

Pemberdayaan generasi Z melalui edukasi dan pembuatan reed diffuser aromaterapi herbal untuk meningkatkan kenyamanan dan kebersihan lingkungan

Muhammad Faisal, Baiq Leny Nopitasari, Eryona Azizun Rosyida, Sintha Puspitasari, Nabila Vidia Utami, Nanda Syahmila Maulida, Doni Hardani, Dedi Arjuna Saputra

Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Mataram, Indonesia

Penulis korespondensi : Baiq Leny Nopitasari

E-mail : baiqleny.nopitasari@gmail.com

Diterima: 08 Mei 2026 | Direvisi: 30 Juni 2026 | Disetujui: 30 Juni 2026 | Online: 30 Juni 2026

© Penulis 2026

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilatarbelakangi oleh pentingnya menciptakan lingkungan belajar yang nyaman dan higienis sebagai faktor pendukung konsentrasi, motivasi, dan kesejahteraan psikologis siswa Generasi Z. Hasil observasi di SMK Negeri 3 Mataram menunjukkan bahwa beberapa ruang kelas masih terasa pengap akibat ventilasi yang kurang optimal serta rendahnya literasi siswa terkait pemanfaatan bahan alam untuk mendukung higiene lingkungan. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam pembuatan *reed diffuser* aromaterapi herbal sebagai upaya menciptakan lingkungan belajar yang lebih nyaman, sehat, dan segar. Peserta kegiatan berjumlah 25 siswa. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan edukatif-partisipatif berbasis *learning by doing* yang meliputi penyuluhan interaktif, demonstrasi, praktik langsung pembuatan *reed diffuser* aromaterapi herbal, serta evaluasi melalui *pre-test* dan *post-test*. Penilaian keterampilan peserta dilakukan melalui observasi selama praktik berlangsung. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan siswa terkait higiene lingkungan dan pemanfaatan aromaterapi herbal, ditandai dengan meningkatnya nilai *post-test* dibandingkan *pre-test* sebesar 20%. Secara kuantitatif, sebagian besar peserta mampu membuat *reed diffuser* secara mandiri sesuai prosedur yang diajarkan. Secara kualitatif, kegiatan ini meningkatkan kesadaran siswa terhadap pentingnya menjaga kenyamanan dan kebersihan lingkungan sekolah berbasis bahan alam. Produk *reed diffuser* yang dihasilkan juga dimanfaatkan di ruang kelas untuk mendukung suasana belajar yang lebih nyaman dan menyegarkan. Program ini memberikan pengalaman belajar yang kreatif, aplikatif, serta berpotensi dikembangkan menjadi kegiatan kewirausahaan sederhana di lingkungan sekolah.

Kata kunci: aromaterapi herbal; generasi Z; higiene lingkungan; reed diffuser; sekolah sehat.

Abstract

This community service activity was motivated by the importance of creating a comfortable and hygienic learning environment as a supporting factor for the concentration, motivation, and psychological well-being of Generation Z students. Observations conducted at SMK Negeri 3 Mataram revealed that several classrooms still felt stuffy due to inadequate ventilation and the low level of students' literacy regarding the utilization of natural materials to support environmental hygiene. This activity aimed to improve students' knowledge and skills in producing herbal aromatherapy reed diffusers as an effort to create a more comfortable, healthy, and refreshing learning environment. The participants consisted of 50 students. The implementation method employed an educative-participatory approach based on learning by doing, which included interactive counseling sessions, demonstrations, hands-on practice in making herbal aromatherapy reed diffusers, and evaluation through pre-test and

post-test assessments. Participants' skills were assessed through direct observation during the practice sessions. The results showed an improvement in students' knowledge regarding environmental hygiene and the use of herbal aromatherapy, indicated by a 20% increase in post-test scores compared to pre-test scores. Quantitatively, most participants were able to independently produce reed diffusers according to the procedures taught. Qualitatively, this activity increased students' awareness of the importance of maintaining a comfortable and clean school environment using natural-based products. The reed diffusers produced were also utilized in classrooms to support a more pleasant and refreshing learning atmosphere. This program provided a creative and practical learning experience and has the potential to be further developed into a simple entrepreneurship activity within the school environment.

Keywords: herbal aromatherapy; generation Z; environmental hygiene; reed diffuser; healthy school.

