



Pelatihan Pembuatan Sediaan Farmasi Sederhana dan Literasi Finansial bagi Guru SMK

Made Dharmesti Wijaya^{1*} | Anak Agung Gede Indraningrat² | Ida Ayu Agung Idawati³

1. Departemen Farmakologi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Warmadewa, Bali, Indonesia
2. Departemen Mikrobiologi dan Parasitologi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Warmadewa, Bali, Indonesia
3. Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Warmadewa, Bali, Indonesia

Correspondence address to:

Made Dharmesti Wijaya, Departemen Farmakologi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Warmadewa, Bali, Indonesia
email address: dharmestiwijaya@warmadewa.ac.id

Abstrak. Mitra dalam program ini adalah para guru Jurusan Farmasi Klinis dan Komunitas di SMKN 1 Tembuku, Bangli. Berdasarkan hasil diskusi awal antara tim pelaksana dan mitra, teridentifikasi beberapa kebutuhan penguatan kapasitas pada aspek kesehatan dan ekonomi. Pada aspek kesehatan, mitra memerlukan peningkatan pemahaman dan keterampilan dalam formulasi sediaan farmasi sederhana, seperti gel kosmetik, guna mendukung pengembangan pembelajaran berbasis praktik dan inovasi produk. Kegiatan praktikum yang selama ini dilaksanakan umumnya masih berfokus pada materi dasar, seperti farmasetika, farmakognosi, dan farmasi klinis, sehingga diperlukan pengayaan dalam pengembangan produk farmasi aplikatif. Pada aspek ekonomi, mitra juga memerlukan penguatan literasi finansial, khususnya terkait perencanaan keuangan dan diversifikasi investasi seperti reksadana, saham, obligasi, dan emas. Berbagai studi menunjukkan bahwa peningkatan literasi finansial berkorelasi positif dengan perilaku keuangan yang lebih baik. Berdasarkan kebutuhan tersebut, program ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas guru melalui pelatihan pembuatan sediaan farmasi sederhana dan literasi finansial berbasis investasi cerdas, sejalan dengan pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs) poin 4 (Quality Education) dan poin 8 (Decent Work and Economic Growth). Metode yang digunakan meliputi focus group discussion, pemberian materi, pelatihan formulasi gel kosmetik, pengenalan mikrobiologi farmasi dasar, serta penyuluhan literasi finansial. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pemahaman mitra yang signifikan, ditunjukkan oleh kenaikan nilai rata-rata dari 73/100 menjadi 99/100. Monitoring pascakegiatan menunjukkan bahwa bantuan berupa alat laboratorium, bahan pembuatan sediaan, dan buku-buku farmasi telah dimanfaatkan secara optimal dalam kegiatan pembelajaran. Dengan demikian, kegiatan PKM ini terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi mitra dan memberikan dampak positif terhadap penguatan pembelajaran vokasi di bidang farmasi.

Kata kunci: Pelatihan sediaan farmasi; literasi finansial guru; SMK farmasi



PENDAHULUAN

Mitra dalam program pengabdian ini adalah para guru dari Jurusan Farmasi Klinis dan Komunitas di SMKN 1 Tembuku, Kabupaten Bangli, Provinsi Bali. SMKN 1 Tembuku beralamat di Jalan Raya Bangbang, Desa Bangbang, Kecamatan Tembuku, Kabupaten Bangli. Sekolah ini merupakan salah satu SMK unggulan di wilayah Bangli yang memiliki beberapa jurusan vokasi, salah satunya adalah Farmasi Klinis dan Komunitas. Jurusan ini memiliki peran strategis dalam mencetak tenaga teknis kefarmasian tingkat menengah yang siap bersaing di dunia kerja maupun melanjutkan ke jenjang pendidikan lebih tinggi. Saat ini, Jurusan Farmasi Klinis dan Komunitas memiliki sebanyak 6 orang guru produktif, dengan jumlah siswa aktif sekitar 70 orang yang tersebar di tiga tingkat kelas (X, XI, dan XII). Para guru di jurusan ini memiliki semangat tinggi untuk terus meningkatkan kompetensi, baik dalam aspek keilmuan, keterampilan praktis, maupun pengembangan profesional lainnya. Hal ini terlihat dari beragamnya kegiatan workshop maupun pelatihan yang diikuti oleh guru-guru di sekolah ini.

