



Pelatihan Pembuatan Krim Tabir Surya Dari Ekstrak Daun Tapak Dara Di Kelurahan Banjarsari Bojonegoro

Akhmad Al-Bari^{1*}, Titi Agni Hutahaen¹, Atika Nirmala¹

¹ Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri, Jl. A. Yani No. 10, Bojonegoro, Indonesia, 62115

*Email koresponden: albari@unugiri.ac.id

ARTICLE INFO

Article history

Received: 06 Aug 2023

Accepted: 03 Apr 2024

Published: 30 Apr 2024

Kata kunci:

Krim tabir surya;
Pelatihan melalui
video;
Tapak dara

Keywords:

Sunscreen cream;
Tapak dara;
Training via video

ABSTRAK

Background: Penggunaan bahan alam terutama tanaman obat keluarga (TOGA) untuk pengobatan, belum banyak mendapat perhatian dari masyarakat. Padahal, tanaman tapak dara memiliki manfaat diantaranya antihyperglykemi, antidiabetes, antibakteri, dan agen penurun stress oksidatif dan efek tabir surya yang dapat melindungi kulit dari sinar ultraviolet. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah memberikan pemahaman baru kepada masyarakat tentang manfaat tanaman TOGA terutama tapak dara, sehingga dapat melestarikan dan mengolahnya sebagai krim tabir surya. **Metode:** Pelatihan ini menggunakan metode dengan menyajikan materi dalam bentuk video pelatihan dan slide penjelasan. Kegiatan pelatihan ini dilakukan di Kelurahan Banjarsari dengan metode menyajikan materi video dan slide power point. Pelatihan pembuatan krim tabir surya ini melibatkan 50 Kader PKK yang dilaksanakan selama dua bulan. **Hasil:** Selama diskusi dua arah, antusiasme peserta terlihat dalam pertanyaan yang diajukan terkait teknis pembuatan krim dan manfaat tanaman tapak dara, menunjukkan minat yang besar dari masyarakat terhadap penggunaan kosmetik herbal dari tanaman TOGA. **Kesimpulan:** Pelatihan pembuatan krim tabir surya dari ekstrak daun tapak dara di Desa Banjarsari merupakan upaya penginformasian kepada masyarakat tentang proses pembuatan krim dari tanaman TOGA dengan hasil pengabdian antusiasme masyarakat untuk diadakan kegiatan serupa.

ABSTRACT

Background: The use of natural ingredients, especially family medicinal plants (TOGA), for treatment has not received much attention from the public. The tapak dara plant has benefits, including being antihyperglycemic, antidiabetic, and antibacterial, an agent for reducing oxidative stress, and a sunscreen effect that can protect the skin from ultraviolet rays. This service activity aims to provide a new understanding to the public about the benefits of the TOGA plant, especially periwinkle so that they can preserve and process it as sunscreen cream. **Method:** This training uses a technique of presenting material through training videos and explanatory slides. This training activity was conducted in Banjarsari Village using video material and PowerPoint slides. This training in making sunscreen cream involved 50 PKK cadres and was carried out for two months. **Results:** During the two-way discussion, participants' enthusiasm was seen in the questions asked regarding the technicalities of making the cream and the benefits of the tapak dara plant, showing the public's great interest in using herbal cosmetics from the TOGA plant. **Conclusion:** Training on making sunscreen cream from tapak dara leaf extract in Banjarsari Village is an effort to inform the community about the process of making cream from the TOGA plant with the result of community enthusiasm for holding similar activities.