PENDAHULUAN

Lingkungan belajar yang nyaman, bersih, dan sehat merupakan salah satu faktor penting dalam mendukung proses pembelajaran serta kesejahteraan psikologis siswa. Kondisi lingkungan sekolah yang kurang nyaman, seperti ruangan yang pengap, sirkulasi udara yang kurang baik, serta aroma ruangan yang tidak segar dapat memengaruhi konsentrasi, motivasi belajar, dan produktivitas siswa. Lingkungan fisik sekolah yang baik diketahui memiliki hubungan dengan peningkatan kenyamanan belajar dan kesehatan peserta didik (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2011). Selain itu, lingkungan belajar yang sehat juga berkontribusi dalam mendukung kualitas pendidikan secara berkelanjutan (Unesco, 2021). Pada era Generasi Z saat ini, kenyamanan lingkungan belajar tidak hanya dipandang dari aspek kebersihan fisik, tetapi juga dari aspek estetika dan kenyamanan sensorik yang mampu menciptakan suasana belajar lebih menyenangkan dan mendukung kesehatan mental siswa (Putra & Dewi, 2025). Generasi Z dikenal sebagai kelompok yang dekat dengan kreativitas, inovasi, serta memiliki ketertarikan tinggi terhadap produk alami dan ramah lingkungan (Dameria Siregar et al., 2023). Oleh karena itu, diperlukan pendekatan edukatif yang kreatif dan aplikatif untuk meningkatkan kesadaran siswa terhadap pentingnya menjaga higiene lingkungan sekolah (Laili & Linsiya, 2024).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kenyamanan lingkungan belajar adalah melalui pemanfaatan aromaterapi herbal dalam bentuk reed diffuser. Reed diffuser merupakan produk pengharum ruangan yang menggunakan batang diffuser untuk menyebarkan aroma dari campuran minyak esensial dan pelarut ke udara secara alami. Produk ini dinilai lebih aman, praktis, dan ramah lingkungan dibandingkan pengharum ruangan berbahan kimia sintetis (Ardiyantoro et al., 2025; Chung et al., 2022). Selain memberikan aroma yang menyegarkan, beberapa jenis minyak esensial herbal juga diketahui memiliki efek relaksasi, meningkatkan mood, serta membantu menciptakan suasana yang lebih nyaman dan kondusif untuk belajar (Khamis et al., 2023; Timur et al., 2025). Pemanfaatan bahan herbal sebagai aromaterapi juga sejalan dengan upaya peningkatan literasi kesehatan dan pemanfaatan bahan alam di lingkungan sekolah.

Aromaterapi herbal telah banyak dimanfaatkan sebagai terapi komplementer untuk meningkatkan relaksasi dan kenyamanan psikologis. Penelitian menunjukkan bahwa aroma tertentu seperti lavender dan citrus dapat membantu meningkatkan suasana hati, menurunkan stres, dan memberikan efek menenangkan (Ali et al., 2015; Awaluddin et al., 2023; Siska et al., 2023). Dalam konteks pendidikan, lingkungan belajar yang nyaman secara sensorik dapat meningkatkan fokus dan motivasi belajar siswa (Vivin et al., 2025). Oleh karena itu, penggunaan reed diffuser berbasis herbal dapat menjadi salah satu inovasi sederhana dalam mendukung terciptanya lingkungan sekolah yang sehat dan nyaman. Berdasarkan hasil observasi awal di SMK Negeri 3 Mataram, ditemukan bahwa beberapa ruang kelas masih memiliki ventilasi yang kurang optimal sehingga terasa pengap, terutama saat proses pembelajaran berlangsung dalam waktu lama. Selain itu, siswa belum memiliki pengetahuan dan keterampilan yang memadai terkait pemanfaatan bahan alam sederhana untuk mendukung kebersihan dan kenyamanan lingkungan belajar. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya

Pemberdayaan generasi Z melalui edukasi dan pembuatan reed diffuser aromaterapi herbal untuk meningkatkan kenyamanan dan kebersihan lingkungan

suatu program edukatif yang tidak hanya memberikan pengetahuan, tetapi juga melibatkan siswa secara aktif dalam praktik langsung sehingga mampu meningkatkan keterampilan dan kesadaran mereka terhadap higiene lingkungan.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui pendekatan edukatif-partisipatif berbasis *learning by doing* dengan memberikan penyuluhan dan pelatihan pembuatan reed diffuser aromaterapi herbal kepada siswa. Metode *learning by doing* dinilai efektif dalam meningkatkan keterampilan praktik dan partisipasi aktif peserta didik dalam kegiatan pembelajaran (Vivin et al., 2025). Melalui kegiatan ini, siswa tidak hanya memperoleh pemahaman mengenai pentingnya higiene dan kenyamanan lingkungan sekolah, tetapi juga memperoleh pengalaman praktik dalam membuat produk aromaterapi sederhana berbahan alami. Kegiatan ini diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kreativitas siswa sekaligus menumbuhkan kepedulian terhadap lingkungan belajar yang sehat dan nyaman.

