

## PEMBUATAN KRIM ANRIKETOMBE EKSTRAK ETANOL DAUN SIRSAK (*Annona muricata* L.)

Elfita<sup>1</sup>, Muharni<sup>1\*</sup>, Ferlinahayati<sup>1</sup>, Maryadi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Kimia Fakultas matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya, <sup>2</sup>Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Universitas Sriwijaya

\*Korespondensi: muharnimyd@yahoo.co.id

Artikel history :	Received	: 2 Januari 2025	DOI : <a href="https://doi.org/10.29303/pepadu.v6i1.6274">https://doi.org/10.29303/pepadu.v6i1.6274</a>
	Revised	: 25 Januari 2025	
	Published	: 20 Maret 2025	

### ABSTRAK

Rambut yang berketombe dan rontok merupakan kondisi yang banyak dialami masyarakat terutama ibu-ibu. Berbagai produk telah tersedia dipasaran untuk menangani masalah ketombe dan rambut rontok, namun dengan harga yang relatif mahal. Banyak tumbuhan obat tradisional yang dikenal berkhasiat sebagai antiketombe. Salah satunya adalah daun sirsak (*Annona muricata* L.). Untuk itu perlu diperkenalkan pada masyarakat khususnya ibu-ibu dan remaja putri warga RW 05 Indralaya Mulya Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir tentang penggunaan tumbuhan obat tradisional untuk mengatasi ketombe dan rambut rontok serta memperkenalkan formulasi sederhana pembuatan krim rambut antiketombe. Hasil kegiatan menunjukkan masyarakat sudah sangat mengenal tumbuhan sirsak, namun belum mengetahui kalau daun sirsak dapat digunakan sebagai bahan antiketombe. Masyarakat merasa memperoleh pengetahuan praktis tentang cara pembuatan krim antiketombe dari tumbuhan obat tradisional. Kegiatan ini telah menambah wawasan dan pengetahuan masyarakat khususnya warga RW 05 Indralaya mulya tentang penggunaan daun sirsak dan pembuatan krim antiketombe dari daun sirsak.

Kata kunci: Krim, antiketombe, daun, *Annona muricata*,

### ABSTRACT

Dandruff and hair loss are conditions that are often experienced by the community, especially mothers and young women. Various products are available on the market to overcome the problem of dandruff and hair loss, but at a relatively expensive. Many traditional medicinal plants are known to be effective as anti-dandruff. One of them is sirsak leaves (*Annona muricata* L.). For this reason, it is necessary to conduct socialization to the community, especially mothers and young women residents of RW 05 Indralaya Mulya, North Indralaya District, Ogan Ilir Regency, about the use of traditional medicinal plants to overcome dandruff and hair loss and introduce a simple formulation for making anti-dandruff hair cream. The results of the activity showed that the community was very familiar with the *A. muricata* plant, but did not know that *A. muricata* leaves could be used as an anti-dandruff ingredient. The community felt that they had gained practical knowledge about how to make anti-dandruff cream from traditional medicinal plants. This

activity has increased the insight and knowledge of the community, especially residents of RW 05 Indralaya Mulya about the use of Sirsak leaves and making anti-dandruff cream.