PENDAHULUAN

Pemanfaatan tanaman herbal sebagai pengobatan penyakit masih belum banyak dilakukan oleh masyarakat. Masyarakat cenderung memilih obat sintesis untuk mengobati penyakit dibandingkan tanaman herbal dengan persentase keputusan pemilihan mencapai 65,61% (Elfariyanti et al., 2020; Ervin, 2022; Pane et al., 2021). Fenomena ini diakibatkan adanya keyakinan di masyarakat bahwa pengobatan menggunakan obat kimia akan memberikan efek penyembuhan yang lebih cepat dibandingkan obat herbal (Erlindawati, 2015). Di lain ditemukan di beberapa kelompok masyarakat yang justru memilih obat herbal berupa jamu dalam mengobati penyakit (Doloksaribu, 2020; Putri et al., 2021). Namun, saat ini terungkap fakta bahwa olahan jamu herbal yang dikonsumsi sebagian Masyarakat tersebut diketahui mengandung bahan kimia obat (BKO) (Nurrohmah & Mita, 2017; Pradika, 2023; Rosyada et al., 2019).

Obat herbal merupakan obat yang berasal dari tanaman atau tumbuhan alami dengan efek samping yang lebih rendah dibandingkan obat kimia (Marwati & Amidi, 2019). Obat herbal biasanya dibudidayakan di kebun atau sekitar pekarangan rumah. Tanaman herbal ini disebut juga sebagai tanaman obat keluarga (TOGA). Selain bermanfaat sebagai pengobatan, tujuan lain penanaman TOGA oleh masyarakat dibagi menjadi dua tujuan yaitu tanaman TOGA diperuntukkan keperluan memasak di dapur seperti tanaman sirih, kunyit, jahe, temulawak, beluntas, jambu biji, jeruk nipis, manggis dan tomat. Sedangkan tujuan lain yaitu untuk menghiasi pekarangan rumah contohnya seperti tanaman kumis kucing, daun dewa, sambiloto, bunga kenop, bunga telang, kembang sepatu dan tapak dara (Puspitasari et al., 2021).

Sebagai tanaman hias, tapak dara memiliki estekita bunga yang berwarna cerah dan menarik serta memiliki pertumbuhan daun dan batang yang cukup lebat (Nurhaeni & Rahmi, 2020). Akan tetapi, kelebihan pada tanaman tapak dara ini seringkali mengurangi kerapian sebagai tanaman hias sehingga masyarakat segera memangkas tanamannya kemudian membuang sebagian batang dan daun tanpa menyadari akan manfaat yang terkandung di dalam tanamannya (Puspita, 2019). Di lain sisi, tanaman ini juga belum dikenal secara luas oleh masyarakat sebagai tanaman TOGA sehingga tanaman tapak dara hanya dibiarkan tumbuh dengan liar di tanah kosong (Fatonah et al., 2020).

Kandungan bahan aktif dalam daun tapak dara memiliki khasiat pengobatan yang beragam diantaranya antihiperqlikemi, antidiabetes, antibakteri, dan agen penurun stress oksidatif (Dwijayanti & Pamungkas, 2016; Purbosari & Puspitasari, 2018). Selain itu kandungan zat aktif dalam tanaman tapak dara juga diketahui mampu berperan sebagai penangkal sinar ultraviolet matahari yang berbahaya dengan membuatnya menjadi sediaan tabir surya seperti halnya pada bahan kimia oxybenzone dan octinoxate (Nurhaliza, 2023). Namun, penggunaan bahan kimia tambahan tersebut diketahui dapat menyebabkan alergi pada kulit, kemerahan dan menimbulkan jerawat (Siller et al., 2018). Salah satu bentuk aplikasi tanaman tapak dara yang dibuat sebagai tabir surya yakni dalam bentuk sediaan krim. Pengolahan tapak dara sebagai sediaan krim ini dinilai lebih praktis daripada dalam bentuk simplisianya yang masih memerlukan pengolahan dari sisi pengguna (Hariyati et al., 2023).

Krim adalah salah satu bentuk sediaan farmasi yang terdiri dari satu atau lebih bahan obat yang terdispersi dalam bentuk emulsi air dalam minyak (a/m) atau minyak dalam air (m/a). Krim minimal mengandung air sebanyak 60% dan bahan aktif yang ikut ditambahkan ke dalamnya.

