementasi, penguatan aspek praktikal melalui pendampingan pasca-pelatihan dan mekanisme monitoring berkala menjadi penting agar antusiasme peserta yang sangat tinggi dapat terkonversi menjadi perilaku kesehatan yang konsisten dan berkelanjutan dalam kehidupan sehari-hari.

DAFTAR PUSTAKA

Ali, S. M., & Khan, A. A. (2022). Clove (*Syzygium aromaticum*) in dentistry: A comprehensive review of its applications. *Journal of Ethnopharmacology, 295*, 115405. https://doi.org/10.1016/j.jep.2022.115405

Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. (2022). *Laporan pelaksanaan pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan (TPB/SDGs) Indonesia tahun 2021*. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Bappenas. https://sdgs.bappenas.go.id/website/wp-content/uploads/2023/02/LAPORAN-PELAKSANAAN-TPB-SDGs-2021.pdf

Brookes, Z., Bescos, R., Belfield, L., Ali, K., & Roberts, A. (2020). Current uses of chlorhexidine for management of oral disease: A narrative review. *Journal of Dentistry, 103*, 103497. https://doi.org/10.1016/j.jdent.2020.103497

Carson, C. F., Hammer, K. A., & Riley, T. V. (2006). *Melaleuca alternifolia* (tea tree) oil: A review of antimicrobial and other medicinal properties. *Clinical Microbiology Reviews, 19*(1), 50–62. https://doi.org/10.1128/CMR.19.1.50-62.2006

Endrowahyudi, H., Rahaju, A., & Puspita, M. D. (2023). The effectiveness of baking soda on coffee-stained teeth. *Journal of Health and Dental Sciences, 3*(2), 467–478. https://jhds.fkg.unjani.ac.id/index.php/jhds/article/view/109

Foster, J. W., & Krishnan, K. (2020). Efficacy of peppermint oil mouthrinse on halitosis and oral bacteria: A randomized controlled trial. *Journal of Herbal Medicine, 23*, 100389. https://doi.org/10.1016/j.hermed.2020.100389

Hapsari, A. T., & Rahaju, A. (2017). Pengaruh penggunaan larutan baking soda terhadap perubahan pH saliva. *Jurnal Skala Kesehatan, 8*(2), 45–52.

Hefferren, J. (1976). Abrasivity of dentifrices—An update. *Journal of Clinical Dentistry, 7*(2), 54–58. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10695471/

Hussain, M., Rahman, K., & Alvi, S. A. (2023). Rosemary extract in oral care: Antibacterial and anti-inflammatory effects. *Journal of Herbal Medicine, 42*, 100712. https://doi.org/10.1016/j.hermed.2023.100712

Islam, B., Khan, S. N., Haque, I., Alam, M., Mushfiq, M., & Khan, A. U. (2008). Antimicrobial activity of *Mentha piperita* against oral pathogens. *Indian Journal of Dental Research, 19*(1), 21–24. https://www.ijdr.in/article.asp?issn=0970-9290;year=2008;volume=19;issue=1;spage=21;epage=24;aulast=Islam

Jafri, H., Banerjee, G., Khan, M., Ahmad, I., Abulreesh, H., & Althubiani, A. (2020). Synergistic interaction of eugenol and antimicrobial drugs in eradication of single and mixed biofilms of *Candida albicans* and *Streptococcus mutans*. *AMB Express, 10*, Article 194. https://doi.org/10.1186/s13568-020-01123-2

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Laporan nasional riset kesehatan dasar (Riskesdas) 2018*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.

Miguel, M. G., Simões, M., Figueiredo, A. C., & Barroso, J. G. (2009). Antibacterial activity of *Rosmarinus officinalis* essential oil and its major components against oral pathogens. *Archives of Oral Biology, 54*(4), 331–336. https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2008.12.004

Nield-Gehrig, J. (2008). Sodium bicarbonate's effect on oral malodor. *International Journal of Dental Hygiene, 6*(2), 135–142. https://www.researchgate.net/publication/236165944_Sodium_bicarbonate_and_oral_malodor

Nugraha, P., Astuti, E., & Tunggadewi, N. (2021). Effectiveness of cinnamon (*Cinnamomum burmannii*) extract against *Streptococcus mutans* in children's dental caries. *Majalah Kedokteran Gigi, 10*, 163–170. https://doi.org/10.35856/mdj.v10i2.430

Puri, S., Fatema, M., Shewale, A., & Bele, R. (2021). Efficacy of herbal mouthwash with extracts of *Coriandrum sativum*, mint, and clove in the treatment of chronic gingivitis: A randomized controlled clinical trial. *Journal of Pharmaceutical Research International, 33*(39B), 1–10. https://doi.org/10.9734/jpri/2021/v33i39b32180

Quigley, S. T., et al. (2022). Efficacy of sodium bicarbonate toothpaste for plaque and gingivitis control: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Evidence-Based Dental Practice, 22*(3), 101709. https://doi.org/10.1016/j.jebdp.2022.101709

Seneviratne, C. J., Zhang, C. F., Samaranayake, L. P., & Ranawana, D. V. K. J. (2020). Antibiofilm efficacy of tea tree oil and of its main component terpinen-4-ol against *Candida albicans*. *Brazilian Oral Research, 34*, e082. https://doi.org/10.1590/1807-3107BOR-2020.vol34.0082

United Nations Development Programme. (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*. United Nations.

van Leeuwen, M. P. C., Slot, D. E., & van der Weijden, G. A. (2011). Essential oils compared to chlorhexidine with respect to plaque and parameters of gingival inflammation: A systematic review. *Journal of Periodontology, 82*(2), 174–194. https://doi.org/10.1902/jop.2010.100266

Y., Juniardi, S., & Lay, B. (2019). *Syzygium aromaticum* essential oil prevents halitosis caused by oral bacteria *Streptococcus sanguinis*. *Food Research, 3*(6), 655–662. https://doi.org/10.26656/fr.2017.3(6).175