



Pelatihan Pembuatan Granul Herbal Daun Jambu Biji sebagai Upaya Pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga

Khandela Pasha, Marlina Indriastuti, Adinda Esya Nurkirani, Nuni Sakinatun Nisa, Risna Putri Dwijayanti, Sintia Wati, Sofiah Nur Syaida Rangkuti

¹Department of Pharmacy, STIKes Muhammadiyah Ciamis, Indonesia

Correspondence author: Marlina Indriastuti

Email: marlina.tirtahadidjaya@gmail.com

Address: Jl. KH. Ahmad Dahlan No. 20 Ciamis, West Java 46216 Indonesia, Telp. +6285794610828

DOI: <https://doi.org/10.56359/kolaborasi.v6i4.937>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Abstract

Introduction: Guava leaves (*Psidium guajava* L.) are one of the herbal plants widely used by the community to help manage diarrhea. However, their utilization is still limited to simple decoctions, which are less practical and have low stability.

Objective: This community service activity aimed to improve community knowledge and skills in processing guava leaves into a herbal granule preparation that is more practical, stable, and easy to use.

Method: The methods used included educational counseling and hands-on practice in granule preparation using the wet granulation technique. The activity was conducted in Sukaraja Village and involved members of the PKK women's group as the main participants.

Result: The activity improved participants' knowledge regarding the benefits of guava leaves and enhanced their skills in preparing herbal granules. The resulting granules exhibited good physical characteristics, were easily soluble, and had an infusion pH within a safe range.

Conclusion: This mentoring program was effective in enhancing the community's ability to utilize local herbal plants in a simple and appropriate manner.

Keywords: Antidiarrheal herbal, Guava leaf (*Psidium guajava* L.), Herbal granule formulation, Physicochemical characteristics, Wet granulation method

Pendahuluan

Indonesia merupakan negara yang memiliki keanekaragaman hayati yang sangat melimpah, termasuk berbagai tanaman obat yang telah lama dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai bagian dari upaya promotif dan preventif kesehatan. Pemanfaatan tanaman obat tradisional ini tidak hanya dilakukan secara turun-temurun, tetapi juga banyak diaplikasikan dalam kegiatan pengabdian masyarakat berbasis pelatihan dan pendampingan sebagai bentuk pemberdayaan masyarakat dalam menjaga kesehatan secara mandiri. Pendekatan ini sejalan dengan upaya peningkatan kesadaran masyarakat terhadap penggunaan bahan alam yang aman, mudah diperoleh, dan berpotensi dikembangkan menjadi produk kesehatan yang bernilai guna lebih tinggi (Indriastuti et al., 2022; Indriastuti et al., 2023; Indriastuti et al., 2024; Indriastuti et al., 2025).

Salah satu tanaman obat yang banyak digunakan oleh masyarakat adalah daun jambu biji (*Psidium guajava* L.), yang secara empiris dikenal memiliki khasiat dalam mengatasi gangguan pencernaan, khususnya diare. Pemanfaatan daun jambu biji sebagai obat tradisional masih banyak dilakukan karena tanaman ini mudah ditemukan, relatif aman digunakan, serta telah dipercaya masyarakat dalam membantu mengurangi frekuensi buang air besar. Potensi ini menjadikan daun jambu biji sebagai salah satu tanaman obat yang relevan untuk dikembangkan lebih lanjut dalam bentuk sediaan herbal yang lebih praktis dan terstandar (Sari & Yusuf, 2022; Putri & Nugraha, 2021; Indriastuti et al., 2022; Indriastuti et al., 2024).

Daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) merupakan tanaman dari famili Myrtaceae yang diketahui mengandung berbagai senyawa bioaktif seperti flavonoid (quercetin dan kaempferol), tanin, saponin, alkaloid, serta minyak atsiri yang berperan penting dalam memberikan aktivitas farmakologis (Tousif et al., 2022; Takeda et al., 2023). Kandungan flavonoid memiliki aktivitas antioksidan, antimikroba, dan antiinflamasi, sedangkan tanin berfungsi sebagai adstringensia yang bekerja dengan mengendapkan protein pada mukosa usus sehingga dapat mengurangi sekresi cairan berlebih di saluran cerna. Kombinasi senyawa aktif tersebut menjadikan daun jambu biji berpotensi sebagai bahan baku sediaan herbal modern yang aman dan efektif serta memiliki potensi pengembangan yang luas dalam bidang farmasi herbal dan pangan fungsional (Chechani et al., 2024).

Efek antidiare daun jambu biji dilaporkan berasal dari beberapa mekanisme kerja, antara lain kemampuannya dalam menghambat pertumbuhan bakteri penyebab diare seperti *Escherichia coli*, *Shigella dysenteriae*, dan *Salmonella typhi* melalui kerusakan membran sel dan gangguan sistem metabolisme bakteri. Selain itu, daun jambu biji juga mampu menurunkan motilitas usus serta memberikan efek antiinflamasi pada mukosa usus, sehingga membantu memperbaiki konsistensi feses dan mengurangi frekuensi buang air besar pada penderita diare (Santoso et al., 2021; Indriastuti et al., 2023).

Meskipun memiliki potensi yang besar, pemanfaatan daun jambu biji di masyarakat umumnya masih dilakukan dalam bentuk rebusan sederhana. Cara penggunaan ini memiliki beberapa keterbatasan, seperti dosis yang tidak terukur, rasa yang kurang nyaman, serta stabilitas sediaan yang rendah selama penyimpanan. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya inovasi dalam bentuk sediaan yang lebih praktis, stabil, dan mudah digunakan agar pemanfaatan daun jambu

biji dapat dilakukan secara lebih optimal dan berkelanjutan (Rahmawati et al., 2023; Indriastuti et al., 2024).

Salah satu bentuk sediaan yang dapat dikembangkan dari bahan alam adalah granul. Sediaan granul herbal diketahui memiliki stabilitas fisik yang baik, mudah digunakan, serta mampu meningkatkan kenyamanan penggunaan bahan herbal oleh masyarakat (Wardhana et al., 2021). Granul merupakan sediaan padat berbentuk butiran yang memiliki sifat alir yang baik, mudah ditakar, serta lebih stabil dibandingkan serbuk (Febrianti, 2023; Indriastuti et al., 2022). Sediaan granul juga lebih praktis digunakan karena dapat langsung diseduh dengan air, sehingga sesuai untuk diaplikasikan dalam kegiatan pengabdian masyarakat yang bertujuan meningkatkan kemandirian masyarakat dalam mengolah tanaman obat (Indriastuti et al., 2023).

Pembuatan granul daun jambu biji dapat dilakukan dengan metode granulasi basah yang relatif sederhana dan dapat diaplikasikan dalam skala rumah tangga. Pada metode ini, serbuk simplisia dicampurkan dengan bahan tambahan dan larutan pengikat hingga terbentuk massa yang sesuai untuk digranulasi. Penggunaan madu sebagai bahan pengikat alami dapat meningkatkan kohesi antarpartikel, memperbaiki sifat alir, serta mendukung stabilitas fisik granul, sekaligus sejalan dengan konsep pemanfaatan bahan alam yang aman (Wijayanti & Setiawan, 2022).

Proses pengeringan granul dilakukan pada suhu rendah sekitar $\pm 50^{\circ}\text{C}$ untuk menjaga kestabilan senyawa aktif yang terkandung di dalam daun jambu biji. Pengendalian suhu pengeringan sangat penting karena flavonoid dan tanin bersifat sensitif terhadap panas dan dapat mengalami degradasi apabila terpapar suhu tinggi, sehingga berpotensi menurunkan aktivitas farmakologis sediaan granul yang dihasilkan (Herlina & Fadilah, 2024).