Sebagai bahan aktif untuk membuat sediaan krim tabir surya tanaman tapak dara (*Catharanthus roseus* L.) memiliki kandungan yang tinggi pada bagian daun dengan senyawa aktif antioksidan yang berasal dari flavonol o-metiltransferase, derivat quinon, alkaloid, dan flavonol yang merupakan turunan flavonoid (Kristanto et al., 2004). Berdasarkan pembuatan krim dan pengujian di laboratorium, krim dari ekstrak daun tapak dara mampu menghalangi sinar ultraviolet. Selain itu krim ini juga mampu menghambat terbentuknya eritema (fleks hitam) pada kulit akibat paparan sinar matahari (Al-bari et al., 2023). Dengan adanya hasil penelitian ini, bentuk penyebarluasan informasi dan edukasi tentang potensi tanaman TOGA terutama tapak dara yang sering dijumpai ini oleh masyarakat perlu dilakukan.

Banjarsari merupakan salah satu kelurahan yang dekat dengan pusat pemerintahan kabupaten Bojonegoro. Sebagai bentuk pengembangan, desa Banjarsari sering mengadakan program inovatif pengembangan masyarakat diantaranya program bank sampah, program desa bersih – lestari (Berseri), serta program penanaman TOGA di sekitar halaman rumah (Kartini et al., 2023; Pemerintah Desa Banjarsari, 2021). Tidak hanya dari pengembangan internal, pengembangan pihak eksternal juga diperlukan untuk pengembangan desa. Sebagai fungsi dari tridarma perguruan tinggi, pelatihan pembuatan krim dari tanaman tapak dara diberikan kepada masyarakat desa banjarsari dengan tujuan untuk membentuk keterampilan masyarakat secara mandiri dalam memanfaatkan potensi sumberdaya alam sekitar desa. Selain itu, tujuan dari pengabdian ini adalah memberikan wawasan baru kepada masyarakat tentang manfaat tanaman TOGA sehingga masyarakat dapat melestarikan dan mengolahnya dengan benar (Sari et al., 2015).

Melalui pelatihan pembuatan krim tapak dara ini, diharapkan masyarakat dapat memahami proses pembuatan krim dalam aplikasinya sebagai tabir surya dengan memanfaatkan tanaman TOGA tapak dara. Pelatihan dilakukan dengan permulaan melihat potensi sumberdaya di desa Banjarsari terutama sumberdaya alam tanaman TOGA tapak dara kemudian dilanjutkan dengan tahapan pembuatan krim yang didokumentasikan dalam bentuk video di laboratorium. Selanjutnya tahap pemaparan materi pembuatan krim kepada masyarakat beserta membawa sampel krim. Selain pemaparan pembuatan krim, sosialisasi penggunaan dan pengaplikasian krim yang benar dan tepat secara umum juga dilakukan. Dengan melibatkan masyarakat dalam beberapa proses ini, diharapkan masyarakat dapat mengeksplorasi dan mengetahui secara mandiri manfaat tanaman TOGA terlebih untuk pengobatan mandiri (swamedikasi) dengan bahan herbal dari tanaman tapak dara.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan metode pemaparan materi melalui pelatihan pembuatan krim tapak dara melalui media video dan dilanjutkan dengan penjelasan pemakaian krim yang benar serta larangan penggunaan krim. Tempat pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan di balai Desa Banjarsari Kecamatan trucuk Bojonegoro. Sasaran kegiatan pengabdian ini adalah sejumlah kelompok ibu PKK (Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga) yang tergabung sebagai kader kesehatan puskesmas Banjarsari dengan jumlah peserta tercatat sejumlah 50 orang. Total waktu pengabdian dari perencanaan, persiapan hingga pelaksanaan adalah dua bulan.