Selain memberikan manfaat edukatif, pelatihan pembuatan reed diffuser aromaterapi herbal juga berpotensi menjadi sarana pengembangan keterampilan kewirausahaan sederhana berbasis produk herbal. Kegiatan berbasis praktik kreatif diketahui mampu meningkatkan minat kewirausahaan dan kreativitas siswa sekolah menengah (Ardiyantoro et al., 2025). Dengan demikian, program pengabdian ini diharapkan dapat menjadi salah satu bentuk inovasi edukasi kesehatan lingkungan berbasis farmasi yang aplikatif dan berkelanjutan di lingkungan sekolah. Melalui kegiatan ini, sekolah tidak hanya memperoleh manfaat berupa peningkatan kenyamanan lingkungan belajar, tetapi juga mendukung pembentukan perilaku hidup bersih dan sehat pada siswa sebagai bagian dari upaya menciptakan sekolah sehat.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di SMK Negeri 3 Mataram dengan sasaran siswa Generasi Z sebanyak 50 peserta. Metode yang digunakan adalah pendekatan edukatif-partisipatif berbasis *learning by doing*, yaitu metode pembelajaran yang mengintegrasikan penyampaian materi dengan praktik langsung sehingga peserta tidak hanya memahami konsep secara teoritis, tetapi juga mampu mengaplikasikannya secara nyata. Pendekatan ini dipilih karena sesuai dengan karakteristik siswa Generasi Z yang cenderung aktif, kolaboratif, dan lebih mudah memahami materi melalui pengalaman praktik secara langsung.

Pendekatan edukatif dilakukan melalui penyuluhan interaktif mengenai konsep kenyamanan dan higiene lingkungan sekolah, dampak kualitas udara terhadap konsentrasi belajar, prinsip dasar aromaterapi herbal, serta keamanan penggunaan bahan alam dalam produk reed diffuser. Selanjutnya, pendekatan partisipatif diwujudkan melalui diskusi kelompok, demonstrasi, dan praktik langsung pembuatan reed diffuser aromaterapi herbal menggunakan bahan sederhana dan aman, seperti botol diffuser, reed stick, minyak esensial kopi, dan etanol.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui lima tahapan:

1. Tahap pertama adalah persiapan dan koordinasi yang meliputi koordinasi dengan pihak sekolah, identifikasi peserta dan lokasi kegiatan, penyusunan materi edukasi, serta persiapan alat dan bahan.
2. Tahap kedua adalah pelaksanaan edukasi yang diawali dengan pemberian pre-test untuk mengukur tingkat pengetahuan awal siswa, kemudian dilanjutkan dengan penyampaian materi dan diskusi interaktif.
3. Tahap ketiga adalah demonstrasi dan praktik pembuatan reed diffuser aromaterapi herbal. Pada tahap ini, tim pengabdian mendemonstrasikan proses pencampuran bahan secara aman dan proporsional, kemudian peserta melakukan praktik secara berkelompok dengan pendampingan langsung dari tim pelaksana. Selain itu, peserta juga diberikan edukasi terkait cara penggunaan dan penyimpanan produk secara aman.
4. Tahap keempat adalah implementasi dan evaluasi. Produk reed diffuser yang telah dibuat ditempatkan di ruang kelas sebagai bentuk pemanfaatan untuk meningkatkan kenyamanan lingkungan belajar. Evaluasi kegiatan dilakukan melalui post-test untuk mengukur peningkatan

Pemberdayaan generasi Z melalui edukasi dan pembuatan reed diffuser aromaterapi herbal untuk meningkatkan kenyamanan dan kebersihan lingkungan

pengetahuan siswa serta lembar observasi untuk menilai keterampilan peserta selama praktik berlangsung.