*Keywords: Cream, anti-dandruff, Annona muricata leaves,*

## PENDAHULUAN

Indralaya Mulya merupakan salah satu kelurahan di Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir. Daerah ini berjarak sekitar 4 KM dari kampus Universitas Sriwijaya Indralaya. Salah satu RW di kelurahan indralaya mulya ini adalah RW 05 yang dihuni oleh sekitar 60 KK. Mayoritas warga RW 05 Indralaya mulya ini merupakan warga pendatang dari berbagai daerah. Mata pencaharian warga juga bervariasi ada yang sebagai petani, berkebun, buruh, pedagang, wiraswasta, dan sebagai pegawai negeri sipil. Pola hidup masyarakat di kelurahan indralaya mulya relatif sederhana dan masyarakat masih menyukai penggunaan tanaman obat tradisional dibandingkan dengan pengobatan modern dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu tumbuhan obat yang dikenal dimasyarakat adalah daun sirsak atau dikenal dengan nama latin *Annona muricata* L. (Olakunle *et al.* 2014). Buah sirsak tidak mengenal musim dan selalu berbuah sepanjang tahun. Karena rasa buahnya yang lezat, sirsak banyak dikonsumsi sebagai jus maupun diolah menjadi makanan seperti dodol sirsak atau bahan tambahan makanan lainnya (Adi, 2011). Selain buah, daun sirsak juga memiliki khasiat yang potensial dalam pengobatan kanker, diabetes, dan asam urat. Dalam hal menyehatkan rambut daun sirsak mampu membantu mencegah terjadinya beragam permasalahan pada rambut, di antaranya adalah ketombe, rambut gatal, dan rambut rontok. Khasiat ekstrak daun sirsak untuk menyehatkan rambut berkaitan dengan aktivitas antibakteri, dan anti jamur yang telah dilaporkan dari daun sirsak diduga menjadi perpaduan yang tepat untuk menyehatkan rambut. Selain itu, daun ini juga punya efek mendinginkan dan menyerap hawa panas sehingga memberikan rasa nyaman pada kulit kepala (Soheil *et al.*, 2015). Daun sirsak telah dilaporkan memiliki senyawa yang aktif sebagai antimikroba, antioksidan, antiiritan, antiinflamasi, analgetik, antirheumatik, antidiabetik, dan antipiretik (Mutakin *et al.*, 2022). Daun sirsak mengandung senyawa fenolik, flavonoid, alkaloid, kuinon, saponin, dan tannin (Qorina *et al.*, 2019). Khasiat daun sirsak sebagai obat antiketombe dan antirambut rontok berkaitan dengan aktivitasnya sebagai anti bakteri dan antijamur.

Dalam rangka pemberdayaan masyarakat khususnya ibu-ibu dan remaja putri dalam menjaga kesehatan rambut dan kulit kepala, perlu diperkenalkan kepada masyarakat khususnya masyarakat kelurahan indralaya Mulya tentang pemanfaatan daun sirsak untuk mencegah ketombe dan menyehatkan rambut. Selanjutnya juga diperkenalkan Formulasi pembuatan krim antiketombe dari ekstrak daun sirsak (*Annona muricata* L). Keberhasilan kegiatan ini dapat membantu masyarakat meningkatkan taraf kesehatannya.

## METODE KEGIATAN

### Waktu dan Tempat kegiatan

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Septembe 2025, di RW 05 Indralaya Mulya, Kecamatan Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan.

### **Khalayak Sasaran**

Khalayak sasaran kegiatan ini adalah Ibu- Ibu dan remaja putri masyarakat Indralaya Mulya. Yang berjumlah sebanyak 35 orang.

### **Metode Kegiatan**

Metode kegiatan yang dilakukan adalah edukasi tentang tumbuhan obat tradisional daun sirsak, manfaat dan kegunaannya, informasi ilmiahnya serta penggunaannya sebagai obat antiketombe dan menyehatkan rambut. Selanjutnya juga diperkenalkan dan dilakukan demonstrasi pembuatan sediaan krim antiketombe dari ekstrak etanol daun sirsak.

### **Pembuatan krim anti ketombe dari daun sirsak (*Annona muricata* L.)**

Bahan : Daun sirsak (*A. muricata*), asam stearat, setil alkohol, parafin cair, gliserin, trietanolamin (TEA), metil paraben, dan akuades.