Sebelum melakukan pelaksanaan kegiatan pengabdian, ada beberapa tahapan yang dilakukan sebelumnya untuk melaksanakan preparasi pengabdian yaitu:

1. Melakukan survey tempat untuk mengobservasi kondisi lokasi lapangan. Beberapa kriteria dalam survey ini adalah keadaan lingkungan dalam menunjang pengetahuan akan pemanfaatan bahan alam terutama yang ditanam sebagai TOGA. Survey lokasi dilakukan setelah mendapatkan izin dari mitra pengabdian yaitu kepala Desa Banjarsari. Pelaksanaan survey tempat dan izin tempat dilakukan selama dua hari.
2. Merencanakan tempat kegiatan pelatihan pengabdian di Desa Banjarsari dengan mempersiapkan hal – hal sebagai berikut :
 - a. Kesiapan komponen desa untuk menerima tim pengabdian
 - b. Kesiapan fasilitas pengabdian
 - c. penyiapan bahan-bahan yang digunakan dalam pelatihan
 - d. Persiapan materi penyuluhan oleh tim penyaji
 - e. Kesepakatan dalam waktu pelaksanaan sosialisasi
3. Pembuatan prototipe krim dan pembuatan media video pelatihan.

Pelatihan pembuatan krim tabir surya dibuat melalui media video yang diambil pada saat pembuatan krim dari ekstrak daun tapak dara di laboratorium. Pembuatan formulasi krim disesuaikan dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dengan formulasi nilai SPF ultra pada 2,5% (Al-bari et al., 2023) Pembuatan formulasi krim dari ekstrak daun tapak dara dilakukan selama seminggu. Langkah-langkah pembuatan krim adalah sebagai berikut:

- a. Pembuatan ekstrak daun tapak dara (*Catharanthus roseus* L.)

Ekstrak dibuat di laboratorium central farmasi dengan metode maserasi, yaitu daun tapak dara yang telah diayak menggunakan ayakan mesh 60, ditimbang sebanyak 500 g lalu diekstraksi dengan menggunakan 2 liter etanol 96%. Maserasi simplisia kemudian dilakukan dengan cara maserasi selama 24 jam. Setelah melakukan proses maserasi, kemudian melakukan filtrasi untuk mendapatkan maserat. Proses maserasi diulangi sebanyak 2 kali. Maserat yang diperoleh kemudian dipekatkan menggunakan rotary evaporator pada suhu 40 °C. Setelah dipekatkan dalam rotary evaporator

- b. Tahap pembuatan krim

Tahap pembuatan krim yakni semua bahan-bahan dasar krim yang akan digunakan ditimbang terlebih dahulu. Ekstrak etanol daun tapak dara (2,5 g), setil alkohol 2 g, lanolin 1 g, asam stearat 5 g, propil paraben 0,2 g, gliserin 10 g, trietanolamin 1 g, dan akuades ditambahkan hingga 100 mL. Campuran fase minyak yang terdiri dari bahan larut lemak seperti setil alkohol, lanolin, propil paraben dan asam stearat dileburkan dalam cawan porselen di atas penangas air hingga mencapai suhu 70 °C. Kemudian ½ bagian dari gliserin, metil paraben, trietanolamin dan akuades dimasukkan ke dalam *beaker glass* yang berbeda untuk pembuatan fase air dan dipanaskan pada suhu yang sama. Setelah semua bahan dileburkan, kemudian ½ bagian dari gliserin dimasukkan ke dalam mortir panas kemudian ditambahkan ekstrak daun tapak dara sesuai dengan formulasi, selanjutnya ditambahkan fase minyak dan fase air kemudian diaduk hingga terbentuk menjadi krim yang stabil.

Selanjutnya adalah proses pelatihan. Pelatih akan memberikan arahan dan panduan dalam pelatihan. Selanjutnya masyarakat dijelaskan tentang pembuatan krim daun tapak dara dalam bentuk video yang sebelumnya telah dibuat di laboratorium. Isi materi dalam video diantaranya mengenai pembuatan sediaan jenis krim tabir surya. Selanjutnya masyarakat diberikan materi sosialisasi tentang penyimpanan krim yang benar, penggunaan krim yang benar, serta kehygienisan pemakaian dan prosedur penggunaan krim yang benar (Jayanti et al., 2022). Materi juga terkait tentang larangan pengolesan krim yang dipaparkan dalam bentuk *slide*.

