

Penguatan Karakter Siswa SMA Kolese De Britto melalui Pembelajaran Tanaman Obat dan Potensi Ekonominya

Yustina Sri Hartini^{1*}, Yohanes Dwiatmaka², Erna Tri Wulandari³,
Agustina Setiawati⁴, Fransisca Desiana Pranatasari⁵, M.M. Sudewi Fajarina⁶

¹⁻⁴ Fakultas Farmasi, Universitas Sanata Dharma

⁵ Fakultas Ekonomi, Universitas Sanata Dharma

⁶ SMA Kolese De Britto, Yogyakarta

* yustinahartini@usd.ac.id

Abstrak

Pada umumnya siswa telah memiliki pengetahuan dasar tentang tanaman, pemanfaatan tanaman obat dalam pembelajaran siswa merupakan sarana untuk menumbuhkan kepedulian terhadap lingkungan, tanggung jawab, dan kepedulian sosial. Selain itu, kegiatan ini dirancang untuk mengembangkan jiwa kreatif dan kewirausahaan siswa dengan *hands on* pengolahan tanaman obat menjadi produk sederhana seperti teh herbal celup berbahan bunga telang dan secang. Kegiatan ini terdiri dari 3 (tiga) tahap yaitu persiapan, pelaksanaan, dan pelaporan; dimulai sejak Mei hingga Agustus 2025. Bibit tanaman disiapkan dalam *polybag* yang siap tanam. Bahan-bahan untuk teh celup dibeli dalam bentuk kertas teh, dan simplisia bunga telang dan secang. Pengukuran pengetahuan dasar mengenai tanaman obat pada siswa dengan *pre-test* dan *post-test*. Pemaparan materi mengenai pengenalan tanaman obat dan aspek ekonomi tanaman obat dari Tim Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) kepada siswa diikuti dengan diskusi. Selanjutnya para siswa melakukan praktik pembuatan sediaan teh herbal celup dan praktik menanam tanaman obat. Kegiatan PkM dilaksanakan di Laboratorium Alam SMA Kolese de Britto diikuti oleh 35 siswa dan 2 guru pendamping. Hasil *pre-test* menunjukkan nilai rata-rata $67,42 \pm 13,79$, sedangkan hasil *post-test* sebesar $93,42 \pm 10,83$, dengan perbedaan signifikan ($p < 0.05$). Hal ini menunjukkan bahwa intervensi berupa pemaparan materi, praktik pembuatan teh celup herbal, dan penanaman bibit tanaman obat efektif dalam memperdalam pengetahuan siswa mengenai potensi tanaman obat.

Kata Kunci: tanaman obat, teh celup herbal, praktik, siswa SMA, laboratorium alam

Pendahuluan

Pendidikan karakter merupakan bagian pembelajaran untuk mendidik siswa dalam aspek empati, tanggung jawab, dan kecakapan hidup, selain sisi akademis. Sartika dan Al-Amin (2025) menekankan bahwa pendidikan karakter berperan penting dalam membantuk pribadi berintegritas dan berdaya guna bagi masyarakat. Salah satu metode yang efektif adalah pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*), yang memungkinkan siswa menginternalisasi nilai-nilai melalui praktek nyata. (Nurhadi & Izzuddin, 2025; Aldham & McLoughlin, 2025). Aktivitas pembelajaran berbasis pengalaman,

seperti pengenalan tanaman obat, terbukti mampu memperkuat karakter peduli lingkungan dan kemandirian siswa melalui tugas merawat dan memahami tanaman obat berbasis pemanfaatan sumber daya lokal (Hidayah, 2024).

Tanaman obat memiliki peran penting dalam kesehatan masyarakat dan pengembangan ekonomi lokal masyarakat. *World Health Organization* (WHO) melaporkan bahwa sekitar 80% dari populasi dunia masih bergantung pada tanaman obat untuk kebutuhan kesehatan primer mereka (WHO, 2013). Pemanfaatan tanaman obat bertujuan untuk upaya promotif, preventif, kuratif, rehabilitatif, kuratif, dan paliatif (Nugraha & Keller, 2011; Darajati dkk., 2016). Pemanfaatan tersebut disebabkan karena tanaman obat kaya akan senyawa bioaktif seperti flavonoid, alkaloid, saponin, dan terpenoid yang telah terbukti memiliki aktivitas antibakteri, antioksidan, antiradang, hingga kandidat untuk digunakan sebagai obat baru (Rates 2001; Yuan et al., 2016).