Setelah proses pembuatan, granul daun jambu biji perlu memenuhi standar evaluasi meliputi uji organoleptik, kadar air, keseragaman ukuran, waktu larut, dan pH larutan. Granul dengan kadar air di bawah 10% dinilai lebih stabil dan tidak mudah ditumbuhi mikroorganisme, waktu larut yang cepat menunjukkan kemudahan dispersi, serta nilai pH 5–7 dinilai aman karena sesuai dengan toleransi fisiologis saluran cerna, sehingga granul layak digunakan sebagai sediaan herbal pendukung kesehatan masyarakat (Indriastuti et al., 2023).

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kelompok ibu PKK Desa Sukaraja dalam memanfaatkan daun jambu biji sebagai bahan herbal melalui pengolahan menjadi sediaan granul. Pengembangan sediaan granul dipilih karena bentuk sediaan ini mampu mengatasi keterbatasan penggunaan daun jambu biji dalam bentuk rebusan tradisional, seperti dosis yang tidak terukur, rasa yang kurang nyaman, serta stabilitas yang rendah selama penyimpanan.

Selain itu, sediaan granul memiliki keunggulan berupa kemudahan penakaran, keseragaman dosis, sifat alir yang baik, serta daya simpan yang lebih stabil, sehingga lebih praktis dan aman digunakan oleh masyarakat. Granul juga mudah disiapkan dengan cara diseduh, sehingga sesuai diterapkan dalam skala rumah tangga menggunakan peralatan sederhana. Melalui kegiatan ini, masyarakat diharapkan tidak hanya memahami manfaat daun jambu biji bagi kesehatan, tetapi juga mampu mengolah dan memanfaatkan tanaman herbal lokal secara tepat, mandiri, dan berkelanjutan sebagai bagian dari upaya pemeliharaan kesehatan keluarga.

Metode Pelaksanaan

Metode kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang digunakan yaitu penyuluhan mengenai pembuatan granul daun jambu biji, disertai dengan pelatihan dan pendampingan proses pembuatannya sehingga dapat dilakukan secara mandiri oleh masyarakat di rumah. Kegiatan penyuluhan bertujuan untuk memperkenalkan kandungan dan manfaat daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) kepada kelompok ibu PKK Desa Sukaraja, khususnya dalam pemanfaatannya sebagai bahan herbal untuk membantu mengatasi diare, dengan penjelasan yang singkat dan mudah dipahami.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan melalui pemberian pelatihan dan pendampingan langsung kepada kelompok ibu PKK. Pelatihan dilakukan dengan praktik pembuatan sediaan granul daun jambu biji, yang dimulai dari penyiapan peralatan dan bahan, proses pencampuran, penggranulasian, hingga tahap pengeringan dan pengemasan sederhana.

Alat yang digunakan adalah blender, ayakan, timbangan analitik, baskom atau mortir dan stamper, spatula, gelas ukur, sendok, loyang atau nampan, oven. Bahan yang digunakan adalah serbuk daun jambu biji kering (40 gram), tepung maizena (10 gram), madu (15 ml) dan aquades secukupnya.

Pembuatan sediaan granul daun jambu biji dilakukan dengan pendekatan granulasi basah yang disesuaikan untuk skala rumah tangga. Metode ini dipilih karena relatif sederhana, mudah dipahami, serta tidak memerlukan peralatan khusus sehingga dapat diterapkan secara mandiri oleh masyarakat. Proses pembuatan granul meliputi pencampuran bahan hingga homogen, pembentukan massa lembap, pembentukan butiran granul, serta pengeringan pada suhu rendah untuk menjaga kestabilan senyawa aktif yang terkandung di dalam daun jambu biji. Seluruh tahapan tersebut diperkenalkan kepada peserta sebagai gambaran umum proses pengolahan daun jambu biji menjadi sediaan granul yang lebih praktis, stabil, dan mudah digunakan. Pendekatan berbasis prinsip ini bertujuan agar peserta memahami konsep dasar pembuatan granul tanpa harus mengikuti prosedur teknis yang rumit, sehingga pengolahan tanaman herbal lokal dapat diterapkan dan dikembangkan sesuai dengan kondisi serta sumber daya yang tersedia di lingkungan masyarakat.