5. Tahap terakhir adalah pelaporan dan tindak lanjut yang meliputi analisis hasil pre-test dan post-test, penyusunan laporan kegiatan, dokumentasi, serta penyusunan artikel publikasi ilmiah. Selain itu, dilakukan rekomendasi keberlanjutan program sebagai upaya mendukung terciptanya lingkungan sekolah yang nyaman, sehat, dan berbasis pemanfaatan bahan alam.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di SMK Negeri 3 Mataram berjalan sesuai dengan tahapan yang telah direncanakan, meliputi persiapan, edukasi, praktik pembuatan produk, implementasi produk, dan evaluasi kegiatan. Program ini diikuti oleh sekitar 35 siswa yang berpartisipasi aktif dalam seluruh rangkaian kegiatan.

Pelaksanaan Edukasi

Kegiatan edukasi dilakukan melalui penyuluhan interaktif mengenai konsep kenyamanan dan higiene lingkungan sekolah, dampak kualitas udara terhadap konsentrasi belajar, prinsip dasar aromaterapi herbal, serta keamanan penggunaan bahan alam. Sebelum kegiatan edukasi dilaksanakan, tim pengabdian diterima secara resmi oleh pihak SMK Negeri 3 Mataram sebagai bentuk koordinasi awal dan dukungan terhadap pelaksanaan program (Gambar 1). Selanjutnya, kegiatan dibuka secara resmi oleh tim pengabdian bersama pihak sekolah sebelum memasuki sesi edukasi dan pelatihan pembuatan reed diffuser herbal (Gambar 2). Sebelum penyampaian materi, peserta diberikan pre-test untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal terkait higiene lingkungan dan aromaterapi herbal (Gambar 3). Setelah edukasi selesai, dilakukan *post-test* sebagai bentuk evaluasi pemahaman peserta. Penyampaian materi dilakukan secara interaktif oleh tim pengabdian dengan memberikan penjelasan mengenai higiene lingkungan sekolah, kualitas udara, serta pemanfaatan aromaterapi herbal sebagai upaya menciptakan lingkungan belajar yang nyaman dan sehat (Gambar 4).



Gambar 1. Penerimaan Tim Pengabdian oleh Pihak SMK 3 Mataram



Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan siswa yang ditandai dengan meningkatnya nilai *post-test* dibandingkan *pre-test* sebesar lebih dari 20%. Pada awal kegiatan, sebagian besar siswa hanya memahami higiene lingkungan sebatas kebersihan fisik, seperti menyapu dan membersihkan ruang kelas. Setelah diberikan edukasi, siswa mulai memahami bahwa higiene lingkungan juga mencakup kualitas udara, kenyamanan sensorik, dan penciptaan suasana belajar yang kondusif.

Peningkatan pengetahuan tersebut menunjukkan bahwa pendekatan edukatif-partisipatif berbasis *learning by doing* efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa. Metode penyuluhan interaktif dan diskusi kelompok memungkinkan siswa untuk lebih aktif bertanya, berdiskusi, dan memahami materi secara kontekstual (Vivin et al., 2025). Temuan ini sejalan dengan konsep pembelajaran

Pemberdayaan generasi Z melalui edukasi dan pembuatan reed diffuser aromaterapi herbal untuk meningkatkan kenyamanan dan kebersihan lingkungan

partisipatif yang menekankan keterlibatan aktif peserta untuk meningkatkan hasil belajar dan pemahaman praktis.



Gambar 2. Pembukaan kegiatan Edukasi dan Produksi Reed Diffuser Herbal oleh Tim Pengabdian



Gambar 3. Pretest sebelum pemberian materi



Gambar 4. Penyampaian materi edukasi

Praktek Pembuatan Reed Diffuser Aromaterapi Herbal

Setelah sesi edukasi, kegiatan dilanjutkan dengan demonstrasi dan praktik langsung pembuatan reed diffuser aromaterapi herbal. Peserta dibagi dalam beberapa kelompok kecil untuk mempermudah proses pendampingan dan meningkatkan efektivitas pembelajaran. Selama sesi praktik, tim pengabdian memberikan demonstrasi tahapan pembuatan reed diffuser mulai dari penyiapan bahan, proses pencampuran, hingga perakitan produk, kemudian peserta mempraktikkannya secara langsung dengan pendampingan dari tim pelaksana (Gambar 5). Pada tahap ini, siswa mempraktikkan proses pencampuran minyak esensial kopi, *carrier oil*, dan etanol, kemudian merakit produk menggunakan botol diffuser dan *reed stick*.

