

Inovasi Reed Diffuser Guna Meningkatkan Kualitas Udara di Ruang Tertutup dalam Menciptakan Kenyamanan yang Bernilai Ekonomi

Arika Khotijah Rahma Wardani¹, Anggit Dyah Kusumastuti²

¹Universitas Sahid Surakarta. Email: arikakhotijah@gmail.com

²Universitas Sahid Surakarta. Email: anggit.dyahkusumastuti@usahidsolo.ac.id

Email : arikakhotijah@gmail.com

Diterima : 2 Mei 2025

Direvisi : 4 Mei 2025

Diterbitkan : 7 Mei 2025

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini bertujuan menerapkan inovasi Reed Diffuser berbasis minyak esensial alami untuk meningkatkan kualitas udara dan menciptakan suasana nyaman di ruang tertutup, khususnya di lingkungan kos. Melalui pelatihan pembuatan dan penggunaan Reed Diffuser, enam anggota kos berhasil membuat dan memanfaatkan produk ini di kamar masing-masing. Hasil observasi dan laporan peserta menunjukkan adanya peningkatan kenyamanan, pengurangan bau tidak sedap, serta efek relaksasi dan penurunan stres setelah penggunaan Reed Diffuser. Aroma minyak esensial seperti lavender dan lemon menjadi favorit karena memberikan efek menenangkan dan menyegarkan. Selain manfaat kesehatan dan kenyamanan, pelatihan ini juga membekali peserta dengan keterampilan baru yang berpotensi dikembangkan menjadi peluang usaha. Inovasi ini membuktikan Reed Diffuser sebagai solusi sederhana, ramah lingkungan, dan bernilai ekonomi.

Kata Kunci: Reed Diffuser, Kualitas Udara, Minyak Esensial, Aromaterapi

ABSTRACT

This community service activity (PKM) aims to implement the innovation of Reed Diffuser based on natural essential oils to improve air quality and create a comfortable atmosphere in closed spaces, especially in boarding houses. Through training on making and using Reed Diffusers, six boarding house members succeeded in making and utilizing this product in their respective rooms. The results of observations and reports from participants showed an increase in comfort, reduction in unpleasant odors, as well as relaxation and stress reduction effects after using the Reed Diffuser. The aroma of essential oils such as lavender and lemon are favorites because they provide a calming and refreshing effect. In addition to the health benefits and comfort, this training also equips participants with new skills that have the potential to be developed into business opportunities. This innovation proves the Reed Diffuser as a simple, environmentally friendly, and economically valuable solution.

Keywords: Reed Diffuser, Air Quality, Essential Oils, Aromatherapy

PENDAHULUAN

Inovasi dalam menciptakan suasana nyaman di ruang tertutup semakin menjadi perhatian, terutama di lingkungan kos. Salah satu Solusi yang

menjanjikan adalah penggunaan *Reed Diffuser*, yang tidak hanya berfungsi sebagai pengharum ruangan, tetapi juga berpotensi meningkatkan kualitas udara. *Reed Diffuser* adalah alat yang dapat mengolah air dengan menambahkan tetesan cairan aromaterapi (Ina Siti Hasanah & Rafika Lestari, 2023). *Reed Diffuser*, sebagai salah satu inovasi dalam meningkatkan kualitas udara telah menjadi populer dalam beberapa tahun terakhir.

Reed Diffuser bekerja dengan cara mengalirkan minyak esensial ke udara melalui stik rotan, yang memungkinkan aroma menyebar merata ke seluruh ruangan (Toepak et al., 2023). *Reed Diffuser* tidak menggunakan api maupun listrik, sehingga ramah lingkungan dan hemat energi (Asiva Noor Rachmayani, 2015). *Reed Diffuser* menyebarkan aroma minyak esensial secara konsisten dan lembut, yang terbukti dapat meningkatkan *mood*, menciptakan suasana hangat, dan memberikan efek relaksasi (Home of Humans, n.d.). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa aromaterapi dengan minyak esensial dapat mengurangi stress, kecemasan, dan keluhan fisik yang sering mengganggu tidur sehingga kualitas tidurpun membaik (Puji, 2021).