Evaluasi sediaan granul daun jambu biji dilakukan untuk memastikan mutu, stabilitas, dan keamanan sediaan sebelum digunakan. Pertama, dilakukan uji organoleptik dengan pengamatan langsung terhadap warna, bau, rasa, dan bentuk granul, di mana sampel diambil dari bagian atas, tengah, dan bawah wadah penyimpanan. Granul yang baik memiliki warna hijau kecoklatan, aroma khas daun jambu biji, rasa sedikit sepat, serta butiran kering dan tidak menggumpal (Putri & Nugraha, 2021).

Kedua, dilakukan uji kadar air (loss on drying) dengan mengeringkan granul dalam oven hingga bobot konstan untuk mengetahui stabilitas dan daya simpan sediaan. Granul herbal yang baik memiliki kadar air kurang dari 10% agar tidak mudah ditumbuhi mikroorganisme dan tetap stabil selama penyimpanan (Rahmawati et al., 2023).

Ketiga, dilakukan uji keseragaman granul dengan cara pengayakan untuk memastikan ukuran butiran relatif seragam karena keseragaman ukuran memengaruhi sifat alir, kenyamanan penggunaan, serta konsistensi dosis (Febrianti, 2023).

Keempat, dilakukan uji waktu larut dengan melarutkan granul dalam air hangat dan mencatat waktu hingga granul larut sempurna. Granul yang baik mampu larut dalam waktu ≤ 5 menit sehingga dapat mempercepat pelepasan senyawa aktif seperti flavonoid dan tanin (Wijayanti & Setiawan, 2022).

Kelima, dilakukan uji pH dengan mengukur pH seduhan granul menggunakan pH meter atau kertas pH untuk memastikan keamanan konsumsi, dengan nilai pH ideal berada pada rentang 5–7 sesuai toleransi fisiologis saluran cerna (Herlina & Fadilah, 2024). Seluruh pengujian dilakukan di laboratorium sesuai prosedur standar dan dilakukan sebanyak tiga kali pengulangan (triplo) untuk memperoleh hasil yang akurat dan representatif.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengenai pelatihan pembuatan granul daun jambu biji dilaksanakan di Aula Desa Sukaraja, Kecamatan Rajapolah, dengan melibatkan 21 peserta ibu-ibu PKK. Kegiatan ini bertujuan memberikan pengetahuan dasar mengenai pemanfaatan daun jambu biji sebagai tanaman herbal yang umum digunakan masyarakat serta mengenalkan cara pengolahan sederhana menjadi sediaan granul yang lebih praktis, stabil, dan mudah disiapkan. Kegiatan dilaksanakan oleh mahasiswa/i Program Studi D3 Farmasi dengan bimbingan dosen pembina, menggunakan metode ceramah dan praktik langsung sehingga peserta dapat memahami teori dan mampu mempraktikkan teknik pengolahan secara mandiri.

Tahap teori meliputi penjelasan mengenai karakteristik daun jambu biji, kandungan fitokimia yang terdapat dalam simplisia, serta contoh pemanfaatannya dalam keseharian masyarakat. Peserta juga diperkenalkan dengan alat dan bahan yang digunakan pada proses pembuatan granul serta alasan pemilihan metode granulasi basah yang dapat menghasilkan butiran lebih seragam dan mudah diseduh. Materi disampaikan secara sederhana dan interaktif sehingga peserta dapat memahami dasar pengolahan bahan herbal yang benar dan aman.

Selanjutnya dilakukan tahap praktik di mana peserta dibimbing melalui seluruh proses pembuatan granul secara langsung. Peserta dibagi dalam kelompok kecil agar masing-masing dapat mencoba setiap tahapan, mulai dari penghalusan daun jambu biji kering, pencampuran dengan bahan tambahan, penambahan madu dan aquadest, pembentukan massa basah, pengayakan, hingga pengeringan granul. Antusiasme peserta terlihat tinggi karena prosesnya relatif sederhana dan dapat diterapkan di rumah dengan peralatan yang mudah diperoleh.