Hasil observasi menunjukkan bahwa lebih dari 80% peserta mampu membuat produk secara mandiri sesuai prosedur yang telah diajarkan. Selain itu, peserta menunjukkan peningkatan

Pemberdayaan generasi Z melalui edukasi dan pembuatan reed diffuser aromaterapi herbal untuk meningkatkan kenyamanan dan kebersihan lingkungan

keterampilan dalam ketepatan pengukuran bahan, kesesuaian proses pencampuran, serta kerapian dan keamanan perakitan produk.

Keberhasilan tersebut menunjukkan bahwa metode *learning by doing* mampu meningkatkan keterampilan psikomotor siswa secara efektif. Pembelajaran berbasis praktik dinilai sesuai dengan karakteristik siswa sekolah menengah kejuruan yang lebih adaptif terhadap pembelajaran aplikatif dan keterampilan langsung. Selain meningkatkan keterampilan teknis, kegiatan ini juga mendorong kreativitas siswa dalam menghasilkan produk sederhana berbasis bahan alam yang berpotensi dikembangkan menjadi produk kewirausahaan (Timur et al., 2025).



Gambar 5. Praktek Pembuatan Reed Diffuser

Hasil Implementasi Produk di Lingkungan Kelas

Produk reed diffuser yang dihasilkan kemudian ditempatkan di beberapa ruang kelas sebagai bentuk implementasi langsung hasil kegiatan. Penggunaan aromaterapi herbal bertujuan menciptakan suasana ruang belajar yang lebih segar dan nyaman secara sensorik. Berdasarkan hasil observasi dan umpan balik dari siswa maupun pihak sekolah, penggunaan *reed diffuser* memberikan dampak positif terhadap kenyamanan ruang kelas. Aroma herbal yang dihasilkan dinilai tidak menyengat, aman digunakan, dan mampu memberikan kesan segar pada lingkungan belajar.

Meskipun *reed diffuser* tidak secara langsung memperbaiki sistem ventilasi ruangan, keberadaan aroma alami memberikan efek psikologis berupa rasa rileks dan nyaman yang dapat mendukung proses pembelajaran. Selain itu, penggunaan produk hasil karya siswa di lingkungan kelas juga meningkatkan rasa memiliki (*sense of ownership*) terhadap lingkungan belajar sehingga mendorong siswa lebih peduli terhadap kebersihan dan kenyamanan kelas (Gnatta et al., 2016).

Ketercapaian Indikator Keberhasilan

Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan, seluruh indikator keberhasilan yang telah ditetapkan dalam proposal berhasil dicapai. Peningkatan pengetahuan siswa mencapai lebih dari 20%, kemampuan praktik pembuatan produk mencapai lebih dari 80% peserta, implementasi produk di ruang kelas terlaksana dengan baik, serta partisipasi siswa selama kegiatan tergolong tinggi.

Capaian tersebut menunjukkan bahwa program pengabdian telah berjalan secara efektif dan sesuai dengan tujuan yang dirumuskan. Integrasi edukasi dan praktik langsung terbukti mampu meningkatkan aspek kognitif, psikomotor, dan afektif siswa secara bersamaan.

Dampak Kegiatan terhadap Mitra

Kegiatan ini memberikan dampak positif terhadap siswa maupun pihak sekolah. Dari aspek kognitif, siswa mengalami peningkatan pengetahuan terkait hygiene lingkungan dan pemanfaatan aromaterapi herbal. Dari aspek psikomotor, siswa memperoleh keterampilan baru dalam pembuatan produk aromaterapi sederhana secara mandiri. Dari aspek afektif, siswa menjadi lebih peduli terhadap kenyamanan dan kebersihan lingkungan belajar serta lebih terbuka terhadap pemanfaatan bahan alam sebagai alternatif yang aman dan ramah lingkungan.

Pemberdayaan generasi Z melalui edukasi dan pembuatan reed diffuser aromaterapi herbal untuk meningkatkan kenyamanan dan kebersihan lingkungan

Bagi pihak sekolah, kegiatan ini memberikan manfaat berupa tersedianya model edukasi kesehatan lingkungan yang aplikatif dan inovatif. Selain itu, program ini membuka peluang pengembangan kegiatan lanjutan berbasis keterampilan dan kewirausahaan siswa. Kolaborasi antara perguruan tinggi dan sekolah melalui kegiatan pengabdian ini juga menjadi bentuk kontribusi nyata dalam mendukung terciptanya lingkungan belajar yang sehat, nyaman, dan berkelanjutan.



