

Pemberdayaan Siswa SMK Bina Dharma Melalui Pembuatan Serbuk Effervescent sebagai Produk Kesehatan Berbasis Etnofarmasi

Empowering Bina Dharma Vocational School Students Through the Production of Effervescent Powder as an Ethnopharmacy-Based Health Product

Liza Pratiwi *

Bambang Wijianto

Muhammad Akib Yuswar

Muhammad Nur Ajwad

Fakhruddin

Department of Pharmacy, Faculty of
Medicine, Tanjungpura University,
Pontianak, West Kalimantan,
Indonesia

email: lyza_pratiwi@yahoo.com

Kata Kunci

Pengabdian Kepada Masyarakat
Sekolah
Etnofarmasi

Keywords:

Service to society
School
Ethnopharmacy

Received: November 2025

Accepted: February 2026

Published: May 2026

Abstrak

Pendidikan vokasi yang menggabungkan teori dan praktik terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan siswa, terutama dalam menghadapi tantangan dunia kerja. Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas materi dan praktik pembuatan serbuk effervescent berbahan kelor terhadap pemahaman siswa SMK Bina Dharma Pratma. Desain Pengabdian kepada masyarakat yang digunakan adalah kuasi-eksperimental dengan jenis *one group pretest-posttest design*. Penelitian dimulai dengan pemberian *pretest* untuk mengukur pengetahuan awal siswa, kemudian diberikan materi dan praktik pembuatan serbuk effervescent berbahan kelor. Setelah kegiatan, siswa diberi *posttest* untuk mengukur peningkatan pemahaman mereka. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan rata-rata skor dari 53,75 (*pretest*) menjadi 63,75 (*posttest*), atau sekitar 18,6%. Peningkatan ini menunjukkan adanya *learning gain* yang signifikan. Meskipun terdapat variasi hasil antar siswa, temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis praktik dapat meningkatkan keterampilan teknis dan pemahaman konsep siswa di bidang farmasi. Kegiatan PKM ini memberikan kontribusi pada pengembangan metode pendidikan yang mengintegrasikan teori dan praktik untuk meningkatkan keterampilan praktis siswa, serta mendukung penerapan pendidikan berbasis pengalaman dalam pendidikan vokasi.

Abstract

Vocational education that combines theory and practice has been proven to be effective in improving students' skills, particularly in preparing them for the challenges of the working world. This study aims to evaluate the effectiveness of the materials and practices used in the production of effervescent moringa powder on students' understanding at SMK Bina Dharma Pratama. The research design used was quasi-experimental with a one-group pretest-posttest design. The study began with a pre-test to assess students' initial knowledge, followed by the provision of materials and practical training in the production of effervescent moringa powder. After the activities, the students were given a posttest to measure their increased understanding. The study's results showed an average score increase from 53.75 (pre-test) to 63.75 (post-test), or approximately 18.6%. This increase indicates a significant learning gain. Despite variations in student results, this finding suggests that practice-based learning can enhance students' technical skills and conceptual understanding in pharmacy. This study contributes to the development of educational methods that integrate theory and practice to enhance students' practical skills and to the implementation of experiential education in vocational training.



© 2026 Liza Pratiwi, Bambang Wijianto, Muhammad Akib Yuswar, Muhammad Nur Ajwad, Fakhruddin. Published by Institute for Research and Community Services Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). DOI: <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v11i5.11413>

PENDAHULUAN

Seiring perkembangan zaman pelatihan langsung yang melibatkan siswa dalam praktik nyata terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi mereka. (Rangkuti 2024). Metode ini tidak hanya memperkuat keterampilan teknis, tetapi juga membekali siswa dengan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi. Kompetensi yang sangat

How to cite: Pratiwi, L., Wijianto, B., Yuswar, M. A., Ajwad, M. N., Fakhruddin. (2026). Pemberdayaan Siswa SMK Bina Dharma Melalui Pembuatan Serbuk Effervescent sebagai Produk Kesehatan Berbasis Etnofarmasi. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 11(5), 1389-1393. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v11i5.11413>