Berdasarkan diskusi awal yang dilakukan dengan Kaprodi Jurusan Farmasi Klinis dan Komunitas yaitu Robert Anton Oktafiyanto, S.Pd, teridentifikasi beberapa kebutuhan penguatan kapasitas mitra pada bidang kesehatan, khususnya dalam pengajaran dan bimbingan keterampilan kefarmasian. Mitra memerlukan peningkatan pemahaman dan keterampilan dalam pembuatan sediaan farmasi sederhana seperti gel kosmetik. Selain itu, penguatan juga diperlukan pada aspek mikrobiologi farmasi dasar, seperti teknik aseptik, uji sterilitas, serta pembuatan media kultur dan inokulasi mikroorganisme. Saat ini, praktikum yang diberikan kepada siswa masih terbatas pada praktikum-praktikum dasar seperti farmasetika, farmakognosi, dan farmasi klinis. Meskipun ketiga jenis praktikum tersebut penting sebagai fondasi pengetahuan kefarmasian, pengembangan keterampilan menuju formulasi produk farmasi inovatif masih perlu ditingkatkan. Akibatnya, guru menghadapi tantangan dalam mengoptimalkan pembelajaran praktik, terutama dalam kegiatan pengembangan produk untuk penelitian siswa dan perlombaan ilmiah seperti Lomba Karya Tulis Ilmiah (LKTI) maupun kompetisi keahlian siswa tingkat kabupaten hingga nasional. Kondisi ini juga berdampak pada peluang pengembangan soft skills, kreativitas, serta kesiapan siswa dalam menghadapi dunia kerja di bidang farmasi komunitas dan industri kecil.

Selain aspek teknis tersebut, mitra juga menghadapi tantangan dalam hal ketersediaan bahan praktikum yang terbatas dan tidak selalu dapat diperoleh secara berkelanjutan. Mitra menyampaikan bahwa pengadaan bahan baku untuk pembuatan sediaan sering kali mengalami keterlambatan karena prosedur pembelian yang panjang, sementara sebagian lainnya harus mencari alternatif bahan dengan kualitas yang tidak selalu konsisten. Hal ini berpengaruh terhadap keberlangsungan dan kualitas kegiatan praktikum. Dari sisi pengembangan media pembelajaran, mitra juga menyampaikan perlunya penguatan dalam pemanfaatan teknologi digital untuk pengembangan konten ajar berbasis multimedia. Padahal, metode pembelajaran interaktif dan digital semakin diperlukan untuk menjangkau siswa secara lebih efektif, terutama dalam masa transisi digital pascapandemi. Dengan demikian, optimalisasi pemanfaatan teknologi pembelajaran menjadi salah satu peluang pengembangan ke depan.

Selain permasalahan dalam bidang kesehatan, guru-guru di SMKN 1 Tembuku juga menghadapi kebutuhan penguatan dalam literasi finansial. Berdasarkan hasil komunikasi awal dan observasi, sebagian besar guru masih memerlukan peningkatan pemahaman terkait perencanaan keuangan jangka panjang dan diversifikasi investasi. Pemahaman mengenai berbagai instrumen investasi seperti reksadana, obligasi, deposito, saham, dan emas perlu terus