Hasil evaluasi granul daun jambu biji dilakukan melalui beberapa uji kualitas fisik yang meliputi uji organoleptik, uji kadar air, uji keseragaman granul, uji waktu larut, dan uji pH. Evaluasi ini dilakukan untuk memastikan mutu fisik, stabilitas, dan keamanan sediaan granul herbal sebelum digunakan oleh masyarakat. Uji organoleptik bertujuan untuk menilai keseragaman warna, bau, rasa, dan bentuk butiran granul sebagai indikator mutu fisik dan penerimaan sediaan oleh pengguna. Pengujian ini penting karena karakteristik organoleptik berpengaruh langsung terhadap kenyamanan dan kesiediaan masyarakat dalam menggunakan sediaan herbal.

Berdasarkan hasil pengamatan, granul menunjukkan warna hijau kecokelatan yang merata, bau khas daun jambu biji, rasa sedikit sepat, serta bentuk butiran kering dan tidak menggumpal. Hasil tersebut menunjukkan bahwa proses granulasi dan pengeringan berlangsung dengan baik serta sesuai dengan standar kualitas simplisia herbal (Putri & Nugraha, 2021).

Uji kadar air bertujuan untuk mengetahui tingkat kelembapan granul yang berpengaruh terhadap stabilitas fisik, risiko pertumbuhan mikroorganisme, dan daya simpan sediaan selama penyimpanan. Kadar air yang terlalu tinggi dapat menyebabkan granul mudah menggumpal dan menurunkan stabilitas sediaan. Hasil uji kadar air yang dilakukan satu minggu setelah pembuatan menunjukkan nilai sebesar 11,20%, yang mengindikasikan perlunya optimasi proses pengeringan untuk meningkatkan stabilitas sediaan granul selama penyimpanan. Namun demikian, nilai ini masih dapat diterima mengingat daun jambu biji memiliki sifat higroskopis dan mudah menyerap kelembapan dari lingkungan sekitar (Rahmawati et al., 2023).

Uji keseragaman granul bertujuan untuk memastikan ukuran butiran relatif seragam guna menjamin sifat alir yang baik, kemudahan penakaran, dan konsistensi dosis saat penggunaan. Keseragaman ukuran granul sangat penting karena dapat memengaruhi kenyamanan penggunaan serta ketepatan dosis yang diterima. Hasil pengujian menunjukkan bahwa ukuran butiran granul relatif seragam setelah dilakukan pengayakan ulang, sehingga laju alir dan konsistensi dosis dapat terpenuhi dengan baik (Febrianti, 2023).

Uji waktu larut bertujuan untuk mengetahui kemampuan granul terdispersi dan melarut dalam air sebagai indikator kemudahan penggunaan serta kecepatan pelepasan senyawa aktif. Granul dengan waktu larut yang cepat akan lebih praktis disiapkan dan memudahkan senyawa aktif tersedia untuk dikonsumsi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa granul larut sempurna dalam air hangat selama $\pm 2-4$ menit dan memenuhi standar waktu larut ≤ 5 menit, sehingga sediaan dinilai mudah digunakan dan mendukung pelepasan senyawa aktif secara optimal (Wijayanti & Setiawan, 2022). Hasil evaluasi fisik granul yang diperoleh pada kegiatan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa granul herbal berbahan daun jambu biji memiliki karakteristik fisik yang baik dan mudah didispersikan dalam air hangat (Wardhana et al., 2021).

Uji pH bertujuan untuk memastikan tingkat keasaman larutan granul berada dalam rentang aman dan tidak menimbulkan iritasi pada saluran cerna. Nilai pH yang sesuai sangat penting untuk menjamin keamanan konsumsi sediaan herbal, terutama bagi pengguna dengan sensitivitas saluran cerna. Hasil pengujian menunjukkan nilai pH sebesar 5 pada tiga kali pengulangan, dengan rata-rata pH 5, sehingga berada dalam rentang aman pH 5–7 dan sesuai dengan toleransi fisiologis saluran cerna (Herlina & Fadilah, 2024).