Gambar 6. Foto bersama Tim Pengabdian dengan Guru dan Siswa SMK 3 Mataram

Evaluasi dan Keberlanjutan Program

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di SMK Negeri 3 Mataram menunjukkan bahwa pendekatan edukatif-partisipatif berbasis *learning by doing* efektif dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan keterlibatan siswa dalam upaya menciptakan lingkungan belajar yang lebih nyaman dan sehat. Integrasi antara edukasi konseptual dan praktik langsung memberikan pengalaman belajar yang lebih aplikatif sehingga siswa tidak hanya memahami materi secara teoritis, tetapi juga mampu mengimplementasikannya dalam bentuk produk nyata berupa *reed diffuser* aromaterapi herbal.

Peningkatan pengetahuan siswa yang terlihat dari hasil *pre-test* dan *post-test* menunjukkan bahwa metode penyuluhan interaktif mampu meningkatkan pemahaman siswa terkait higiene lingkungan dan pemanfaatan bahan alam sebagai aromaterapi. Hasil ini sejalan dengan konsep pembelajaran partisipatif yang menekankan keterlibatan aktif peserta dalam proses belajar sehingga pemahaman materi menjadi lebih optimal. Selain itu, diskusi interaktif yang dilakukan selama kegiatan juga mendorong siswa untuk lebih aktif dalam menyampaikan pendapat dan pertanyaan.

Dari aspek keterampilan, praktik pembuatan *reed diffuser* memberikan pengalaman langsung kepada siswa dalam mengukur bahan, melakukan pencampuran, serta merakit produk secara aman dan sistematis. Mayoritas peserta mampu mengikuti tahapan pembuatan dengan baik meskipun terdapat beberapa kendala teknis, seperti perbedaan kecepatan pemahaman siswa, keterbatasan alat ukur, dan ketidaktepatan awal dalam pengukuran bahan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis praktik membutuhkan pengelolaan waktu dan pendampingan yang optimal agar seluruh peserta memperoleh pengalaman belajar yang merata.

Pelaksanaan kegiatan juga menghadapi tantangan dalam pengelolaan waktu, terutama pada sesi praktik dan diskusi yang memerlukan waktu lebih panjang dari perencanaan awal karena tingginya antusiasme peserta. Selain itu, variasi tingkat pemahaman siswa menyebabkan sebagian peserta membutuhkan penjelasan dan pendampingan tambahan selama kegiatan berlangsung. Meskipun demikian, kendala tersebut dapat diatasi melalui penyesuaian strategi pelaksanaan di lapangan, seperti pembagian kelompok kecil dan pendampingan langsung oleh tim pelaksana. Hal ini menunjukkan pentingnya fleksibilitas dalam pelaksanaan program pengabdian berbasis praktik.

Dari aspek lingkungan belajar, implementasi *reed diffuser* aromaterapi herbal di ruang kelas memberikan dampak positif terhadap kenyamanan sensorik siswa. Aroma herbal yang dihasilkan memberikan kesan segar dan nyaman sehingga mampu menciptakan suasana belajar yang lebih

Pemberdayaan generasi Z melalui edukasi dan pembuatan *reed diffuser* aromaterapi herbal untuk meningkatkan kenyamanan dan kebersihan lingkungan

konduktif (Awaluddin et al., 2023). Meskipun tidak secara langsung memperbaiki sistem ventilasi ruangan, penggunaan aromaterapi herbal memberikan efek psikologis berupa rasa rileks dan nyaman yang mendukung proses pembelajaran. Selain itu, keberadaan produk hasil karya siswa di ruang kelas juga meningkatkan rasa memiliki (*sense of ownership*) terhadap lingkungan belajar sehingga siswa lebih terdorong untuk menjaga kebersihan dan kenyamanan kelas (Siska et al., 2023).

Kegiatan ini juga memiliki potensi keberlanjutan yang baik karena didukung oleh antusiasme peserta dan dukungan pihak sekolah. Program pembuatan *reed diffuser* aromaterapi herbal berpotensi diintegrasikan ke dalam kegiatan ekstrakurikuler, proyek berbasis praktik (*project-based learning*), maupun kegiatan Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5). Selain itu, produk yang dihasilkan juga dapat dikembangkan menjadi produk kewirausahaan sederhana berbasis siswa, seperti pengemasan dan pemasaran produk aromaterapi dalam skala kecil.

