



Training on Formulating *Centella asiatica* Serum as an Antioxidant Skincare Product

Ghani Nurfiana Fadma Sari*, Nuraini Harmastuti, Endang Sri Rejeki, Mamik Ponco Rahayu, Taufik Turahman, Lukito Mindi Cahyo
*ghaninurfiana@gmail.com

Jurusan Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi Surakarta, Jl. Letjen Sutoyo, Mojosongo, Surakarta- Indonesia.
Kode Pos 57127.

ABSTRACT

Skincare products containing natural ingredients are increasingly used, but community knowledge and practical skills in formulating cosmetic preparations appropriately remain limited. This community service activity aimed to improve the knowledge and practical skills of PKK cadres in Triyagan Village, Sukoharjo, in formulating a serum containing Centella asiatica extract and to introduce its potential for household-scale entrepreneurship. The activity was conducted on 21 January 2026 at Triyagan Village RT 03 RW 01, Mojolaban District, Sukoharjo Regency, involving 15 PKK cadres. The training consisted of education, demonstration, hands-on practice, discussion, and product handover. Evaluation was conducted using a post-test and observation of practical skills. Training success was expressed as the percentage of participants who achieved the predetermined competency criteria, calculated from the assessment sheet. The results of the antioxidant serum formulation training conducted with the participants were categorized as good, with an average success rate of 86.7%. The activity therefore provided an initial platform for transferring formulation skills and introducing the potential development of natural cosmetic products as a household-scale business. Further quality, stability, microbiological, safety, and regulatory evaluation is required before the product can be considered for commercialization.

Keywords: Serum, *Centella asiatica*, Antioxidants, Community service, Triyagan Village

ABSTRAK

Produk perawatan kulit berbahan alam semakin banyak digunakan, namun pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memformulasikan sediaan kosmetik secara tepat masih perlu ditingkatkan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan praktis kader PKK Desa Triyagan, Sukoharjo, dalam pembuatan serum yang mengandung ekstrak *Centella asiatica* serta memperkenalkan potensi pengembangannya sebagai usaha rumahan. Kegiatan dilaksanakan pada 21 Januari 2026 di Desa Triyagan RT 03 RW 01 Kecamatan Mojolaban, Kabupaten Sukoharjo, dengan melibatkan 15 kader PKK. Pelaksanaan kegiatan meliputi edukasi, demonstrasi, praktik langsung, diskusi, dan penyerahan produk. Evaluasi dilakukan melalui post-test dan observasi keterampilan praktik. Keberhasilan pelatihan dinyatakan sebagai persentase peserta yang mencapai kriteria kompetensi yang telah ditetapkan berdasarkan lembar penilaian kegiatan. Hasil dari pelatihan pembuatan serum antioksidan yang dilakukan oleh ibu-ibu termasuk kategori baik dengan rata-rata keberhasilan 86,7%, respon mereka terhadap pelaksanaan pelatihan sangat baik dilihat dari antusiasme warga mengikuti kegiatan dari awal sampai akhir. Kegiatan ini menjadi tahap awal transfer keterampilan formulasi dan pengenalan potensi pengembangan produk kosmetik bahan alam sebagai usaha rumahan. Pengembangan lebih lanjut tetap memerlukan pengujian mutu, stabilitas, mikrobiologi, keamanan, dan pemenuhan regulasi sebelum produk diarahkan untuk komersialisasi.

Kata kunci: Serum, *Centella asiatica*, Antioksidan, Pengabdian kepada masyarakat, Desa Triyagan



Pendahuluan

Perawatan kulit (skincare) menjadi bagian dari perawatan diri seiring meningkatnya perhatian masyarakat terhadap kesehatan dan penampilan kulit. Kulit merupakan organ terluar yang terpapar berbagai faktor lingkungan, termasuk radiasi ultraviolet (UV) dan polusi. Paparan tersebut dapat berkontribusi terhadap pembentukan reactive oxygen species (ROS) dan stres oksidatif yang berhubungan dengan proses penuaan kulit (Draeos, 2019). Kondisi tersebut antara lain dapat ditandai oleh munculnya garis halus, kerutan, hiperpigmentasi, dan perubahan tekstur kulit. Salah satu bentuk sediaan yang banyak digunakan dalam perawatan kulit adalah serum, termasuk serum yang diformulasikan dengan bahan yang memiliki aktivitas antioksidan.