dikembangkan. Padahal, literasi finansial sangat penting untuk mendukung kesejahteraan guru secara personal, sekaligus menjadi contoh nyata bagi siswa dalam pengelolaan keuangan yang bijak. Literasi keuangan diketahui memiliki pengaruh signifikan terhadap perilaku keuangan generasi milenial, di mana peningkatan pengetahuan keuangan berkontribusi pada pengelolaan keuangan yang lebih baik (Putra et al., 2024). Selain itu, literasi keuangan juga diketahui berpengaruh positif dan signifikan terhadap perilaku pengelolaan keuangan pada pelaku UMKM (Sugiharto et al., 2024). Oleh karena itu, penguatan literasi finansial menjadi salah satu aspek penting dalam mendukung kesiapan menghadapi tantangan ekonomi yang semakin dinamis.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dilaksanakan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra melalui pemberian materi dan pelatihan terkait sediaan farmasi sederhana yaitu gel kosmetik, mikrobiologi farmasi dasar, serta literasi finansial, terutama perencanaan keuangan jangka panjang dan diversifikasi investasi. Selain itu, dilakukan pula pemberian bantuan berupa buku-buku farmasi dan alat-bahan yang diperlukan dalam pembuatan sediaan-sediaan farmasi sederhana. Kegiatan ini diharapkan dapat menjadi upaya strategis dalam memperkuat kompetensi mitra serta meningkatkan kualitas pembelajaran vokasi di bidang farmasi dan kesehatan secara berkelanjutan.

METODE

Metode pelaksanaan kegiatan PKM ini terdiri dari tiga tahapan yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi (Wijaya et al., 2025a). Pada tahapan persiapan, dilakukan sosialisasi program kepada mitra serta *Focus Group Discussion* (FGD) untuk menggali permasalahan dan kebutuhan mitra secara lebih mendalam.

Pada tahapan pelaksanaan, kegiatan dilakukan melalui pendekatan edukatif dan partisipatif berupa pemberian materi dan pelatihan sesuai dengan solusi yang telah disepakati. Adapun program yang dilaksanakan pada bidang kesehatan adalah pemberian materi terkait sediaan farmasi sederhana, pelatihan pembuatan sediaan farmasi sederhana yaitu gel kosmetik, serta pemberian materi terkait mikrobiologi farmasi dasar yang mencakup prinsip aseptik dan keamanan produk. Pada bidang ekonomi, dilakukan pelatihan literasi finansial, terutama perencanaan keuangan jangka panjang dan diversifikasi investasi, serta *sharing knowledge* terkait beberapa instrumen investasi seperti reksadana, obligasi, deposito, saham, dan emas. Selain itu, dilaksanakan pula pemberian bantuan berupa buku-buku farmasi dan alat-bahan yang diperlukan dalam pembuatan sediaan farmasi sederhana. Seluruh kegiatan ini dilaksanakan di ruang auditorium dan laboratorium farmasi klinis SMKN 1 Tembuku yang beralamat di Jl. Raya Besakih, Bangbang, Kecamatan Tembuku, Kabupaten Bangli, Bali. Peserta kegiatan adalah guru-guru di Jurusan Farmasi Klinis dan Komunitas yang berjumlah 7 orang.

Pada tahapan akhir yaitu evaluasi, dilakukan pengukuran tingkat pemahaman mitra melalui *pretest* dan *posttest* menggunakan soal pilihan ganda sebelum dan setelah pelaksanaan kegiatan. Data hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan nilai rata-rata untuk melihat peningkatan pemahaman mitra. Selain itu, dilakukan monitoring dalam rentang waktu 1–3 bulan setelah kegiatan berlangsung untuk mengetahui implementasi hasil pelatihan serta pemanfaatan bantuan yang telah diberikan (Wijaya et al., 2025b).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) kepada guru Jurusan Farmasi Klinis dan Komunitas di SMKN 1 Tembuku, Bangli dilaksanakan pada periode Maret hingga Desember 2025. Kegiatan diawali dengan pengenalan dan sosialisasi program PKM kepada mitra, sekaligus melakukan identifikasi awal terhadap kebutuhan dan kondisi mitra. Kegiatan ini dilaksanakan di SMKN 1 Tembuku. Selanjutnya, dilakukan *Focus Group Discussion* (FGD) bersama koordinator mitra untuk mengidentifikasi dan memprioritaskan permasalahan yang relevan untuk ditangani melalui kegiatan PKM. Berdasarkan hasil FGD, teridentifikasi dua aspek utama yang memerlukan penguatan, yaitu bidang kesehatan dan ekonomi. Pada aspek kesehatan, mitra memerlukan peningkatan pemahaman dan keterampilan dalam pembuatan sediaan farmasi sederhana serta penguatan konsep dasar mikrobiologi farmasi. Selain itu, ketersediaan buku-buku farmasi serta alat dan bahan praktikum juga masih perlu ditingkatkan untuk menunjang proses pembelajaran. Pada aspek ekonomi, mitra memerlukan penguatan pengetahuan dan keterampilan dalam perencanaan keuangan jangka panjang serta diversifikasi investasi. Hasil FGD ini selanjutnya dijadikan sebagai dasar dalam penyusunan program dan pelaksanaan kegiatan PKM.