Sebagai sesi terakhir masyarakat diberikan kesempatan untuk memberikan pertanyaan kepada pemateri terkait proses dan aplikasi krim yang benar. Tingkat pemahaman masyarakat dalam pelaksanaan pengabdian diobservasi secara kualitatif melalui antusias masyarakat dalam memberikan pertanyaan dan keinginan peserta untuk diadakan pengabdian lanjutan. Selain itu, pengukuran secara kualitatif dilihat dari seberapa antusias peserta mencoba merasakan bau dari krim dan mencoba mengambil sedikit untuk dioles ditangan.

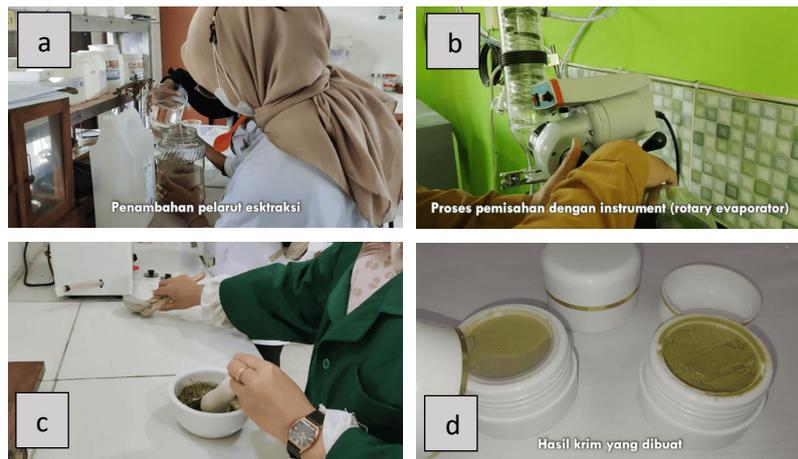
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan pembuatan krim tabir surya dari ekstrak daun tapak dara yang merupakan salah satu jenis tanaman TOGA telah dilakukan di desa Banjarsari. Pelatihan ini merupakan salah satu bentuk pengabdian masyarakat dalam mendiseminasikan hasil penelitian. Diseminasi penelitian kepada masyarakat umum merupakan tahapan yang sangat penting untuk menyebarkan informasi tentang keterbaruan teknologi atau hasil kajian yang telah dilakukan, sehingga dapat mempercepat penerapan teknologi kepada pengguna (Hendayana, 2005). Bentuk penyebarluasan teknologi hasil dalam pengabdian ini adalah mengenalkan masyarakat akan manfaat dari tanaman tapak dara yang dapat digunakan sebagai tabir surya. Krim dari ekstrak daun tapak dara dengan hasil terbaik pada penelitian sebelumnya diketahui memiliki konsentrasi 2,5% ekstrak. Krim yang akan dibuat juga telah melalui pengujian secara *in vivo* pada hewan coba dengan hasil yaitu mampu menghambat pembentukan eritema pada kulit mencit pada saat terpapar sinar ultraviolet (Al-bari et al., 2023). Nilai SPF dalam krim tersebut juga telah memiliki nilai yang ultra (tinggi) sehingga dapat berperan sebagai pemblokir sinar matahari.

Maksud pelatihan menggunakan media video dalam pelatihan ini adalah untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat secara simpel dalam proses pembuatan krim dari ekstrak daun tapak dara. Dokumentasi kegiatan melalui video terbukti lebih jelas dibanding hanya menggunakan media foto serta penyajian materi dengan media video lebih disukai oleh masyarakat (Rokhayati, 2021). Selain itu, penggunaan media video untuk mempermudah proses pembuatan media krim dalam pengabdian karena terkait penggunaan alat ekstraksi, instrument dan bahan kimia dalam membuat krim yang tidak memungkinkan digunakan di luar laboratorium. Disamping itu, tujuan pembuatan krim di laboratorium untuk menjaga keseterilan krim tabir surya yang dibuat. Adapun cuplikan materi video dalam pelatihan pembuatan krim seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.