Alat : Timbangan, penangas, Beker gelas, spatula, batang pengaduk, lumpang, gelas ukur, dan pot krim

### **Ekstraksi daun sirsak**

Daun sirsak segar dibersihkan dan dikeringkan pada suhu kamar tidak langsung terkena sinar matahari dan dihaluskan, sehingga didapatkan bubuk daun sirsak (simplicia). Bubuk daun sirsak (100 g) kemudian diekstraksi dengan cara maserasi menggunakan etanol selama 3x24 jam dan disaring. Proses maserasi dilakukan dengan 3 kali ulangan. Filtrat etanol yang diperoleh dipekatkan dengan menggunakan *rotary evaporator* suhu 50°C sehingga diperoleh ekstrak kental etanol daun sirsak.

### **Pembuatan Krim daun sirsak (*Annona muricata*)**

Pembuatan krim dilakukan dengan mencampurkan fase minyak dalam fase air. Prosedur ini merujuk pada penelitian Mailana dkk., 2016 dengan sedikit modifikasi. Fase air yang terdiri dari 30 mL akuades, 2 g gliserin, dan 0,6 g TEA dimasukkan ke dalam beaker gelas. Fase minyak terdiri dari asam stearat 4,4 g, setil alkohol 1,6 g dan parafin cair 1,6 g dimasukkan ke dalam beaker gelas yang terpisah. Masing- masing fase air dan fase minyak masing-masing dipanaskan pada suhu 70°C. Setelah panas fase minyak dicampurkan ke fase air dan diaduk- aduk. Setelah terbentuk basis krim ditambahkan 0,4 g metil paraben dan diaduk kembali sampai homogen. Selanjutnya ditambahkan ekstrak daun sirsak dengan konsentrasi 5,0% dan kembali diaduk sampai homogen. Untuk meningkatkan aroma krim ditambahkan minyak atsiri (minyak serei/lavender) (Depkes RI, 1995). Selanjutnya dimasukkan ke dalam pot krim (volume 50 – 100 mL). Agar lebih tahan lama krim dapat disimpan dikulkas. Krim dapat digunakan di pagi dan malam hari.

### **Evaluasi kegiatan**

Untuk mengetahui tingkat pemahaman dan keingin tahuan masyarakat tentang penyakit diabetes dan khasiat daun kelor, maka diadakan forum diskusi antara tim dengan khalayak sasaran.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Edukasi pada masyarakat tentang Pembuatan krim Edukasi pembuatan krim antiketombe dari ekstrak daun sirsak (*Annona muricata* L.) telah dilakukan pada bulan September 2024 di RW 05 Indralaya Mulya, Indralaya Ogan Ilir Sumatera Selatan. Kegiatan ini diikuti oleh 35 orang warga yang terdiri dari ibu-ibu dan remaja putri. Edukasi dilakukan dengan memberikan pengetahuan pada masyarakat tentang tumbuhan obat tradisional daun sirsak (*A. muricata*) untuk mengatasi masalah ketombe, khasiat dan kegunaan, kandungan kimia dan aktivitas farmakologisnya yang telah dibuktikan secara ilmiah. Masyarakat juga sudah biasa menggunakan tumbuhan obat secara tradisional seperti daun lidah buaya untuk perawatan rambut dan mencegah ketombe dengan cara mengusapkan pada bagian kulit kepala.

Rambut berketombe merupakan salah satu masalah rambut yang dipicu salah satunya oleh keberadaan bakteri *Staphylococcus aureus*. Ada dua jenis ketombe yang umum terjadi, yaitu ketombe kering dan ketombe basah. Ketombe kering terjadi karena kulit kepala kering dan mengelupas, sedangkan ketombe basah terjadi karena penumpukan minyak di kulit kepala yang bercampur dengan kotoran dan sel kulit mati. Ketombe basah yang menempel di batang rambut dan menumpuk di kulit kepala tak hanya menyebabkan rasa gatal, tetapi juga bisa mengganggu penampilan. Penyebab utama ketombe adalah Produksi minyak alami di kulit kepala yang berlebih yang menumpuk di kulit kepala yang akan bercampur dengan kotoran dan sel kulit mati hingga terbentuklah ketombe basah. Disamping itu juga dapat disebabkan oleh Cara keramas yang tidak benar atau tidak sampai bersih juga bisa meningkatkan terjadinya ketombe basah. Keramas tidak bersih bisa mengakibatkan penumpukan sebum, kotoran, dan sel kulit mati yang membuat kulit kepala menjadi semakin lembap dan menimbulkan (Rostamailis, 2005).