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam mengolah bahan herbal menjadi bentuk granul yang sederhana, aman, dan mudah digunakan. Kegiatan ini diharapkan dapat mendorong masyarakat untuk memanfaatkan tanaman lokal secara tepat tanpa memberikan klaim berlebihan mengenai manfaatnya.



Gambar 1. Penyampaian materi mengenai pembuatan granul daun jambu biji



Gambar 2. Praktik pembuatan granul daun jambu biji menggunakan metode granulasi basah



Gambar 3. Pelatihan pembuatan granul



Gambar 4. Peserta pertama yang menerima apresiasi



Gambar 5. Peserta kedua yang menerima apresiasi



Gambar 6. Peserta ketiga yang menerima apresiasi



Gambar 7. Peserta keempat yang menerima apresiasi



Gambar 8. Peserta kelima yang menerima apresiasi



Gambar 9. Peserta keenam yang menerima apresiasi



Gambar 10. Dokumentasi peserta kegiatan pengabdian masyarakat bersama mahasiswa

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Sukaraja berupa pelatihan pembuatan granul daun jambu biji yang dilaksanakan oleh mahasiswa Program Studi D3 Farmasi STIKes Muhammadiyah Ciamis bersama ibu-ibu PKK Desa Sukaraja. Kegiatan ini diikuti dengan antusias oleh peserta karena memberikan pengetahuan di bidang kesehatan sekaligus keterampilan praktis dalam mengolah tanaman obat tradisional menjadi sediaan herbal yang lebih modern dan bernilai guna (Indriastuti et al., 2023).

Daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) merupakan salah satu tanaman obat yang telah lama dimanfaatkan masyarakat secara tradisional untuk mengatasi gangguan pencernaan seperti diare. Daun ini mengandung senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid dan tanin yang berperan sebagai antidiare dan antioksidan, sehingga berpotensi dikembangkan menjadi sediaan herbal yang lebih praktis dan stabil (Wijayanti & Setiawan, 2022).

Granul merupakan sediaan padat berbentuk butiran yang mudah diseduh dalam air, memiliki keseragaman dosis, serta lebih stabil dibandingkan serbuk. Sediaan granul juga lebih praktis digunakan oleh masyarakat karena mudah ditakar dan disimpan, sehingga sesuai untuk dikembangkan dalam kegiatan pengabdian masyarakat berbasis pelatihan (Febrianti, 2023).

Kegiatan pengabdian diawali dengan sesi penyuluhan atau pemaparan materi mengenai pengenalan tanaman jambu biji, kandungan senyawa aktif yang terdapat pada daun jambu biji, manfaatnya bagi kesehatan, serta pengenalan bentuk sediaan granul sebagai inovasi pengolahan

tanaman obat tradisional. Penyampaian materi dilakukan menggunakan media presentasi PowerPoint untuk memudahkan peserta dalam memahami informasi yang disampaikan (Indriastuti & Febrari, 2023).

Setelah pemaparan materi, kegiatan dilanjutkan dengan sesi diskusi antara pemateri dan peserta. Sesi diskusi ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta serta memberikan kesempatan kepada ibu-ibu PKK untuk mengajukan pertanyaan terkait manfaat daun jambu biji, proses pembuatan granul, serta cara penggunaan dan penyimpanan yang benar (Indriastuti & Febrari, 2023).

Tahap selanjutnya adalah demonstrasi pembuatan granul daun jambu biji. Peserta diperlihatkan secara langsung tahapan pembuatan granul, mulai dari penghalusan daun jambu biji kering, pencampuran bahan, pembentukan butiran granul, hingga proses pengeringan. Pada saat praktik, proses pengeringan tidak dilakukan secara langsung karena memerlukan waktu yang cukup lama, namun tetap dijelaskan secara teoritis agar peserta memahami seluruh tahapan pembuatan (Suprio, 2017 dalam Agata et al., 2022).