Setelah materi pelatihan pembuatan krim dari ekstrak daun tapak dara selesai (Gambar 2.a), peserta pengabdian ibu PPK kemudian diberikan bekal materi dalam bentuk *slide* pengetahuan tentang penggunaan krim yang benar, larangan, dan bahaya penggunaan krim. Selain itu, materi juga terkait edukasi bahaya sinar ultraviolet jika mengenai kulit. Pemaparan materi ini bertujuan

untuk memberi pengetahuan tambahan bagi peserta pengabdian untuk dapat lebih memahami manfaat dan cara penggunaan sediaan krim umum dengan benar, serta mengetahui jenis – jenis krim dan bahayanya. Harapan dari pemaparan materi ini adalah setelah pengabdian, peserta dari ibu PKK dapat saling berbagi informasi kepada anggota keluarga ataupun masyarakat lain. Penyebaran informasi dengan word of mouth atau dalam bahasa jawa “getoktular” menghasilkan dampak efektif yang tidak membutuhkan medium dalam penyebarannya (Jatmiko, 2021). Lebih dari itu, informasi edukasi kesehatan ini akan bermanfaat bagi ibu PKK yang juga merupakan ibu kader kesehatan desa binaan puskesmas pembantu (pustu) setempat (Gambar 3).



Gambar 1. Cuplikan dalam video pembuatan krim tabir surya dari ekstrak daun tapak dara: a. ekstraksi daun tapak dara, b. pemisahan pelarut ekstraksi, c. pembuatan krim tabir surya, d. hasil krim ekstrak daun tapak dara.



Gambar 2. (a) Proses pelatihan pembuatan krim tabir surya daun tapak dara melalui media video.; (b) Penyuluhan penggunaan krim yang benar

Sesi ditutup dengan diskusi dua arah antara peserta pengabdian ibu PKK dengan pemateri untuk memberikan pertanyaan. Terdapat peserta pengabdian bertanya terkait hal teknis yakni penggunaan pelarut yang digunakan selama proses pembuatan krim tabir Surya dari ekstrak daun tapak dara, cara penggunaan tabir surya yang benar dan ada juga yang menanyakan tentang tempat pembelian kosmetik krim ini. Terdapat peserta yang bertanya “apakah sudah bisa digunakan krim tapak dara ini?”. Penjelasan dari pertanyaan ini adalah bahwa pembuatan krim yang dibuat masih dalam keadaan bentuk purwarupa di mana masih memerlukan modifikasi

lebih lanjut untuk dikembangkan sehingga sediaan krim dapat diterima. Transfer pengetahuan mengenai manfaat tanaman tapak dara sebagai tabir surya teramati ketika pada sesi ini banyak peserta yang belum mengetahui secara baik tentang tanaman ini. Banyak para kader berucap saat pemutaran video “oh, seperti itu bentuk tumbuhannya”. Bahkan beberapa peserta memberikan tanggapan “kemarin tamananya baru saya potong” yang menandakan bahwa peserta pernah mengetahui tanamannya namun belum mengetahui manfaatnya dan menganggap tanaman ini hanya tanaman hias saja. Ungkapan “oh” merupakan makna interjeksi ekspresi seseorang tentang informasi baru yang belum diketahui sebelumnya (Shalika & Mulyadi, 2019).

Sesi diskusi pada saat pemberian materi tentang penggunaan krim benar (Gambar 2.b) terdapat beberapa peserta pengabdian yang menanyakan “bagaimana kita mengetahui jenis kulit kita aman untuk krim?” dan “apakah penggunaan krim selama ini sudah benar atau belum?”. Pertanyaan ini menunjukkan pertanyaan keingintahuan peserta lebih tentang materi. Keaktifan peserta dengan memberikan pertanyaan ini menunjukkan antusias peserta yang tinggi terhadap pemaparan materi pengabdian. Terlebih masyarakat dalam proses pengabdian tersebut meminta untuk dapat diadakan pengabdian serupa terkait tema penggunaan kosmetik dengan memanfaatkan bahan herbal dari tanaman TOGA.