Setelah persiapan administrasi serta persiapan alat dan bahan selesai dilakukan, selanjutnya dijadwalkan kegiatan utama PKM berupa pemberian penyuluhan dan pelatihan sederhana yang dilakukan pada hari Kamis, 11 Desember 2025 di ruang pertemuan SMKN 1 Tembuku, Bangli. Kegiatan tersebut dihadiri oleh seluruh tim PKM, Kepala SMKN 1 Tembuku, Kaprodi, dan guru-guru di Jurusan Farmasi Klinis dan Komunitas yang berjumlah 7 orang. Kegiatan diawali dengan sambutan oleh Kepala SMKN 1 Tembuku, diikuti dengan pemaparan singkat oleh ketua tim mengenai program PKM sebagai bagian dari Tri Dharma Perguruan Tinggi. Kegiatan kemudian dilanjutkan dengan pemberian *pretest* kepada mitra berupa 10 *multiple choice questions* sehingga dapat diperoleh data awal mengenai tingkat pengetahuan mitra terkait materi yang akan diberikan (Gambar 1). Selanjutnya, dilakukan pemaparan materi terkait sediaan farmasi, mikrobiologi farmasi, dan literasi keuangan (Gambar 2).



Gambar 1. Pelaksanaan *pretest*



Gambar 2. Pemaparan materi

Kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan dan praktik langsung pembuatan gel kosmetik di Laboratorium Farmasi SMKN 1 Tembuk U yang diikuti oleh seluruh mitra kegiatan (Gambar 3). Formulasi gel yang digunakan diadaptasi dari formulasi sediaan gel moisturizer *anti-aging* oleh Tutik *et al* (2021) dengan penyesuaian pada bahan aktifnya (Tutik *et al.*, 2021). Pada kegiatan pelatihan ini, bahan aktif yang digunakan adalah ekstrak lidah buaya (*Aloe vera*) sebesar 2% (Tabel 1). Di samping bahan aktif, sediaan gel kosmetik juga harus mengandung *gelling agent* seperti carbopol/carbomer, carboxymethylcellulose-natrium (CMC-Na), atau hydroxypropyl methyl cellulose (HPMC). Selain itu, bahan tambahan lainnya adalah peningkat tekstur/viskositas dan pengatur pH seperti triethanolamine (TEA), pelembab atau *emollient* seperti gliserin maupun minyak nabati, humektan untuk menarik air dan menjaga kelembaban seperti propilenglikol, pengawet seperti metilparaben, dan pelarut yaitu aquadest (Hasanah, 2019; Tutik *et al.*, 2021;

Wahidah et al., 2024). Pewangi dapat ditambahkan jika dirasa perlu (opsional) untuk meningkatkan penerimaan pengguna.