Selain tanaman obat dimanfaatkan sebagai sumber pengobatan primer untuk kesehatan, budidaya dan pemanfaatan tanaman obat juga memiliki nilai ekonomi. Indonesia memiliki kurang lebih 4000 spesies tanaman obat yang potensial untuk dikembangkan menjadi produk ekspor herbal dan makanan kesehatan (Nugraha & Keller, 2011; Darajati dkk., 2016). Bagi siswa, pengenalan potensi tanaman obat dapat menumbuhkan jiwa wirausaha, kreativitas, sekaligus inovasi sejak dini (Arsunan et al., 2021).

Integrasi tanaman obat dalam pembelajaran sekolah menengah tidak hanya sebagai sarana untuk pengenalan tanaman obat beserta kandungan bioaktif dan manfaatnya, tetapi juga menumbuhkan karakter kepedulian terhadap lingkungan, tanggung jawab, dan kepedulian sosial. Selain itu, kegiatan ini dirancang untuk mengembangkan jiwa kreatif dan kewirausahaan siswa dengan *hands on* pengolahan tanaman obat menjadi produk sederhana seperti teh herbal celup berbahan bunga telang dan secang, serta jeruk nipis dan jahe. Aktivitas ini tidak hanya mengajarkan keterampilan praktis, tetapi juga mengembangkan kreatifitas, kolaborasi, dan keterampilan pemecahan masalah yang dibutuhkan siswa dalam kehidupan. Pembelajaran dengan metode ini mengintegrasikan pembelajaran kontekstual berbasis kearifan lokal ke dalam pendidikan karakter. Kegiatan ini mendorong kolaborasi antara sekolah dan perguruan tinggi dalam membentuk generasi muda yang cerdas, berintegritas, peduli kesehatan, serta berkomitmen pada keberlanjutan lingkungan.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan ini terdiri dari 3 (tiga) tahap yaitu persiapan, pelaksanaan, dan pelaporan (Gambar 1). Tahap persiapan diawali dengan tahap persiapan koordinasi dengan pihak sekolah yang dilakukan oleh Tim PkM dengan guru koordinator pelajaran Biologi di SMA Kolese de Britto. Target dari pelaksanaan acara ini adalah siswa kelas X, yang baru saja memasuki jenjang SMA. Setelah itu, Tim PkM melakukan persiapan berupa penyiapan materi PkM, pre-test dan post-test, penyiapan bibit tanaman obat dan bahan praktek pembuatan teh celup telang dan secang. Bibit tanaman disiapkan dalam polybag yang siap tanam. Bahan-bahan untuk teh celup dibeli dalam bentuk kertas teh, dan simplisia bunga telang dan secang. Kegiatan persiapan ini berlangsung mulai bulan Mei hingga Agustus 2025.

Selanjutnya, pada tahap pelaksanaan tanggal 21 Agustus 2025, dilakukan pengukuran pengetahuan dasar mengenai tanaman obat pada siswa tanpa melakukan intervensi. Pengukuran ini dilakukan dengan *pre-test* dan *post-test* menggunakan 10 soal pilihan ganda yang sama. Instrumen yang digunakan disiapkan berdasarkan materi yang disampaikan selama kegiatan PkM. Setelah itu, dilakukan pemaparan materi mengenai pengenalan tanaman obat dan aspek ekonomi tanaman obat oleh Tim PkM. Untuk mempertajam konteks *experimental learning*, siswa belajar dengan cara praktik membuat sediaan teh celup telang dan secang. Siswa diberi kebebasan untuk berkreasi dengan bahan-bahan yang ada berupa simplisia telang, simplisia secang, rebusan jahe, dan jeruk nipis. Setelah produk sediaan teh celup jadi, siswa dapat melakukan *self-assessment* secara organoleptik atas sediaan yang mereka buat dari aspek warna, rasa, dan aroma serta alasan inovasi yang masing-masing dilakukan oleh siswa. Tahap ini dilakukan dengan berdiskusi bersama teman sekelas.

Setelah kegiatan praktik, siswa secara berkelompok menanam bibit tanaman obat, berupa tanaman obat seperti bengle (*Zingiber casumounar*), kunyit (*Curcuma longa*), kapulaga (*Elettaria cardamomum*), dan jahe (*Zingiber officinale*). Siswa kemudian kembali mengerjakan soal *post-test* sebagai alat ukur keberhasilan kegiatan PkM. Metode evaluasi ini digunakan untuk mengukur keberhasilan ketercapaian program PkM

Setelah pelaksanaan kegiatan PkM, Tim PkM melakukan pelaporan yang salah satunya berupa publikasi pada media massa, penyusunan manuskrip, dan pengajuan hak cipta sederhana atas video kegiatan PkM ini. Tahapan terakhir dalam PkM ini adalah penyusunan laporan.