Gambar 3. Bersama ibu PKK yang juga menjadi kader kesehatan desa Banjarsari

KESIMPULAN

Pelatihan pembuatan krim tabir surya dari ekstrak daun tapak dara di Desa Banjarsari telah dilakukan sebagai bagian dari upaya pengabdian masyarakat dalam menyebarkan hasil penelitian, mempercepat penerapan teknologi, khususnya penggunaan tanaman tapak dara sebagai tabir surya. Hasil penelitian yang efektif telah dibawa ke dalam bentuk pengabdian berupa pelatihan kolaboratif antara pemerintah desa dan kampus dengan memberikan pemahaman melalui media video kepada masyarakat tentang proses pembuatan krim dari daun tapak dara. Diskusi aktif antara peserta pengabdian menunjukkan ketertarikan yang tinggi masyarakat terhadap proses pengabdian serta terdapatnya keinginan yang tinggi masyarakat untuk diadakan kegiatan serupa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih diucapkan kepada pihak Lembaga penelitian dan pengabdian masyarakat (LPPM) Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri yang telah membantu dana maupun administrasi dalam mendukung kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-bari, A., Saputri, R. K., & Jannah, S. R. (2023). Evaluasi Sediaan Krim Ekstrak Etanol Daun Tapak Dara (*Catharanthus roseus* L.) Sebagai Tabir Surya dalam Menghambat Pembentukan Eritema. *SEHATI: Jurnal Kesehatan*, 3(1), 30–34. <https://doi.org/10.52364/sehati.v3i1.34>
- BR Doloksaribu, R. (2020). *Gambaran Tingkat Kepercayaan Masyarakat Terhadap Penggunaan Obat Tradisional Dan Obat Kimia Sintetis Di Desa Simangalam Kecamatan Kualuh Selatan*.
- Dwijayanti, S. I. P., & Pamungkas, G. S. (2016). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Tapak Dara (*Catharantus roseus* (L.) G. Don.) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa*. *Biomedika*, 9(2), 11–20.
- Elfariyanti, E., Maifera, M., Fauziah, F., & Hardiana, H. (2020). Gambaran Preferensi Masyarakat Terhadap Obat Herbal Dan Obat Kimia Di Desa Paya Seumantok Aceh Jaya. *Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu Universitas Asahan*.
- Ervin, R. D. (2022). *Analisis faktor yang berpengaruh terhadap keputusan pembelian obat tradisional dan obat sintetik pada masyarakat Desa Bumiaji Kota Batu*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Hariyati, T., Putra, M. U., & Lesmana, R. (2023). Pengenalan Tanaman Toga Dan Manfaatnya Bagi Kesehatan. *Jurnal Benuanta*, 1(2). <https://doi.org/10.61323/jb.v2i1.46>
- Hendayana, R. (2005). *Akuntabilitas Diseminasi Teknologi Hasil Penelitian dan Pengkajian oleh Balai Pengkajian Teknologi Pertanian*. Indonesian Agency for Agricultural Research and Development.
- Jatmiko, H. A. (2021). Penerapan Konsep 5S (5 R) Pada Kehidupan Sehari-Hari pada Masa Pandemi untuk Menjaga Kesehatan dan Meningkatkan Imunitas Tubuh. *Jurnal Pengabdian Teknologi Tepat Guna*, 2(1), 51–58.
- Jayanti, M., Jayanto, I., & Antasionasti, I. (2022). Edukasi manfaat penggunaan krim tabir surya dan pelatihan pembuatan krim pelembab dari minyak kelapa. *Jurnal Lentera-Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 50–56.
- Kartini, A. Y., Setyoningsih, Y. D., & Izza, Y. P. (2023). Pembentukan Bank Sampah “Lintang Alul” Sebagai Strategi Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat di Kelurahan Banjarejo Bojonegoro. *Jurnal SOLMA*, 12(01), 286–295. <https://doi.org/https://doi.org/10.22236/solma.v10i2.10884>
- Marwati, M., & Amidi, A. (2019). Pengaruh budaya, persepsi, dan kepercayaan terhadap keputusan pembelian obat herbal. *Jurnal Ilmu Manajemen*, 7(2), 168–180. <https://doi.org/10.32502/jimn.v7i2.1567>
- Nurhaeni, S., & Rahmi, H. (2020). Pengaruh Berbagai Jenis Zat Pengatur Tumbuh dan Asal Stek Batang terhadap Pertumbuhan Vegetatif Bibit Tanaman Tapak Dara (*Catharanthus roseus* (L.) G. Don). *Jurnal Agrotek Indonesia (Indonesian Journal of Agrotech)*, 5(2), 47–50.
- Nurhaliza, S. (2023). Perbandingan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol dan Sediaan Krim Tabir Surya Daun Tapak Dara (*Catharanthus roseus* L.) Dengan Uji DPPH. *FASKES: Jurnal Farmasi, Kesehatan, Dan Sains*, 1(2), 10–20.
- Nurrohmah, S., & MIta, S. R. (2017). Review artikel: Analisis bahan kimia obat (BKO) dalam jamu menggunakan strip indikator. *Jurnal Farmaka*, 15(2), 200–206.