Gambar 3. Kegiatan pelatihan pembuatan gel kosmetik

Tabel 1. Formulasi gel ekstrak *Aloe vera* sederhana

Bahan	Fungsi	Formulasi (%)
Ekstrak (<i>Aloe vera</i>)	Zat aktif	2
Carbopol 940	<i>Gelling agent</i>	1
TEA	<i>Thickening agent, adjust pH</i>	1
Gliserin	<i>Emollient</i>	5
Propilenglikol	Humektan	10
Metilparaben	Pengawet	0.1
Aquadest	Pelarut	Ad 100
Pewangi	Aroma	<i>l.a.</i>

Dalam kegiatan ini, guru dibagi ke dalam dua kelompok kecil. Seluruh peserta mengikuti kegiatan ini dengan antusias. Pada akhir kegiatan, satu kelompok berhasil membuat sediaan gel yang baik, sedangkan satu kelompok lagi menghasilkan sediaan yang viskositasnya terlalu rendah (cenderung encer). Secara teori, sifat fisik gel dan viskositasnya dapat dipengaruhi oleh jenis dan konsentrasi gelling agent (Bahi et al., 2025; Kusuma et al., 2018; Sutiswa et al., 2023). Namun, karena jenis dan konsentrasi *gelling agent* yang digunakan pada dua kelompok ini adalah sama, maka perbedaan viskositas tersebut kemungkinan disebabkan oleh perbedaan kekuatan dan kecepatan penggerusan campuran *gelling agent* dan pelarut antarkelompok. Kelompok yang berhasil menggerus sediaan dengan kuat dan cepat sedangkan kelompok yang tidak berhasil menggerus dengan perlahan. Karena hal tersebut, para guru berniat akan kembali melakukan percobaan menggunakan alat dan bahan yang telah diberikan.

Setelah kegiatan penyuluhan dan pelatihan selesai, kader kembali diberikan soal *posttest* untuk mendapatkan data tingkat pengetahuan mitra setelah pemaparan materi. Kegiatan diakhiri dengan pemberian bantuan berupa buku-buku dasar farmasi seperti Farmakope, Formularium Nasional, MIMS, ISO, Ilmu Meracik Obat, dan lainnya secara simbolis (Gambar 4). Mitra juga sebelumnya telah diberikan bantuan berupa timbangan analitik, alat-alat laboratorium, serta bahan-bahan pembuatan gel yang digunakan saat pelatihan dan dapat dimanfaatkan untuk percobaan selanjutnya.