dibutuhkan di dunia kerja. Untuk hasil yang optimal, disarankan agar pelatihan ini dilakukan secara berkelanjutan dan melibatkan berbagai pihak, termasuk industri, untuk memastikan relevansi materi dengan kebutuhan pasar. (Alamsyah *et al.*, 2024). Salah satu aspek penting dari pemberdayaan siswa adalah implementasi kurikulum berbasis praktik nyata, yang dilaksanakan dalam *Teaching Factory*. Menurut (Suryati *et al.*) penggunaan model *Teaching Factory* telah terbukti meningkatkan keterampilan kewirausahaan siswa di lembaga pendidikan vokasi (Suryati *et al.*, 2023). Pemberdayaan siswa di SMK Bina Dharma Pratma melalui pembuatan serbuk *effervescent* sebagai produk kesehatan berbasis etofarmasi merupakan inisiatif yang mengkombinasikan pendidikan vokasi dan kesehatan masyarakat. Penting untuk menunjukkan bagaimana kegiatan ini dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa serta memberikan dampak positif terhadap kesehatan masyarakat. Pembuatan *Granul effervescent* dengan ekstrak tumbuhan merupakan topik yang melibatkan teknik formulasi dan evaluasi produk farmasi. *Granul effervescent* ini digunakan dalam bentuk sediaan kering yang, ketika dicampur dengan air, akan menghasilkan gas karbon dioksida, memberikan efek *fizzy* yang menyegarkan. Metode *Granul* asi yang biasa digunakan dalam pembuatan produk ini termasuk *Granul* asi basah dan kering, tergantung pada karakteristik bahan baku dan tujuan akhir sediaan (Handayani *et al.*, 2021). Model pemberdayaan masyarakat yang diaplikasikan dalam program ini adalah pendekatan berbasis pendidikan yang meliputi beberapa tahap; mulai dari persiapan, penilaian, perencanaan, hingga pelaksanaan dan evaluasi program (Dwijayanti *et al.*, 2018). Kegiatan ini mengedukasi siswa mengenai pengolahan bahan-bahan alami menjadi produk kesehatan, dengan fokus pada pembuatan serbuk *effervescent*. Pendidikan kesehatan berperan penting dalam meningkatkan pengetahuan siswa tentang pentingnya produk kesehatan yang berbasis etofarmasi, yang tidak hanya memberi keuntungan ekonomis tetapi juga berkontribusi pada kualitas kesehatan masyarakat (Sulistiyowati *et al.*, 2022). Lebih lanjut, Basri *et al.*, menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis produk membantu siswa mengembangkan pola pikir entrepreneurial, di mana siswa didorong untuk menghadapi tantangan pasar dan menciptakan produk yang berdaya saing (Basri *et al.*, 2019). Dalam konteks ini, pembuatan serbuk *effervescent* bukan hanya tentang menciptakan produk baru, tetapi juga meningkatkan daya saing siswa di pasar tenaga kerja.

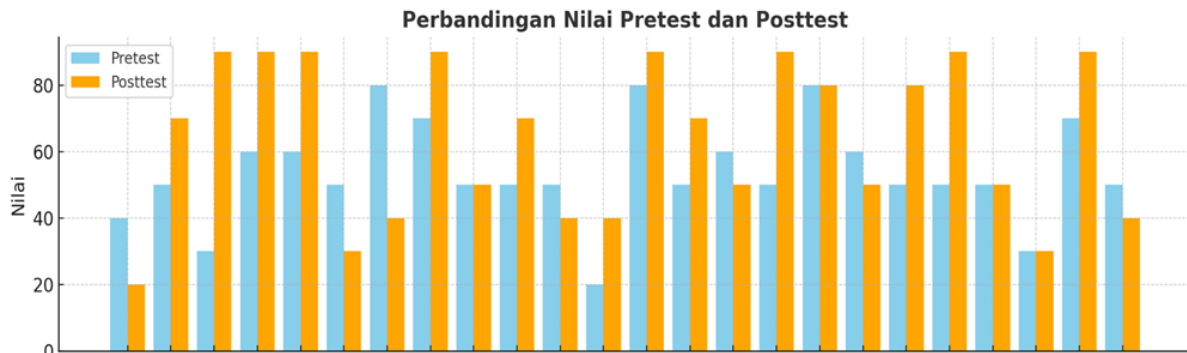
METODE

Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimental dengan jenis penelitian *one group Pretest-posttest design* untuk mengetahui pengaruh penyampaian materi dan praktik pembuatan serbuk *effervescent* berbahan kelor terhadap pemahaman siswa Smk Bina Dharma. Pengabdian kepada masyarakat ini dimulai dengan pemberian pre-test untuk mengukur pengetahuan awal siswa mengenai pembuatan serbuk *effervescent*. Selanjutnya, siswa diberikan materi tentang serbuk *effervescent*, termasuk pengertian, bahan-bahan yang digunakan, dan proses pembuatannya, dengan penekanan pada pemanfaatan bahan etofarmaka. Setelah itu, siswa melakukan praktik pembuatan serbuk *effervescent* menggunakan serbuk kelor, sebagai bahan aktif, yang diharapkan dapat memperdalam pemahaman mereka melalui pengalaman langsung. Setelah praktik, siswa diberikan *post-test* untuk mengukur peningkatan pemahaman mereka mengenai materi yang telah disampaikan dan praktik yang telah dilakukan. Data yang diperoleh dari *Pretest* dan *posttest* dianalisis menggunakan uji t untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan dalam pemahaman siswa sebelum dan sesudah intervensi. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penyampaian materi dan praktik dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang pembuatan serbuk *effervescent* berbahan baku etofarmaka. Praktik pembuatan serbuk *effervescent* ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan pemahaman teori, tetapi juga keterampilan praktis siswa, sebagaimana dianjurkan dalam berbagai penelitian sebelumnya yang menunjukkan pentingnya pengalaman praktis dalam pendidikan sains. Hasil dari *posttest* diharapkan menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pemahaman dan keterampilan siswa, yang akan diuji dengan analisis statistik untuk menilai efektivitas pembelajaran yang telah dilakukan. Selain itu, juga dilakukan pengujian hedonik sediaan yang meliputi rasa, aroma, tekstur/bentuk, kenyamanan konsumsi, efektivitas reaksi gas, kesegaran, warna, kemudahan konsumsi. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk memberikan kontribusi dalam pengembangan metode pendidikan sains yang