Gambar 1. Metode kegiatan PkM terdiri dari persiapan, pelaksanaan, dan pelaporan

Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan PkM diawali dengan pemaparan materi oleh Tim PkM (Gambar 2), yang memberikan landasan pengetahuan dasar mengenai tanaman obat, manfaat kesehatan, serta potensi ekonominya. Siswa SMA telah memiliki kemampuan dasar mengenai

tanaman obat (Hartini et al., 2024), oleh karena itu penyampaian materi dilakukan secara interaktif, sehingga siswa dapat mengaitkan teori dengan realitas sehari-hari, terutama mengenai pentingnya pemanfaatan tanaman obat tradisional.



Gambar 2. Pelaksanaan pemaparan materi PkM oleh:
(a) Dr. Erna Tri Wulandari, dan (b) Fransisca Desiana Pranatasari, M.M.



Gambar 3. Pelaksanaan kegiatan PkM; praktek pembuatan teh celup telang dan secang (a, b), penanaman bibit tanaman obat (c), dan diskusi reflektif (d).

Tahap berikutnya, dilakukan praktik pembuatan teh celup telang dan secang, serta penanaman bibit tanaman obat (Gambar 3). Kegiatan ini memberi kesempatan siswa untuk mengasah keterampilan praktis, mulai dari menimbang bahan, mengolah, hingga mengemas produk sederhana. Selain itu juga siswa juga diberikan kebebasan untuk berkreasi dengan menambahkan perasa dari jeruk nipis yang sekaligus mengubah warna dari minuman yang mereka buat. Demonstrasi perubahan warna teh celup telang dan secang sebelum dan sesudah penambahan jeruk nipis (Gambar 4) menjadi momen yang menarik perhatian siswa. Pada air secang mengandung brazilein yang membuat larutan secang berwarna merah pada pH netral. Penambahan asam dari jeruk nipis menyebabkan struktur kromofor brazilein mengalami perubahan ikatan, sehingga warna bergeser menjadi kuning (Widyaningsih et al. 2021; Khoo et al., 2017). Sebaliknya, penambahan asam pada air teh telang dan secang mengubah warna menjadi ungu dan kuning dari sebelumnya berwarna biru dan merah. Air telang dalam pH air (netral) berwarna biru karena antosianin di dalamnya berada dalam bentuk molekul. Setelah penambahan asam, molekul antosianin membentuk ion flavilium yang menyebabkan warna ungu kemerahan (Winarti et al., 2019; Khoo et al., 2017).

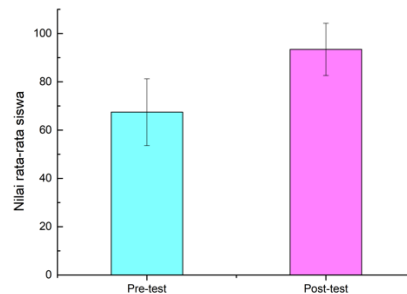
Selanjutnya, dilakukan penanaman bibit berfungsi sebagai sarana edukasi lingkungan, menumbuhkan tanggung jawab, serta mendorong kepedulian pada keberlanjutan sumber daya lokal. Diskusi reflektif yang menyertainya memperkuat pemahaman dan sikap kritis siswa mengenai relevansi tanaman obat dalam kehidupan sehari-hari.



Gambar 4. Demonstrasi perubahan warna teh celup telang dan secang sebelum (a) dan setelah penambahan jeruk nipis (b).

Kegiatan PkM ini telah terlaksana dengan baik pada tanggal 21 Agustus 2025, diikuti oleh 35 siswa, bertempat di Laboratorium Alam SMA Kolese de Britto, Turi, Sleman. Hasil pre-test menunjukkan nilai rata-rata $67,42 \pm 13,79$, sedangkan hasil post-test sebesar $93,42 \pm 10,83$, dengan perbedaan signifikan ($p < 0.05$). Hal ini menunjukkan bahwa intervensi berupa pemaparan materi, praktik pembuatan teh celup herbal, dan penanaman bibit tanaman obat efektif dalam memperdalam pengetahuan siswa mengenai potensi

tanaman obat. Peningkatan yang signifikan ini sejalan dengan temuan Nurhadi & Izzuddin (2025) serta Aldham & McLoughlin (2025), bahwa *experiential learning* memungkinkan siswa memahami konsep lebih dalam melalui keterlibatan langsung dalam aktivitas pembelajaran.