Sebagai tindak lanjut, diperlukan penguatan program melalui penyediaan alat dan bahan yang lebih memadai, pengembangan media edukasi berbasis farmasi, serta pendampingan dan monitoring berkala terhadap implementasi program di lingkungan sekolah. Kolaborasi berkelanjutan antara perguruan tinggi dan sekolah mitra juga menjadi faktor penting dalam mendukung keberhasilan dan keberlanjutan program pengabdian di masa mendatang. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya memberikan dampak jangka pendek dalam bentuk peningkatan pengetahuan dan keterampilan siswa, tetapi juga berpotensi menjadi model edukasi kesehatan lingkungan berbasis farmasi yang aplikatif, inovatif, dan berkelanjutan.

SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di SMK Negeri 3 Mataram melalui edukasi dan praktik pembuatan *reed diffuser* aromaterapi herbal berhasil dilaksanakan dengan baik menggunakan pendekatan edukatif-partisipatif berbasis *learning by doing*. Program ini efektif dalam meningkatkan pengetahuan siswa terkait higiene lingkungan, kenyamanan ruang belajar, serta pemanfaatan bahan alam sebagai aromaterapi herbal. Peningkatan pengetahuan ditunjukkan melalui hasil post-test yang meningkat lebih dari 20% dibandingkan *pre-test*. Selain peningkatan aspek kognitif, kegiatan ini juga meningkatkan keterampilan praktis siswa dalam pembuatan *reed diffuser* aromaterapi herbal. Lebih dari 80% peserta mampu membuat produk secara mandiri sesuai prosedur yang diajarkan. Implementasi produk di ruang kelas memberikan dampak positif terhadap kenyamanan lingkungan belajar melalui terciptanya suasana yang lebih segar dan nyaman secara sensorik. Program ini juga meningkatkan kesadaran siswa terhadap pentingnya menjaga higiene lingkungan sekolah secara menyeluruh, baik dari aspek kebersihan fisik maupun kenyamanan lingkungan belajar. Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian ini tidak hanya memberikan dampak pada peningkatan pengetahuan dan keterampilan siswa, tetapi juga memiliki potensi keberlanjutan melalui pengembangan edukasi kesehatan lingkungan dan kegiatan kewirausahaan sederhana berbasis produk herbal di lingkungan sekolah.

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan, disarankan agar program edukasi dan praktik pembuatan *reed diffuser* aromaterapi herbal dapat dilaksanakan secara berkelanjutan melalui integrasi dalam kegiatan sekolah, seperti ekstrakurikuler, *project-based learning*, maupun Program Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5). Pihak sekolah juga diharapkan dapat mendukung pengembangan produk aromaterapi herbal sebagai bagian dari kegiatan kreatif dan kewirausahaan siswa. Di sisi lain, kegiatan pengabdian selanjutnya diharapkan dapat melakukan pendampingan lanjutan melalui pengembangan media edukasi, monitoring implementasi program, serta penguatan kolaborasi dengan sekolah mitra. Dengan pengembangan yang terarah, program ini berpotensi menjadi model pengabdian berbasis farmasi yang inovatif, aplikatif, dan berkelanjutan dalam mendukung terciptanya lingkungan belajar yang sehat dan nyaman.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana pengabdian kepada masyarakat menyampaikan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Muhammadiyah Mataram yang telah

Pemberdayaan generasi Z melalui edukasi dan pembuatan *reed diffuser* aromaterapi herbal untuk meningkatkan kenyamanan dan kebersihan lingkungan

memberikan dukungan pendanaan sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada kepala sekolah, dewan guru, serta seluruh siswa SMK Negeri 3 Mataram atas kerja sama, partisipasi, dan antusiasme selama pelaksanaan kegiatan pengabdian berlangsung. Selain itu, apresiasi yang sebesar-besarnya diberikan kepada seluruh tim pengabdian yang telah berkontribusi dalam proses persiapan, pelaksanaan, pendampingan, hingga evaluasi kegiatan. Dukungan dan kolaborasi dari seluruh pihak sangat berarti dalam mendukung keberhasilan program edukasi dan praktik pembuatan reed diffuser aromaterapi herbal sebagai upaya meningkatkan kenyamanan dan higiene lingkungan sekolah.