lebih efektif melalui integrasi pembelajaran teori dan praktik, serta mengevaluasi dampaknya terhadap peningkatan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian kepada masyarakat merupakan usaha untuk meningkatkan wawasan terkait industri farmasi dan pemanfaatan bahan alam dalam pengembangan obat tradisional, kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di laboratorium teknologi farmasi Universitas Tanjungpura pada tanggal 11 Agustus 2025. Dari hasil pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di dapatkan.

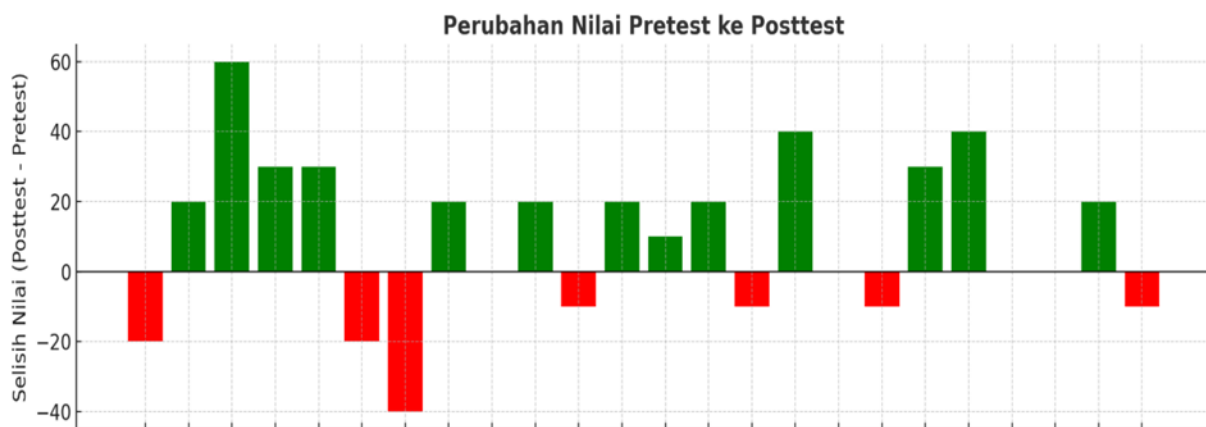


Gambar 1. Grafik perbandingan nilai *Pretest* dan *Posttest*.

Tabel I. Respon peserta sebelum dan sesudah implementasi program dan kegiatan.

Nilai Rata-Rata	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Rata-Rata Masing Nilai	Selisih	%Perubahan
	53,75	63,75	58,75	10	25%

Hasil Pengabdian kepada masyarakat tentang praktik pembuatan *granul effervescent* pada siswa SMK menunjukkan adanya peningkatan rata-rata skor dari 53,75 (*Pretest*) menjadi 63,75 (*posttest*), atau sekitar 18,6%. Kenaikan ini menunjukkan adanya learning gain setelah intervensi. Peningkatan ini bersifat deskriptif, metodologi umum untuk analisis *Pretest-posttest* menggunakan uji *paired t-test* untuk menilai perbedaan rata-rata sebelum dan setelah intervensi.



Gambar 2. Grafik Perubahan nilai *Pretest* dan *Posttest*.

Peningkatan rata-rata mencerminkan adanya dampak positif dari intervensi, dengan terlihatnya variasi antar individu. Beberapa siswa mengalami peningkatan signifikan, sementara yang lain tetap stagnan atau bahkan menurun. Pola ini umumnya ditemukan dalam desain *Pretest-posttest*, yang dipengaruhi oleh perbedaan kondisi awal siswa (*baseline*), serta variasi dalam cara pelaksanaan praktik. Literatur menunjukkan bahwa perbedaan learning gain antar siswa memang dipengaruhi oleh kondisi baseline awal serta metode perhitungan yang digunakan. Secara keseluruhan, pemberdayaan

siswa SMK Bina Dharma Pratma melalui pembuatan serbuk *effervescent* memberikan manfaat bagi siswa dalam hal keterampilan dan pengetahuan praktis, serta berkontribusi pada peningkatan kesehatan masyarakat (Ariyanti, 2022). Kegiatan ini menciptakan sinergi antara pendidikan vokasi dan kesehatan, diharapkan dapat menjadi model bagi sekolah-sekolah lain dalam menerapkan program serupa sebagai bagian dari upaya meningkatkan kualitas hidup di masyarakat.