Untuk mengatasi ketombe basah antara lain: Menggunakan sampo/ krim antiketombe dengan keramas secara teratur menggunakan sampo yang mengandung *ketoconazole*, *zinc pyrithione*, dan *climbazole* yang telah terbukti efektif dalam mengatasi ketombe basah. Selain itu, untuk mengatasi ketombe basah juga dapat dilakukan dengan menggunakan krim khusus dari bahan-bahan alami, salah satunya adalah krim daun sirsak (Oki *et al.*, 2024). Selain keramas menggunakan sampo antiketombe, ketombe juga dapat diatasi dengan menjalani gaya hidup sehat, seperti mengonsumsi makanan yang mengandung omega-3, zinc, vitamin B, dan probiotik serta mengelola stres dengan bijak. Menerapkan pola hidup sehat dapat memperkuat sistem kekebalan tubuh dan menyehatkan kulit kepala. Cara lain juga dapat dilakukan untuk mengatasi ketombe yaitu dengan membatasi penggunaan pewarna rambut Agar rambut dan kulit kepala sehat, batasilah penggunaan produk pewarna rambut berbahan kimia. Produk tersebut bisa membuat kulit kepala iritasi atau meninggalkan minyak yang dapat meningkatkan risiko munculnya ketombe basah. Selain itu, hindarilah keramas menggunakan air panas. Air panas bisa membuat pori-pori kulit kepala menjadi terbuka dan menyebabkan produksi sebum meningkat.

Pemanfaatan tumbuhan sebagai obat tradisional telah banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia. Tumbuhan sirsak selain mengandung buah yang lezat, ternyata daunnya pun berkhasiat untuk kesehatan. Beberapa khasiat daun sirsak telah dilaporkan dalam Mengobati Kanker. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa daun sirsak dapat menghambat sel kanker lebih cepat dan efektif dibanding kemoterapi. Sirsak juga memiliki bahan aktif 1000 kali lebih kuat daripada kemoterapi (Ilango *et al.*, 2022). Selain itu daun

sirsak juga telah digunakan dalam pengobatan asam urat, mengobati Rematik, mengatasi diabet, mengobati Bisul, serta mengatasi ketombe, dan menyingkirkan Kutu. Rebusan sirsak yang dipijat halus pada kulit rambut dapat mengatasi ketombe menyingkirkan kutu.