Menurut (Batubara & Suparto, 2021) dan (Handayani & Yunilawati, 2021) minyak esensial memiliki sifat voatil, yang memungkinkan molekulnya untuk masuk ke dalam tubuh melalui proses inhalsi. Selain wanginya yang memberikan respon positif, *Reed Diffuser* berbasis minyak esensial juga memiliki kelebihan untuk membersihkan bakteri, jamur, debu, serta berguna untuk mengobati dan mencegah penyakit mental (Mulyana et al., 2011). Minyak esensial terdiri atas campuran senyawa kompleks yang mudah menguap, sehingga Ketika dihirup, uap minyak esensial terbawa oleh udara yang masuk melalui hidung dan melintas saluran pernapasan, memberikan efek langsung pada jaringan tubuh (Langingi et al., 2022 di dalam Sari & Kristinawati, 2025). Selain itu, penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa penggunaan *Reed Diffuser* berbasis minyak esensial dapat mengurangi emisii senyawa *Organic Volatile* (VOCs) yang berbahaya bagi kesehatan (Zhang et al., 2024).

Kualitas udara dalam ruangan sangat penting bagi kesehatan dan kenyamanan. Studi menegaskan bahwa kualitas udara dalam ruangan dan faktor lingkungan lainnya sangat memengaruhi kesehatan dan kenyamanan penghuni ruangan (Ammar Bin Yasir Ba'amir, 2024). Kualitas udara yang buruk dapat menyebabkan penurunan produktivitas dan kesehatan mental, sehingga penting untuk menerapkan solusi seperti *Reed Diffuser* dalam lingkungan tertutup (Irsyad, 2023). Kualitas udara yang baik di dalam ruangan di definisikan sebagai udara yang tidak mengandung zat pencemar yang dapat menyebabkan iritasi, ketidaknyamanan, atau masalah kesehatan bagi penghuninya (Dewi et al., 2021). Dalam kehidupan sehari-hari kualitas udara yang baik sangat diperlukan untuk menciptakan suasana nyaman dan mendukung produktivitas. Inovasi *Reed*

Diffuser tidak hanya menawarkan manfaat estetika tetapi juga nilai ekonomi, karena produk ini dapat dipasarkan sebagai solusi kesehatan mental dan kenyamanan.

Reed Diffuser masih cukup sulit diperoleh karena umumnya hanya tersedia secara online dengan stok terbatas, sehingga harganya relative mahal (Fajri et al., 2023). Oleh karena itu, pelatihan pembuatan aromaterapi berbasis *Reed Diffuser* ini diharapkan dapat membantu meningkatkan kualitas udara di ruang tertutup dengan biaya yang lebih terjangkau. Selain itu, pelatihan ini juga berpotensi menciptakan nilai ekonomi bagi masyarakat.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini dilakukan di lingkungan kos yang melibatkan penguin kos sebagai partisipan. Melalui penerapan inovasi ini, diharapkan dapat meningkatkan kesadaran akan pentingnya kualitas udara dan menciptakan suasana yang lebih nyaman di ruang tertutup. Studi kasus ini menjadi proyek implementasi solusi sederhana untuk ruang terbatas. Inovasi ini sejalan dengan tren global yang mengedepankan keberlanjutan dan penggunaan bahan-bahan alami. Dengan demikian, proyek ini tidak hanya fokus pada aspek kesehatan, tetapi juga memberikan dampak ekonomi positif bagi kesehatan (Ratri et al., 2017).

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan pengabdian ini dilakukan secara bertahap dan sistematis dengan melibatkan anggota kos sebagai peserta. Tahap awal dimulai dengan identifikasi kebutuhan melalui observasi dan diskusi singkat mengenai kondisi kualitas udara dan kenyamanan di ruang kos. Selanjutnya, tim pelaksana menyiapkan semua bahan dan alat yang diperlukan, seperti minyak esensial, botol kaca, stik rotan, serta alkohol sebagai bahan pelarut. Materi pelatihan juga disiapkan untuk memberikan pemahaman tentang manfaat *Reed Diffuser* dan cara pembuatannya.