- Pane, M., Rahman, A., & Ayudia, E. (2021). Gambaran penggunaan obat herbal pada masyarakat indonesia dan interaksinya terhadap obat konvensional tahun 2020. *Journal of Medical Studies*, 1(1), 40–62.
- Pemerintah Desa Banjarsari. (2021, April 20). *Desa Banjarsari Turut Serta dalam Ajang Lomba Desa Berseri Tingkat Provinsi*. Berita Desa. <https://bojonegorokab.go.id/berita/4465/desa-banjarsari-wakili-bojonegoro-lomba-berseri-desa-tingkat-provinsi-jatim>
- Pradika, Y. (2023). Analisis Bahan Kimia Obat Dalam Jamu Tradisional Pegal Linu Kemasan yang Beredar di Marketplace. *Jurnal Medical Laboratory*, 2(2), 18–26.
- Purbosari, P. P., & Puspitasari, E. D. (2018). Pengaruh ekstrak etanol daun tapak dara (*Catharanthus roseus* L.) dan kolkisin terhadap perkecambahan biji cabai rawit hibrida (*Capsicum annuum*). *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 9(2), 181–187.
- Puspitasari, I., Sari, G. N. F., & Indrayati, A. (2021). Pemanfaatan tanaman obat keluarga (TOGA) sebagai alternatif pengobatan mandiri. *Warta LPM*, 24(3), 456–465.
- Putri, R. E., Zamroni, M., & Huda, M. K. (2021). Tinjauan Hukum Obat Tradisional Berbahan Kimia Obat. *Jurnal Hukum Magnum Opus*, 4(1), 1–11.
- Reza, J. S., & Bakri, M. B. (2022). Upaya Pemberdayaan Apotek Hidup Dan Pentingnya Tanaman Obat Dalam Menjaga Imunitas Tubuh Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Riset Dan Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 57–66. <https://doi.org/10.22373/jrpm.v2i1.1157>
- Rokhayati, Y. (2021). Pembuatan Video Dokumenter Kegiatan Pengabdian Masyarakat. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1).
- Rosyada, E., Muliarsari, H., & Yuanita, E. (2019). Analisis kandungan bahan kimia obat Natrium Diklofenak dalam jamu pegal linu yang dijual di Kota Mataram. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 15(1), 12–19.
- Sari, I. D., Yuniar, Y., Siahaan, S., Riswati, R., & Syaripuddin, M. (2015). Tradisi masyarakat dalam penanaman dan pemanfaatan tumbuhan obat lekat di pekarangan. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 123–132. <https://doi.org/10.22435/jki.v5i2.3695>
- Shalika, M. P., & Mulyadi, M. (2019). Cognitive interjection in Indonesian and Japanese. *Humanika*, 26(1), 32–39.
- Siller, A., Blaszak, S. C., Lazar, M., & Harken, E. O. (2018). Update about the effects of the sunscreen ingredients oxybenzone and octinoxate on humans and the environment. *Plastic and Aesthetic Nursing*, 38(4), 158–161. <https://doi.org/10.1097/psn.0000000000000244>