Gambar 3. Proses Penyampaian Materi dan Praktik.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Farmasi Universitas Tanjungpura pada 11 Agustus 2025 menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman dan keterampilan siswa melalui praktik pembuatan *granul effervescent*, dengan rata-rata skor *pretest* yang meningkat dari 53,75 menjadi 63,75 ($\approx 18,6\%$). Meskipun ada variasi hasil di antara siswa, peningkatan ini mengindikasikan adanya *learning gain* setelah intervensi, yang selaras dengan bukti bahwa pembelajaran berbasis pengalaman dapat memperbaiki hasil belajar dan keterampilan praktis di pendidikan vokasi. Hasil ini mendukung pentingnya integrasi teori dan praktik dalam pendidikan sains, meskipun analisis lanjutan dengan uji *paired t-test* dan perhitungan *effect size* dapat memperkuat kesimpulan. Secara keseluruhan, Pengabdian kepada masyarakat ini berkontribusi pada pengembangan metode pendidikan yang lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman konseptual dan keterampilan praktis siswa di bidang farmasi dan obat tradisional.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada pihak-pihak yang telah berpartisipasi dalam kegiatan Pengabdian yang dilakukan yaitu kepada Fakultas Kedokteran dengan Pendanaan DIPA PKM Tahun 2025, Bagian Farmasi Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura, dosen dan mahasiswa, serta pihak mitra SMKS Bina Dharma, guru dan siswa yang terlibat.

REFERENSI

- Alamsyah, A., Apriliano C. D., Irwan, S., Alif, K., Mustofa, A.H. (2024). Peningkatan Kompetensi Siswa SMKN 1 Kramatwatu Dalam Hal Comunication, Critical Thingking, Collaboration Dan Creative Pada Kegiatan Kihajar STEM Tingkat Nasional 2023. *Jurnal Sadewa : Publikasi Ilmu Pendidikan, Pembelajaran Dan Ilmu Sosial*, 2(1), 281-90. <https://doi.org/10.61132/sadewa.v2i1.528>.
- Ariyanti, S., Anggeraeni., Vandika, A. (2025). Peningkatan Kualitas Hidup Melalui Senam Lansia Dalam Membantu Mengurangi Risiko Penyakit Kardiovaskular Dan Meningkatkan Stamina. *Sahabat Sosial Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3, 418-425. <https://doi.org/10.59585/sosisabdimas.v3i2.637>.
- Basri., Irma, Y., Delsina, F., Nasir, M., Nasrun. (2019). Implementasi Pembelajaran Berbasis Produk Dalam Rangka Menyiapkan Lulusan SMK Menjadi Wirausahawan Muda. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional dan Teknologi*, 19(1):43-52. <https://doi.org/10.24036/invotek.v19i1.433>.

- Dwijayanti, K., Eko, D., Khotibul, U. (2018). Penerapan Pengolahan Kelapa Menjadi Minyak Murni (VCO) Menggunakan Teknologi Pemanas Buatan. *Journal of Dedicators Community*, 2(1):27–38. <https://doi.org/10.34001/jdc.v2i1.637>.
- Handayani, R., Nazmi, S., Aji, N. (2021). Evaluasi Granul Effervescent Dari Berbagai Ekstrak. *Parapemikir: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 10(1). <https://doi.org/10.30591/pjif.v10i1.2095>.
- Rangkuti, Aspira D. (2024). Efektivitas Pelatihan Guru Pai Dalam Meningkatkan Kompetensi Pedagogik Di Sekolah Dasar. *Jurnal Kualitas Pendidikan*. 2(3):343–47. <https://ejournal.edutechjaya.com/index.php/jkp/article/view/1034>
- Sulistiyowati,, Vera, F, S., Putri, A.O., Faradila, R. (2022). Pendidikan Kesehatan Keluarga Tentang Diare Pada Balita. *Abdimas Mandalika*, 1(2):67. <https://doi.org/10.31764/am.v1i2.7298>.
- Suryati, L., Ganefri, Ambiyar., Asmar, Y., Fadhilah. (2023). Penerapan Program Teaching Factory Dalam Mempersiapkan Kompetensi Kewirausahaan Siswa Pada Pendidikan Vokasi. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan* 7(1):58–66. <https://doi.org/10.23887/jppp.v7i1.58257>.