Gambar 1. Alat dan bahan yang digunakan saat pelatihan

Kemudian, dilakukan sesi pelatihan pembuatan *Reed Diffuser* yang diawali dengan sosialisasi mengenai pentingnya kualitas udara di ruang tertutup dan fungsi *Reed Diffuser* sebagai solusi alami. Kami menjelaskan langkah-langkah pembuatan *Reed Diffuser* dimulai dari pencampuran minyak esensial dengan pelarut, pengisian botol, hingga pemasangan stik rotan. Peserta diajak mempraktikkan secara langsung agar lebih memahami langkah-langkah pembuatan *Reed Diffuser*. Kegiatan dilanjutkan dengan pendampingan untuk memastikan peserta mampu membuat *Reed Diffuser* secara mandiri dan mengatasi kendala teknis.

Setelah *Reed Diffuser* selesai dibuat, peserta langsung menggunakan produk tersebut di kamar kos masing-masing selama masa kegiatan berlangsung. Penggunaan *Reed diffuser* ini bertujuan untuk meningkatkan kenyamanan dan kualitas udara di ruang tertutup. Selama kegiatan, peserta juga diberikan arahan mengenai cara penggunaan dan perawatan *Reed Diffuser* agar aroma dapat tersebar secara optimal dan produk dapat bertahan lama.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) yang melibatkan enam anggota kos, inovasi *Reed Diffuser* berbasis minyak esensial alami berhasil diterapkan untuk meningkatkan kualitas udara dan menciptakan suasana nyaman di ruang tertutup. Setelah pelatihan dan pembuatan *Reed Diffuser*, seluruh peserta menggunakan produk tersebut di kamar kos masing-masing selama masa kegiatan berlangsung.

Hasil yang diperoleh dari observasi dan laporan lisan peserta menunjukkan bahwa penggunaan *Reed Diffuser* memberikan perubahan positif yang signifikan terhadap suasana ruangan. Sebagian besar peserta melaporkan bahwa aroma yang dihasilkan oleh *Reed Diffuser* mampu menyegarkan udara dan mengurangi bau tidak sedap yang biasanya muncul di ruang tertutup dengan ventilasi terbatas, hal ini sejalan dengan penelitian oleh (Murray, n.d.). Selain itu, peserta juga merasakan peningkatan kualitas tidur dan pengurangan stres, sebagaimana ditemukan dalam penelitian (dr. Rizal Fadli, 2022) yang menunjukkan efek positif penggunaan aromaterapi terhadap dua aspek tersebut. Aroma minyak esensial seperti lavender dan lemon memberikan efek menenangkan dan membantu menciptakan suasana yang rileks, sehingga meningkatkan kenyamanan penghuni kos dalam menjalani aktivitas sehari-hari. Minyak esensial lavender dan lemon menjadi favorit karena efeknya yang menenangkan dan menyegarkan (*Review_Handbook_Of_Essential_Oil*, n.d.).



Gambar 2. Reed Diffuser yang dibuat saat pelatihan

Dari aspek estetika, peserta juga mengapresiasi desain *Reed Diffuser* yang sederhana namun menarik, sehingga selain berfungsi sebagai pengharum ruangan, produk ini juga mempercantik tampilan kamar kos. Hal ini menambah nilai bagi pengguna dan berpotensi meningkatkan minat untuk memproduksi *Reed Diffuser* secara mandiri sebagai peluang usaha kecil.

Hasil dari pelatihan ini sejalan dengan berbagai penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa minyak esensial alami memiliki manfaat aromaterapi yang efektif dalam meningkatkan kualitas udara dan kesejahteraan psikologis. Sebagai contoh, penelitian oleh (Meilasari et al., 2023) mengungkapkan bahwa aromaterapi dengan minyak esensial lavender efektif menurunkan tingkat kecemasan dan meningkatkan suasana hati, mendukung penggunaan *Reed Diffuser* untuk kesehatan mental. Penelitian lain pada lansia menggunakan aromaterapi lavender dengan *Reed Diffuser* juga menemukan penurunan stres yang efektif, termasuk peningkatan hormon melatonin dan serotonin yang berperan dalam relaksasi dan suasana hati positif (Rintan, 2024).