Gambar 4. Pemberian bantuan dan foto bersama

Hasil evaluasi berupa analisis nilai *pretest* dan *posttest* menunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan pengetahuan mitra mengenai sediaan farmasi sederhana, terutama gel kosmetik, mikrobiologi farmasi, dan literasi finansial. Hal ini dapat dilihat dari terjadinya peningkatan nilai dari pre- dan posttestnya yaitu dari rata-rata 73/100 menjadi 99/100. Hasil monitoring kegiatan menunjukkan bahwa bantuan alat laboratorium, bahan sediaan, buku-buku kefarmasian, dan lainnya, telah dimanfaatkan oleh mitra dalam kegiatan pembelajaran. Mitra juga telah melakukan percobaan pembuatan sediaan gel kembali dan telah berhasil membuat sediaan gel yang baik. Hasil diskusi yang dilakukan saat monitoring menunjukkan bahwa kegiatan PKM ini sangat bermanfaat dan membantu mitra. Mitra berharap kegiatan seperti ini dapat kembali diadakan di masa mendatang sehingga komunikasi antara mitra dan perguruan tinggi tetap terjalin dengan baik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis *pre-posttest* yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa kegiatan “Pelatihan Pembuatan Sediaan Farmasi Sederhana dan Literasi Finansial pada Guru Jurusan Farmasi Klinis dan Komunitas di SMKN 1 Tembuku, Bangli” telah berhasil meningkatkan pemahaman mitra terkait materi yang diberikan. Hasil monitoring dan evaluasi menunjukkan bahwa mitra telah mulai menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang diberikan oleh tim PKM, serta telah memanfaatkan bantuan yang diberikan dengan baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Warmadewa yang telah membiayai kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini melalui hibah PkM No. 827/Unwar/FKIK/PD-13/VII/2025. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Kepala SMKN 1 Tembuku, Bangli, beserta jajaran, atas kerjasamanya sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan baik dan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Bahi, R. R. R., Monoarfa, A. P., & Mappa, M. R. (2025). Pengaruh Variasi Konsentrasi Na-CMC sebagai Gelling Agent terhadap Sifat Fisik Gel Tabir Surya Seng Oksida (ZnO). *Jurnal Farmasi Tinctura*, 6(1), 11-19. doi:10.35316/tinctura.v6i1.6077
- Hasanah, F. K. (2019). *Formulasi Sediaan Gel Ekstrak Etanol Bunga Mawar Merah (Rosa damascena P. Mill.) sebagai Pelembab Kulit*. Institut Kesehatan Helvetia, Medan.
- Kusuma, T., Azalea, M., Dianita, P., & Syifa, N. (2018). Pengaruh Variasi Jenis dan Konsentrasi Gelling Agent terhadap Sifat Fisik Gel Hidrokortison. *Jurnal Farmasi Sains dan Praktis*, 44-49. doi:10.31603/pharmacy.v4i1.2589
- Putra, R. D. S., Naufal, A., Ratnawati, T., & Hwihanus, H. (2024). Pengaruh Literasi Keuangan, Gaya Hidup terhadap Perilaku Keuangan pada Generasi Milenial (Studi Pada Mahasiswa Universitas di Mojokerto dan Surabaya). *Musytari : Neraca Manajemen, Akuntansi, dan Ekonomi* (Vol. 3 No. 5 (2024): Musytari: Neraca Manajemen, Akuntansi, dan Ekonomi), 21-30. Retrieved from <https://ejournal.warunayama.org/index.php/musytarineraca/article/view/1736/1621>
- Sugiharto, B. H., Hadilia, N., Duffin, Susilawati, M., & Wagiyo. (2024). Analisis Pengaruh Literasi Keuangan, Kepribadian dan Sikap Keuangan terhadap Perilaku Pengelolaan Keuangan UMKM. *JEMSI (Jurnal Ekonomi, Manajemen, dan Akuntansi)*, 10(5), 3052-3058. Retrieved from <https://lembagakita.org/journal/index.php/jemsi/article/download/3227/2388/10657>
- Sutiswa, S. I., Yulia, N., & Rezeki, R. S. (2023). *Pengaruh Variasi Jenis Gelling Agent (Na-Cmc, HPMC, Carbopol 940) Terhadap Karakteristik Sediaan Gel Ekstrak Ranting Patah Tulang (Euphorbia tirucalli) Untuk Penyembuh Luka*. Paper presented at the Seminar Nasional Diseminasi Penelitian Volume 3, Tasikmalaya.

-
- Tutik, Feladita, N., Junova, H., & Anatasia, I. (2021). Formulasi Sediaan Gel Moisturizer Anti-Aging Ekstrak Kulit Bawang Merah (*Allium cepa* L.) sebagai Antioksidan. *Jurnal Farmasi Malahayati*, 4(1), 93-106. doi:<https://doi.org/10.33024/jfm.v4i1.4420>
- Wahidah, S., Saputri, G. A. R., & Nofita. (2024). Formulasi dan Uji Stabilitas Sediaan Gel Ekstrak Etanol Daun Asam Jawa (*Tamarindus indica* L.) dengan Variasi Gelling Agent. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 10(2), 508–518. doi:<https://doi.org/10.35311/jmpi.v10i2.623>
- Wijaya, M. D., Indraningrat, A. A. G., & Idawati, I. A. A. (2025a). Pemberdayaan Kader Posyandu dalam Pencegahan Stunting serta Pelatihan Pengelolaan Keuangan Keluarga di Desa Batur Utara. *Community Service Journal*, 7(2), 165-172. doi:<https://doi.org/10.22225/csj.7.2.2025.165-172>
- Wijaya, M. D., Indraningrat, A. A. G., & Idawati, I. A. A. (2025b). PKM Pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga dan Investasi Pasar Modal pada Sekaa Teruna Hita Mahada Çraya Desa Batur Utara. *Warmadewa Minesterium Medical Journal*, 4(1), 9-14. doi:<https://doi.org/10.22225/wmmj.4.1.2025.9-14>