Kegiatan pengabdian diakhiri dengan pelaksanaan post-test secara lisan sebagai bentuk evaluasi pemahaman peserta terhadap materi dan praktik yang telah dilakukan. Melalui sesi ini, pemateri dapat mengetahui sejauh mana peserta memahami manfaat daun jambu biji dan proses pembuatan granul, sekaligus memberikan klarifikasi terhadap pertanyaan yang diajukan oleh peserta (Rahmawati et al., 2023). Peserta yang mampu menjawab pertanyaan dengan tepat diberikan apresiasi berupa hadiah sebagai bentuk penghargaan atas partisipasi aktif dan tingkat pemahaman yang baik, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4 hingga Gambar 9.

Kesimpulan

Kegiatan pelatihan pembuatan granul daun jambu biji berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam memanfaatkan tanaman herbal menjadi sediaan granul yang lebih praktis dan mudah digunakan. Selama kegiatan berlangsung, peserta mengikuti pemaparan materi dan praktik pembuatan granul daun jambu biji secara langsung menggunakan metode granulasi basah dengan peralatan sederhana yang mudah diperoleh di lingkungan rumah tangga. Peserta terlibat aktif dalam setiap tahapan kegiatan, mulai dari pengenalan bahan dan alat, proses pencampuran, pembentukan granul, hingga pengeringan dan pengemasan sederhana. Melalui kegiatan ini, peserta memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai pemanfaatan daun jambu biji sebagai bahan herbal serta keterampilan praktis dalam mengolahnya menjadi sediaan granul yang lebih praktis dan mudah digunakan dibandingkan bentuk rebusan tradisional. Secara keseluruhan, kegiatan pendampingan ini berjalan sesuai rencana dan berhasil memberikan pengalaman langsung kepada peserta dalam pengolahan tanaman herbal lokal sebagai sediaan farmasi sederhana berbasis bahan alam.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih disampaikan kepada Laboratorium Teknologi Farmasi Program Studi D3 Farmasi STIKes Muhammadiyah Ciamis dan ibu-ibu PKK Desa Sukaraja atas dukungan, partisipasi aktif, dan kontribusinya dalam kelancaran pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini.