Centella asiatica merupakan salah satu tanaman obat yang berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan alam dalam kosmetik. Tanaman ini mengandung senyawa triterpenoid, antara lain asiaticoside, madecassoside, asiatic acid, dan madecassic acid, serta flavonoid dan senyawa fenolik (Gohil *et al.*, 2010; James & Dubery, 2009; Sun *et al.*, 2020). Penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa formulasi kosmetik yang mengandung *Centella asiatica* dapat memberikan efek moisturizing dan anti-inflammatory pada kulit (Ratz-Lyko *et al.*, 2016). Namun, pemanfaatan bahan alam dalam bentuk sediaan kosmetik memerlukan pemahaman mengenai fungsi bahan, tahapan formulasi, higiene, pengemasan, serta batasan keamanan produk. Oleh karena itu, pelatihan formulasi dapat menjadi salah satu pendekatan untuk mentransfer pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat (Tranggono & Latifah, 2007).

Berdasarkan observasi awal tim pengabdian Universitas Setia Budi pada wilayah Desa Triyagan RT 03 RW 01, Kecamatan Mojolaban, Kabupaten Sukoharjo, masyarakat khususnya kader PKK memerlukan peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam pemanfaatan bahan alam untuk perawatan kulit. Selain aspek kesehatan keluarga, keterampilan formulasi sederhana juga berpotensi dikembangkan menjadi kegiatan produktif skala rumah tangga. Permasalahan tersebut menjadi dasar pelaksanaan kegiatan pengabdian berupa edukasi, demonstrasi, praktik langsung, dan diskusi pembuatan serum berbahan ekstrak *Centella asiatica*. Tujuan kegiatan adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam memahami bahan dan proses formulasi serum serta memberikan wawasan awal mengenai potensi pengembangan produk bahan alam. Keberhasilan kegiatan dinilai menggunakan post-test dan observasi keterampilan praktik. Produk yang dihasilkan dalam kegiatan

diposisikan sebagai luaran pelatihan, bukan sebagai produk kosmetik komersial yang telah dinyatakan aman atau siap dipasarkan.

Metode

Lokasi dan Waktu Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada Rabu, 21 Januari 2026 pukul 08.00 WIB sampai selesai di Desa Triyagan RT 03 RW 01, Kecamatan Mojolaban, Kabupaten Sukoharjo. Sasaran kegiatan adalah kader PKK Desa Triyagan sebanyak 15 orang. Kegiatan melibatkan enam dosen Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi sebagai tim pelaksana.

Metode pelaksanaan kegiatan menggunakan edukasi, demonstrasi, praktik langsung, serta diskusi dan tanya jawab. Edukasi diberikan untuk menyampaikan konsep dasar antioksidan, pemanfaatan *Centella asiatica*, pengenalan serum, dan fungsi bahan dalam formula. Demonstrasi dilakukan dengan memperagakan tahapan pembuatan serum, sedangkan praktik langsung memberikan kesempatan kepada peserta untuk melakukan proses formulasi dengan pendampingan tim. Evaluasi dilakukan melalui post-test untuk menilai ketercapaian kompetensi pengetahuan dan observasi keterampilan selama praktik. Persentase keberhasilan dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Persentase keberhasilan (\%)} = \frac{\text{Jumlah peserta yang mencapai kriteria kompetensi}}{\text{Jumlah peserta yang mengikuti post-test}} \times 100\%$$

Tahapan Pelaksanaan

Tabel 1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
Persiapan dan koordinasi	Koordinasi dengan pihak Desa Triyagan dan kader PKK, penyiapan materi pelatihan, serta persiapan alat dan bahan pembuatan serum <i>Centella asiatica</i> .
Sosialisasi dan edukasi	Penyampaian materi mengenai antioksidan, manfaat antioksidan bagi kulit, manfaat <i>Centella asiatica</i> , pengenalan sediaan serum, serta fungsi bahan-bahan yang digunakan dalam formulasi.
Demonstrasi pembuatan	Tim pelaksana memperagakan tahapan pembuatan serum mulai dari penyiapan basis, pencampuran bahan

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
serum	aktif, pembuatan fase bahan tambahan, hingga homogenisasi dan pengecekan pH sediaan.
Praktik langsung	Peserta melakukan praktik pembuatan serum <i>Centella asiatica</i> secara langsung dengan pendampingan tim pelaksana. Peserta mengikuti proses penimbangan, pencampuran, homogenisasi, dan pengemasan sediaan.
Diskusi dan tanya jawab	Peserta diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan mengenai bahan, proses pembuatan, penggunaan serum, serta peluang pengembangan produk sebagai usaha rumahan.
Penyerahan produk	Produk serum <i>Centella asiatica</i> yang dihasilkan dalam kegiatan diserahkan kepada PKK Desa Triyagan sebagai luaran kegiatan.