Kepraktisan *Reed Diffuser* yang tidak memerlukan listrik atau api menjadikannya solusi yang aman dan ramah lingkungan untuk digunakan di ruang tertutup seperti kamar kos. Pelatihan pembuatan *Reed Diffuser* juga memberikan keterampilan baru kepada peserta, yang dapat dikembangkan menjadi peluang usaha bernilai ekonomi. Namun, perlu diperhatikan bahwa penggunaan *Reed Diffuser* harus tetap diimbangi dengan ventilasi yang baik agar aroma tidak menumpuk dan menyebabkan ketidaknyamanan. Edukasi mengenai hal ini menjadi bagian penting dalam kegiatan agar manfaat *Reed Diffuser* dapat dirasakan secara optimal.

Secara keseluruhan, kegiatan PKM ini berhasil membuktikan bahwa inovasi *Reed Diffuser* berbasis minyak esensial alami dapat meningkatkan kualitas udara dan menciptakan suasana nyaman di ruang tertutup, sekaligus memberikan nilai

edukatif dan ekonomi bagi anggota kos. Pelatihan ini membuka peluang pengembangan lebih lanjut untuk pemanfaatan *Reed Diffuser* sebagai produk UMKM yang ramah lingkungan dan bernilai jual tinggi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa inovasi *Reed Diffuser* berbasis minyak esensial alami efektif dalam meningkatkan kualitas udara dan menciptakan suasana nyaman di ruang tertutup, khususnya di lingkungan kos. Penggunaan *Reed Diffuser* memberikan dampak positif berupa penyegaran udara, pengurangan bau tidak sedap, peningkatan kualitas tidur, serta efek relaksasi bagi peserta. Selain itu, kegiatan ini memberikan nilai tambah berupa keterampilan pembuatan *Reed Diffuser* yang berpotensi menjadi peluang usaha. Dengan demikian, inovasi ini dapat direkomendasikan sebagai solusi sederhana, terjangkau, dan ramah lingkungan untuk meningkatkan kualitas hidup di ruang terbatas.

DAFTAR RUJUKAN

- Ammar Bin Yasir Ba'amir. (2024). *Hubungan Kualitas Udara Dalam Ruangan Dan Faktor Individu Dengan Sick Building Syndrome (Sbs) Di Pt Len Industri (Persero) the Relationship of Indoor Air Quality and Individual Factors With Sick Building Syndrome (Sbs)*. 20(2). <https://doi.org/10.19184/ikesma.v20i2.47874>
- Asiva Noor Rachmayani. (2015). BAB 1. 6. http://repository.poltekpar-nhi.ac.id/1337/1/TA_201923421_BAB I.pdf
- Batubara, I., & Suparto, I. H. (2021). Inhalasi Minyak Atsiri Famili Zingiberaceae Indonesia dan Perubahan Bobot Badan. *Minyak Atsiri: Produksi Dan Aplikasinya Untuk Kesehatan*, 28. <https://bookchapter.unnes.ac.id/index.php/minyakastiri/article/view/20%0Ahttps://bookchapter.unnes.ac.id/index.php/minyakastiri/article/download/20/21>
- Dewi, W. C., Raharjo, M., & Wahyuningsih, N. E. (2021). Literatur Review : Hubungan Antara Kualitas Udara Ruang Dengan Gangguan Kesehatan Pada Pekerja. *An-Nadaa: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(1), 88. <https://doi.org/10.31602/ann.v8i1.4815>
- dr. Rizal Fadli. (2022). *5 Khasiat Minyak Atsiri yang Baik bagi Kesehatan*. Halodoc. https://www.halodoc.com/artikel/5-khasiat-minyak-atsiri-yang-baik-bagi-kesehatan?srsId=AfmBOoqXW9tT39I6vRFwUULaZdT425W_OO0oiPc5w5HLpwfHj0uKkdQH
- Fajri, R., Andi Fadhly, T., Al Fajar, B., Gustia Wibowo, S., Mardina, V., Studi Kimia, P., & Studi Fisika, P. (2023). *Pelatihan Pembuatan Aromaterapi Berbasis Reed Diffuser Sebagai Solusi Untuk Meningkatkan Ekonomi Santri Di Dayah Mu'Arriful Huda Desa Labuhan Keude Aceh Timur*. 6, 3438-3443.
- Handayani, W., & Yunilawati, R. (2021). Karakterisasi Senyawa Volatil dan Uji Antibakteri dari Citrus bergamia dan Citrus sinensis. *Sainstech Farma*, 14(2), 91-96. <https://doi.org/10.37277/sfj.v14i2.964>
- Home of Humans. (n.d.). *Reed Diffuser Sebagai Medium Terapi: Hubungan Aroma*