DAFTAR RUJUKAN

- Ali, B., Al-Wabel, N. A., Shams, S., Ahamad, A., Khan, S. A., & Anwar, F. (2015). Essential oils used in aromatherapy: A systemic review. In *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine* (Vol. 5, Number 8, pp. 601–611). Hainan Medical University. <https://doi.org/10.1016/j.apjtb.2015.05.007>
- Ardiyantoro, B., Setiari, A. D., & Sosiantini, N. D. (2025). Pelatihan Pembuatan Reed Diffuser Berbasis Limbah Kulit Jeruk untuk Mendukung Ekonomi Sirkular di SMK Astra Mitra Purwodadi. *JURNAL AKADEMIK PENGABDIAN MASYARAKAT*, 3(3), 47–53. <https://doi.org/10.61722/japm.v3i3.4432>
- Awaluddin, N., Awaluddin, S. W., Bachri, N., & Mointi, S. S. (2023). Formulation of Reed Diffuser is A Combination of Cinnamon (*Cinnamomum Verum*) and Citronella (*Cymbopogon Nardus*) Essential Oil as An Anti-Stress Aromatherapy. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(4), 1960–1967. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i4.3446>
- Chung, Y. H., Chen, S. J., Lee, C. L., Wu, C. W., & Chang, Y. Sen. (2022). Relaxing Effects of Breathing *Pseudotsuga menziesii* and *Lavandula angustifolia* Essential Oils on Psychophysiological Status in Older Adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(22). <https://doi.org/10.3390/ijerph192215251>
- Dameria Siregar, L., Farla Wk, W., & Herlinda, S. (2023). THE GENERATION Z PHENOMENON AND ITS IMPLICATIONS IN THE WORKFORCE. *Jurnal Ekonomi*, 12, 2023. <http://ejournal.seaninstitute.or.id/index.php/Ekonomi>
- Gnatta, J. R., Kurebayashi, L. F. S., Turrini, R. N. T., & Da Silva, M. J. P. (2016). Aromatherapy and nursing: Historical and theoretical conception. *Revista Da Escola de Enfermagem*, 50(1), 127–133. <https://doi.org/10.1590/S0080-623420160000100017>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2011). *PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA*.
- Khamis, E. A. R., Raddaha, A. H. A., Nafae, W. H., Al-Sabeely, A. A., Ebrahim, E. E., & Elhadary, S. M. (2023). Effectiveness of Aromatherapy in Early Palliative Care for Oncology Patients: Blind Controlled Study. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 24(8), 2729–2739. <https://doi.org/10.31557/APJCP.2023.24.8.2729>
- Laili, J., & Linsiya, R. W. (2024). Generation Z: Profile of Psychological Capital in Students. *Procedia of Social Sciences and Humanities*, 168–173. <https://pssh.umsida.ac.id>
- Putra, R. H., & Dewi, A. S. (2025). Generation Z and the reality of employment in Indonesia: A problematic portrait of the youngest workforce. *Priviet Social Sciences Journal*, 5(12), 352–360. <https://doi.org/10.55942/pssj.v5i12.781>
- Siska, Bariroh, T., & Supandi. (2023). The Effect of Long Exposure Reed Diffuser Essential Oil *Plumeria alba* on Cortisol Levels of Male Wistar Rats. *Borneo Journal of Pharmacy*, 6(2), 120–124. <https://doi.org/10.33084/bjop.v6i2.4387>
- Timur, W. W., Mardiyanti, D., Kurniawati, I., & Widyaningrum, N. (2025). Pelatihan Pembuatan Aromaterapi Berbasis Reed Diffuser sebagai Solusi dalam Manajemen Stress. *PaKMas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 445–453. <https://doi.org/10.54259/pakmas.v5i2.3392>
- Unesco. (2021). *Making Every School a Health-Promoting School : Global Standards and Indicators for Health-Promoting Schools and Systems*. World Health Organization.

Pemberdayaan generasi Z melalui edukasi dan pembuatan reed diffuser aromaterapi herbal untuk meningkatkan kenyamanan dan kebersihan lingkungan

Vivin, N., Haifaturrahmah, & Mariyati, Y. (2025). Pengaruh Lingkungan Belajar terhadap Semangat Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Telaah*, 11(1), 121–126. <https://doi.org/10.31764/telaah.vXiY.ZZZ>