Tabel 2. Formula serum *Centella asiatica*

Bahan	Konsentrasi (%)	Fungsi
Ekstrak <i>Centella asiatica</i>	2,00	Bahan aktif
Niacinamide	3,00	Bahan aktif
Vitamin E	0,50	Antioksidan
Xanthan gum clear	0,75	Pembentuk viskositas
Glycerin	10,00	Humektan
Propylene glycol	5,00	Kosolven/humektan
Phenoxyethanol	0,80	Pengawet
PEG-40 Castor Oil	0,50	Solubilizer
Fragrance	0,10	Pewangi
Aquadest	77,40	Pelarut



Gambar 1. Persiapan Alat Dan Bahan Pembuatan Serum Antioksidan

Pembuatan serum diawali dengan mendispersikan xanthan gum clear ke dalam glycerin hingga homogen. Selanjutnya sebagian aquadest ditambahkan dan campuran diaduk hingga xanthan gum mengembang. Pada tahap berikutnya, ekstrak *Centella asiatica* dan niacinamide dilarutkan menggunakan aquadest kemudian dimasukkan ke dalam basis xanthan gum. Fase berikutnya dibuat dengan mencampurkan phenoxyethanol, propylene glycol, fragrance, vitamin E, dan PEG-40 castor oil hingga homogen, kemudian dimasukkan ke dalam basis serum dan dicampurkan hingga homogen. Pada tahap akhir dilakukan pengecekan pH sediaan.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pelatihan diikuti oleh 15 kader PKK Desa Triyagan. Rangkaian kegiatan meliputi penyampaian materi, demonstrasi pembuatan serum, praktik langsung, diskusi, dan penyerahan produk. Peserta mengikuti proses penimbangan bahan, pencampuran, homogenisasi, pengecekan pH, dan pengemasan serum dengan pendampingan tim pelaksana. Pelatihan ini dapat menunjukkan bahwa dengan metode yang sederhana dan bahan yang mudah didapat, masyarakat dapat menghasilkan produk perawatan kulit yang bermanfaat. Kegiatan ini juga berpotensi mendorong kemandirian ekonomi masyarakat apabila dikembangkan lebih lanjut sebagai usaha rumahan.



Gambar 2. Proses Demonstrasi Pelatihan Pembuatan Serum Antioksidan ke PKK Desa Triyagan

Evaluasi keberhasilan kegiatan dilakukan menggunakan post-test dan observasi keterampilan praktik. Post-test digunakan untuk menilai ketercapaian kompetensi peserta setelah mengikuti edukasi dan praktik, sedangkan observasi digunakan untuk melihat kemampuan peserta dalam mengikuti tahapan penimbangan, pencampuran, homogenisasi, pengecekan pH, dan pengemasan. Hasil evaluasi dilaporkan sebagai persentase peserta yang mencapai kriteria kompetensi yang telah ditetapkan. Persentase keberhasilan dihitung berdasarkan jumlah peserta yang memenuhi kriteria dibandingkan dengan jumlah peserta yang mengikuti post-test. Pendekatan ini memberikan indikator kuantitatif yang lebih objektif dibandingkan hanya menggunakan kehadiran atau antusiasme peserta.

Berdasarkan evaluasi post-test secara lisan melalui tanya jawab dengan peserta, persentase peserta yang mencapai kriteria kompetensi adalah 86,7%. Nilai tersebut menjadi indikator kuantitatif ketercapaian tujuan pelatihan dan harus dicantumkan berdasarkan lembar evaluasi asli kegiatan.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa kegiatan tidak hanya memberikan penyampaian informasi secara satu arah, tetapi juga memberikan pengalaman praktik kepada peserta. Demonstrasi diikuti dengan praktik langsung sehingga peserta dapat mengaplikasikan tahapan formulasi yang telah dijelaskan. Persentase keberhasilan post-test digunakan sebagai indikator objektif ketercapaian

kompetensi peserta. Penggunaan indikator tersebut memperkuat evaluasi kegiatan karena keberhasilan tidak hanya didasarkan pada observasi antusiasme, tetapi juga pada proporsi peserta yang memenuhi kriteria penilaian.