- dengan Kesehatan Mental. Home of Humans. Retrieved April 28, 2023, from Diffuser aromaterapi merupakan suatu alat yang bisa mengolah air dengan%0Atetesan cairan aromaterap
- Ina Siti Hasanah, & Rafika Lestari. (2023). Perancangan diffuser aromaterapi menggunakan metode quality function deployment. *JENIUS : Jurnal Terapan Teknik Industri*, 4(1), 84–97. <https://doi.org/10.37373/jenius.v4i1.472>
- Meilasari, L., Rahayu, C., Gigi, J. K., Kemenkes Tasikmalaya, P., Kesehatan, J., Poltekkes, G., & Tasikmalaya, K. (2023). *The Incisor (Indonesian Journal of Care's in Oral Health)* VANILLA AROMATHERAPY REED DIFFUSER ON ANXIETY LEVEL IN FIXING MEASURES TEETH OF ADOLESCENT PATIENTS IN THE PANDEMI TIME COVID-19. 7(1), 2962–1437.
- Mulyana, Y., Warya, S., Kedokteran Unpad, F., & Farmasi Unpad, F. (2011). EFFECT AROMATHERAPY OF ROSE ESSENTIAL OIL (*Rosa damascena* MILL) TO DECREASE NUMBER A BACTERIAL IN AIR OF CONDITIONED ROOM. *Jurnal Medika Planta*, 1(4), 49–58.
- Murray, S. (n.d.). 7 Essential Oils to Improve Air Quality and Enhance Your Environment. Retrieved April 13, 2025, from <https://www.northridgeoak.com/blogs/news/7-essential-oils-to-improve-air-quality-and-enhance-your-environment>
- Puji, A. (2021). *Ini Cara Pakai dan Jenis Aroma Terapi yang Tepat untuk Tidur*. Hallo Sehat. <https://hellosehat.com/pola-tidur/tips-tidur/aromaterapi-untuk-tidur-nyenyak/>
- Ratri, L. C., Sari, D. M. A., Khoiriyah, D., Aulia, W., & Salsabila, L. (2017). *Proposal Pkm Sans Air Freshener*. https://fikes.upnvj.ac.id/uploads/files/2018/berkas_pkm/Sans-Air_Freshner_inovasi_penyerap_radiasi_dan_polutan_dari_tanaman_sanse_viera_dalam_bentuk_pengharum_ruangan.pdf
- Review Handbook Of Essential Oil*. (n.d.).
- Rintan, N. (2024). Pengaruh Penerapan Kombinasi Relaksasi Autogenik dan Aromaterapi Lavender terhadap Tingkat Stres Pada Lansia Panti Sosiala Lanjut Usia Harapan Kita. *Ayan*, 15(1), 37–48.
- Sari, S. D., & Kristinawati, B. (2025). EFEKTIVITAS REED DISFFUSER ROSES AROMA THERAPY RELAXATION DAN DIGITAL TASBIH DISTRACTION TERHADAP INTENSITAS NYERI PADA KLIEN PERIOPERATIF HERNIORAPHY : STUDI KASUS. 9, 1289–1294.
- Toepak, E. P., Sudyana, I. N., Agnestisia, R., & Irmawan, M. (2023). Sosialisasi Pembuatan Minyak Bunga Kenanga (*Cananga Odorata*) Untuk Bahan Baku Reed Difusser Untuk Masyarakat Usia Produktif. *EJOIN : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(11), 1265–1269. <https://doi.org/10.55681/ejoin.v1i11.1726>
- Zhang, X., He, X., Zhang, R., Wang, L., Kong, H., Wang, K., Zilli Vieira, C. L., Koutrakis, P., Huang, S., Xiong, J., & Yan, Y. (2024). Emissions of volatile organic compounds from reed diffusers in indoor environments. *Cell Reports Physical Science*, 5(8), 102142. <https://doi.org/10.1016/j.xcrp.2024.102142>