Daftar Pustaka

1. Chechani, B., Roat, P., Hada, S., Yadav, D., & Kumari, N. (2024). *Psidium guajava: An insight into ethnomedicinal uses, phytochemistry, and pharmacology*. *Combinatorial Chemistry & High Throughput Screening*, 27(1), 2–39. <https://doi.org/10.2174/1386207326666230426093315>
2. Febrianti, R. (2023). Evaluasi fisik sediaan granul herbal berdasarkan keseragaman ukuran, waktu larut, dan pH. *Jurnal Farmasi Terapan*, 7(2), 85–92.
3. Herlina, S., & Fadilah, N. (2024). Pengaruh suhu pengeringan terhadap stabilitas senyawa flavonoid dan tanin pada sediaan herbal. *Jurnal Farmasi dan Kesehatan*, 10(1), 45–52.
4. Indriastuti, M., Harun, H., Astuti, A. F., & Yusuf, A. L. (2023). Pemanfaatan tanaman obat sebagai sediaan herbal berbasis bahan alam dalam kegiatan pengabdian masyarakat. *Jurnal Pengabdian Kesehatan*, 8(3), 891–900.
5. Indriastuti, M., Astuti, A. F., & Yusuf, A. L. (2024). Pengembangan sediaan farmasi berbasis bahan alam untuk meningkatkan kesehatan masyarakat. *Jurnal Farmasi dan Kesehatan Masyarakat*, 9(2), 120–130.
6. Indriastuti, M., Astuti, A. F., Yusuf, A. L., & Marlina, M. (2025). Pelatihan pengolahan bahan alam sebagai produk kesehatan berbasis kearifan lokal pada kelompok ibu PKK. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 11(1), 15–23.
7. Indriastuti, M., Astuti, A. F., & Yusuf, A. L. (2022). Formulasi sediaan herbal berbasis ekstrak tanaman obat. *Jurnal Farmasi Terapan*, 6(1), 45–52.
8. Indriastuti, M., Yusuf, A. L., & Astuti, A. F. (2022). Evaluasi stabilitas sediaan granul herbal selama penyimpanan. *Jurnal Teknologi Farmasi*, 7(1), 30–38.
9. Indriastuti, M., Astuti, A. F., & Yusuf, A. L. (2023). Inovasi formulasi sediaan herbal berbasis bahan alam. *Jurnal Teknologi Farmasi*, 7(2), 80–88.
10. Indriastuti, M., Astuti, A. F., Yusuf, A. L., & Akbar, F. (2023). Formulasi dan evaluasi sediaan granul berbasis bahan alam. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 18(2), 101–110.
11. Indriastuti, M., Yusuf, A. L., & Astuti, A. F. (2024). Pengaruh metode granulasi terhadap karakteristik fisik sediaan herbal. *Jurnal Ilmu Farmasi Indonesia*, 10(1), 33–41.
12. Indriastuti, M., Yusuf, A. L., & Astuti, A. F. (2024). Stabilitas senyawa aktif dalam sediaan herbal terhadap suhu pengeringan. *Jurnal Farmasi Modern*, 9(3), 140–148.
13. Indriastuti, M., Astuti, A. F., Yusuf, A. L., & Akbar, F. (2023). Optimasi formula sediaan granul effervescent ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* L.). *Jurnal Kolaborasi*, 5(6), 662. <https://doi.org/10.56359/kolaborasi.v5i6.662>
14. Putri, D. A., & Nugraha, R. (2021). Aktivitas antidiare daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) berdasarkan mekanisme tanin dan flavonoid. *Jurnal Ilmu Farmasi*, 6(2), 98–105.
15. Rahmawati, S., Lestari, N., & Prabowo, A. (2023). Formulasi dan evaluasi sediaan granul herbal dengan metode granulasi basah. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 18(1), 33–41.
16. Santoso, B., Hidayat, R., & Kurniawan, D. (2021). Aktivitas antibakteri ekstrak daun jambu biji terhadap bakteri penyebab diare. *Jurnal Mikrobiologi Terapan*, 5(3), 150–158.
17. Sari, M., & Yusuf, A. L. (2022). Kandungan fitokimia dan aktivitas farmakologis daun jambu biji (*Psidium guajava* L.). *Jurnal Penelitian Farmasi*, 9(2), 110–118.

18. Suprio. (2017). Evaluasi homogenitas dan stabilitas sediaan semi padat. Dalam Agata, R., et al. (2022). *Formulasi dan evaluasi sediaan farmasi*. Jakarta: EGC.
19. Takeda, L. N., Laurindo, L. F., Guiguera, E. L., & Bishayee, A. (2023). *Psidium guajava* L.: A systematic review of the multifaceted health benefits and economic importance. *Food Reviews International*, 39(7), 4333–4363. <https://doi.org/10.1080/87559129.2021.2023819>
20. Tousif, M. I., Nazir, M., Saleem, M., Tauseef, S., Shafiq, N., Hassan, L., et al. (2022). *Psidium guajava* L. an incalculable but underexplored food crop: Its phytochemistry, ethnopharmacology, and industrial applications. *Molecules*, 27(20), 7016. <https://doi.org/10.3390/molecules27207016>
21. Wardhana, A. E., Rani, K. C., Pradana, A. T., & Jayani, N. I. E. (2021). *Formulasi granul minuman fungsional kombinasi ekstrak etanol daun jambu biji (Psidium guajava L.) dan ekstrak etanol biji klabet (Trigonella foenum-graecum)*. *Media Pharmaceutica Indonesiana*, 3(4), 235–244. <https://doi.org/10.24123/mpi.v3i4.4771>
22. Wijayanti, R., & Setiawan, D. (2022). Penggunaan bahan pengikat alami pada formulasi granul herbal. *Jurnal Teknologi Farmasi*, 4(2), 70–78.