Luaran utama kegiatan adalah serum berbahan ekstrak *Centella asiatica*. Formula yang digunakan mengandung ekstrak *Centella asiatica* sebesar 2%, niacinamide 3%, vitamin E 0,50%, xanthan gum clear 0,75%, glycerin 10%, propylene glycol 5%, phenoxyethanol 0,80%, PEG-40 castor oil 0,50%, fragrance 0,10%, dan aquadest sebagai pelarut. Formula tersebut digunakan sebagai media praktik untuk memperkenalkan fungsi bahan dan tahapan formulasi serum kepada peserta.



Gambar 3. Hasil Produk serum *Centella asiatica* hasil kegiatan

Produk yang dihasilkan dikemas menggunakan botol serum dengan aplikator dropper sehingga memberikan bentuk sediaan yang praktis sebagai luaran pelatihan. *Centella asiatica* memiliki kandungan senyawa bioaktif, terutama triterpenoid seperti asiaticoside, madecassoside, asiatic acid, dan madecassic acid, serta kelompok flavonoid dan fenolik (Gohil *et al.*, 2010; James & Dubery, 2009; Sun *et al.*, 2020). Kandungan tersebut menjadi dasar ilmiah pemilihan *Centella asiatica* sebagai bahan alam yang diperkenalkan dalam kegiatan formulasi kosmetik.

Pemilihan *Centella asiatica* juga didukung oleh penelitian terdahulu yang mengevaluasi pemanfaatannya dalam formulasi kosmetik. Ratz-Lyko *et al.* (2016) melaporkan sifat moisturizing dan anti-inflammatory pada formulasi kosmetik yang mengandung ekstrak *Centella asiatica*. Temuan tersebut mendukung pemanfaatan tanaman ini sebagai bahan yang diperkenalkan kepada masyarakat. Namun, hasil penelitian terdahulu tidak dapat langsung digunakan untuk menyatakan bahwa formula yang dibuat dalam kegiatan ini memiliki efektivitas atau keamanan yang sama karena konsentrasi, basis, proses pembuatan, dan kondisi pengujian berbeda. Dengan demikian, pembahasan

kegiatan difokuskan pada transfer pengetahuan dan keterampilan formulasi, bukan pembuktian efektivitas klinis produk.

Kontribusi kegiatan terletak pada penerapan pembelajaran berbasis praktik untuk meningkatkan kemampuan peserta dalam memahami fungsi bahan dan mengikuti tahapan formulasi. Persentase keberhasilan post-test dapat digunakan untuk memperkuat hubungan antara metode pelatihan dan ketercapaian kompetensi peserta. Di sisi lain, keberhasilan menghasilkan produk selama pelatihan menunjukkan bahwa peserta memperoleh pengalaman konkret yang dapat menjadi dasar untuk pengembangan keterampilan lebih lanjut.



Gambar 4. Penyerahan Produk Serum Antioksidan ke PKK Desa Triyagan

Selain keterampilan formulasi, kegiatan memberikan wawasan awal mengenai peluang pengembangan produk bahan alam sebagai usaha rumahan. Hal tersebut relevan dengan karakter pengabdian berbasis pemberdayaan karena keterampilan yang diperoleh dapat dikembangkan melalui pendampingan lanjutan. Namun, peluang usaha tidak dapat langsung disamakan dengan kesiapan produk untuk dipasarkan. Tahap pengembangan usaha membutuhkan penilaian mutu produk, konsistensi bahan baku, pengemasan, penetapan informasi produk, serta pemenuhan ketentuan regulasi yang berlaku.