Gambar 5. Nilai rata-rata siswa pada pre-test dan post-test

Selain peningkatan pengetahuan siswa, kegiatan PkM ini juga menghasilkan luaran tambahan berupa dokumentasi yang dipublikasikan pada website Universitas Sanata Dharma dengan tautan sebagai berikut: <https://www.usd.ac.id/berita/5231/USD-Dampingi-Siswa-SMA-Kolese-De-Britto-Pelajari-Tanaman-Obat-Tradisional-dan-Potensi-Ekonominya>. Luaran lain yang dihasilkan dalam kegiatan ini adalah Hak Kekayaan Intelektual (HKI) berupa karya rekaman video dengan nomor pencatatan EC002025123945 sebagai bukti keaslian proses dan pelaksanaan PkM ini.

Kesimpulan

Kegiatan PkM ini berhasil meningkatkan pengetahuan siswa terhadap tanaman obat Indonesia, sekaligus menumbuhkan empati, tanggung jawab, dan kreativitas siswa melalui *experiential learning* berbasis tanaman obat. Kegiatan selanjutnya dapat dikembangkan dengan pendampingan berkelanjutan misalnya berupa inkubasi produk herbal sederhana atau pengembangan laboratorium alam sekolah sebagai laboratorium mini kewirausahaan.

Ucapan Terimakasih

Terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat atas pendanaan kegiatan PkM melalui Hibah Pengabdian kepada Masyarakat Skema PkM *Universal Apostolic Preference* (UAP) USD No.024/LPPM-USD/II/2025. Tim PkM mengucapkan terima kasih atas bantuan teknis dalam penyiapan dan pelaksanaan PkM dari Herbal Garden Team (HGT), Fakultas Farmasi, Universitas Sanata Dharma.

Referensi

- Arsunan, A. A., Nur, A., & Saleh, S. (2021). Pemanfaatan tanaman obat keluarga (TOGA) dalam meningkatkan ketahanan kesehatan dan ekonomi rumah tangga. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 115–124.
- Hartini, Y.S., Dwiarmaka, Y., Setiawati, A., Wulandari, E.T., Pranatasari, F.D., Nugroho, L.H., Fajarina, M.M.S. (2024). Edukasi Pengenalan, Pemanfaatan, dan Pengolahan Tanaman Obat sebagai Pembelajaran Kontekstual pada Siswa SMA. *Madaniya*, 5(4), 1919-1926. <https://doi.org/10.53696/27214834.1021>
- Hidayah, N. (2024). Upaya pendidik dalam menanamkan karakter peduli lingkungan anak usia dini melalui pengenalan tanaman-tanaman obat di RA Al-Hidayah UIN Walisongo Semarang (Skripsi, UIN Walisongo Semarang). UIN Walisongo Repository. https://eprints.walisongo.ac.id/27079/1/Skripsi_2003106063_Nor%20Hidayah_Lengkap.pdf
- Khoo, H. E., Azlan, A., Tang, S. T., & Lim, S. M. (2017). Anthocyanidins and anthocyanins: Colored pigments as food, pharmaceutical ingredients, and the potential health benefits. *Food & Nutrition Research*, 61(1), 1361779. <https://doi.org/10.1080/16546628.2017.1361779>.
- Nurhadi, M. D. A., & Izzuddin, D. A. (2025). Implementation of character education through experiential learning program in Society 5.0 era. *International Journal of Transformative Pedagogies on Multidisciplinary Education*, 1(2).
- Oldham, P., & McLoughlin, S. (2025). Character education empirical research: A thematic review and comparative content analysis. *Journal of Moral Education. Advance online publication*. <https://doi.org/10.1080/03057240.2025.2480185>.
- Rates, S. M. K. (2001). Plants as source of drugs. *Toxicon*, 39(5), 603–613. [https://doi.org/10.1016/S0041-0101\(00\)00154-9](https://doi.org/10.1016/S0041-0101(00)00154-9)
- Sartika, E., & Al-Amin. (2025). Effective approaches to character education: A literature review. *Indonesian Journal of Education (INJOE)*, 5(1), 25–31.
- Widyaningsih, W., Fitri, M., Nisa, H., & Amalia, D. (2021). Phytochemical analysis and color stability of sappan wood (*Caesalpinia sappan* L.) extract as natural colorant. *Food Research*, 5(6), 227–235. [https://doi.org/10.26656/fr.2017.5\(6\).719](https://doi.org/10.26656/fr.2017.5(6).719)
- Winarti, C., Septiana, A. T., Fibrianto, K., & Nurhartadi, E. (2019). Stability of anthocyanin pigment from *Clitoria ternatea* flower extract at various pH, temperature and storage time. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 230, 012025.
- World Health Organization. (2013). *WHO traditional medicine strategy: 2014–2023*. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/92455>.
- Yuan, H., Ma, Q., Ye, L., & Piao, G. (2016). The traditional medicine and modern medicine from natural products. *Molecules*, 21(5), 559. <https://doi.org/10.3390/molecules21050559>.