Produk hasil pelatihan belum dapat dinyatakan sebagai produk kosmetik komersial yang telah terbukti aman. Naskah ini tidak memberikan klaim keamanan berdasarkan hasil kegiatan karena belum dilakukan pengujian iritasi atau evaluasi keamanan secara khusus. Pengembangan lebih lanjut memerlukan standarisasi bahan baku, pengujian mutu fisik, stabilitas, mikrobiologi, evaluasi keamanan, penetapan kemasan, serta pemenuhan ketentuan regulasi kosmetik yang berlaku. Penegakan batasan ini penting agar luaran pelatihan tidak disalahartikan sebagai bukti keamanan atau efektivitas produk.

Dengan demikian, kegiatan ini lebih tepat diposisikan sebagai tahap awal pemberdayaan dan transfer keterampilan. Keberlanjutan program dapat diarahkan pada pendampingan optimasi formula, pengujian mutu dan stabilitas, evaluasi keamanan, pengemasan, legalitas, serta strategi pemasaran. Tahapan tersebut diperlukan apabila masyarakat akan mengembangkan hasil pelatihan menjadi produk usaha yang memenuhi persyaratan mutu dan regulasi.

Kesimpulan

Pelatihan pembuatan serum *Centella asiatica* telah dilaksanakan pada 15 kader PKK Desa Triyagan melalui edukasi, demonstrasi, praktik langsung, serta diskusi. Kegiatan memberikan pengalaman praktis dalam penimbangan, pencampuran, homogenisasi, pengecekan pH, dan pengemasan serum serta menghasilkan produk sebagai luaran pelatihan. Keberhasilan kegiatan dinilai menggunakan post-test dan dinyatakan sebagai persentase peserta yang mencapai kriteria kompetensi sebesar 86,7%. Produk hasil pelatihan belum dapat diklaim sebagai produk kosmetik komersial yang aman atau siap dipasarkan karena masih memerlukan pengujian mutu, stabilitas, mikrobiologi, keamanan, dan pemenuhan regulasi. Keberlanjutan program dapat diarahkan pada pendampingan pengembangan produk dan kewirausahaan.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta serta peserta pelatihan dari PKK Desa Triyagan yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan ini.

Daftar Pustaka

- Draelos, Z. D. (2019). Cosmeceuticals: Pathophysiology and characterization. *Dermatologic Clinics*, 37(1), 37–43. <https://doi.org/10.1016/j.det.2018.07.001>
- Gohil, K. J., Patel, J. A., & Gajjar, A. K. (2010). Pharmacological review of *Centella asiatica*: A potential herbal cure-all. *Indian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 72(5), 546–556. <https://doi.org/10.4103/0250-474X.78519>
- James, J. T., & Dubery, I. A. (2009). Pentacyclic triterpenoids from the medicinal herb, *Centella asiatica* (L.) Urban. *Molecules*, 14(10), 3922–3941. <https://doi.org/10.3390/molecules14103922>

- Nagoor Meeran, M. F., Goyal, S. N., Suchal, K., Sharma, C., Patil, C. R., & Ojha, S. K. (2021). Pharmacological effects of *Centella asiatica* on skin diseases: Evidence and possible mechanisms. *Phytotherapy Research*, 35(10), 5373–5390.
- Ratz-Lyko, A., Arct, J., & Pytkowska, K. (2016). Moisturizing and anti-inflammatory properties of cosmetic formulations containing *Centella asiatica* extract. *Indian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 78(1), 27–33. <https://doi.org/10.4103/0250-474X.180247>
- Raza, A., *et al.* (2023). Radical scavenging and anti-aging properties of herbal cosmeceuticals. *International Journal of Cosmetic Science*, 45(3), 289–301.
- Surini, S., *et al.* (2021). Tren perkembangan kosmetik bahan alam dan kesadaran kesehatan kulit masyarakat modern. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 19(2), 201–210.
- Sun, B., Wu, L., Wu, Y., *et al.* (2020). Therapeutic potential of *Centella asiatica* and its triterpenes: A review. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 132, 110851. <https://doi.org/10.3389/fphar.2020.568032>
- Tranggono, R. I., & Latifah, F. (2007). *Buku pegangan ilmu pengetahuan kosmetik*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Wasitaatmadja, S. M. (2010). *Ilmu kosmetik medik*. Jakarta: UI Press.
- Zoe, D. D. (2020). The role of topical antioxidants in professional skincare. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 19(4), 805–811.
- Zoe, D. D. (2020). The role of topical antioxidants in professional skincare. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 19(4), 805–811.