Khasiat daun sirsak dalam pengobatan berbagai penyakit berkaitan dengan kandungan kimia yang terdapat dalam tumbuhan tersebut. Metabolit sekunder pada ekstrak daun sirsak mencegah berkembangnya jamur *Candida albicans* merupakan senyawa flavonoid dengan cara mengganggu lapisan lipid dan memecah protein sehingga mencegah terjadinya kerusakan dinding sel (Taufiqurrahma and Pijaryanti, 2023). Studi fitokimia daun *Annona muricata* dilaporkan positif mengandung steroid, triterpenoid, flavonoid, tanin, saponin, dan alkaloid (Nuraeni *et al.*, 2023). Daun sirsak (*Annona muricata* L.) dilaporkan mengandung 20 senyawa aktif yang teridentifikasi diantaranya adalah asam n-heksadekanoat, metil ester, asam tetradekanoat, dan 3,7,11,15-tetrametil-2-heksadekana-1-ol yang memiliki kemampuan sebagai antioksidan (Shibula and Velavan, 2015). Hasil penelitian lain menunjukkan, ekstrak etanol daun sirsak mengandung 25 komponen dimana 12 jenis senyawa teridentifikasi yaitu 7-tetradekanal, asam heksadekanoat, fitol, cis,cis,cis-7,10,13- heksadekatrienal, asam 9,12-oktadekadienoat, etil ester, asam 1,2-benzenadikarboksilat, dan butil oktilester, yang memiliki aktivitas antimikroba, antioksidan, antiinflamasi, insektisida, antituberkulosis, dan hypo-cholesterolemic (Gavamukulya *et al.*, 2015). ekstrak daun sirsak menunjukkan aktivitas antibakteri yang tergolong kategori sedang-sangat kuat terhadap *Bacillus subtilis*, *Staphylococcus aureus*, *Propionibacterium acnes*, *Streptococcus mutans*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, dan *Pseudomonas aeruginosa* (Fadhilah 2012, Fibonassi dan Hulyadi, 2018). Aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun sirsak memiliki daya hambat kuat terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Kandungan kimia dan aktivitas biologis daun sirsak yang berkhasiat sebagai antibakteri yang telah terbukti secara ilmiah diasumsikan menyebabkan ekstrak daun sirsak berkhasiat sebagai antiketombe. Untuk itu perlu dilakukan pengembangan dengan memanfaatkan ekstrak daun sirsak dalam bentuk krim untuk mengatasi ketombe.



Gambar 1. Edukasi Penggunaan Tumbuhan Obat untuk Pengobatan Luka

Selanjutnya diperkenalkan kepada masyarakat teknologi sederhana pembuatan krim antiketombe. Kebiasaan masyarakat seperti penggunaan tumbuhan obat antiketombe secara langsung di era moderen sekarang ini dirasa tidak praktis, sehingga perlu diperkenalkan kepada masyarakat teknologi sederhana pembuatan krim anti ketombe dari tumbuhan obat

tradisional khususnya daun sirsak, sehingga dapat disimpan dan digunakan dalam waktu yang lebih lama. Masyarakat diberikan pengetahuan bahwa pengeringan sampel menjadi simplisia tidak disarankan dibawah matahari langsung agar zat aktif yang ada dalam sampel tidak rusak akibat panas yang terlalu tinggi. Bahan pembuatan krim terdiri dari ekstrak pekat etanol daun sirsak (*Annona muricata* L.), asam stearat, setil alkohol, parafin cair, gliserin, TEA, nipagin (metil paraben), dan akuades. (Gambar 2).



Gambar 2. Bahan- bahan pembuatan salep daun pacar kuku.

Gliserin berfungsi untuk melembabkan kulit, serta berperan dalam menjaga kandungan air dari dalam gel sehingga gel akan lebih stabil (Wulandari *et al.*, 2023), Trietanolamin (TEA) pada sediaan topikal (krim) digunakan sebagai pengemulsi dan alkalizing agent yang dapat membentuk krim yang homogen dan stabil. Asam stearat bertindak sebagai pembentuk massa krim (stiffening agent) (Rowa *et al.*, 2009). Konsentrasi asam stearat yang semakin meningkat maka semakin meningkat pula nilai viskositas sediaan. Setil alkohol dalam sediaan krim berfungsi sebagai emulgator, zat pengental dan penstabil krim (Rowa *et al.*, 2009). Bahan pengental akan meningkatkan viskositas sediaan, sehingga laju pemisahan fase terdispersi dan fase pendispersi semakin kecil. Parafin berfungsi sebagai pelembab membentuk lapisan pelindung pada kulit yang menjaga kelembapan dan melindungi dari iritasi.



Gambar 3. Pengenalan Pembuatan salep daun sirsak

Krim merupakan sediaan setengah padat yang dapat diaplikasikan pada kulit, berupa emulsi yang mengandung bahan dasar yang sesuai dan mengandung air tidak kurang dari 60%. Krim ada dua tipe, yaitu krim tipe minyak dalam air (M/A) dan tipe air dalam minyak

(A/M. Krim berfungsi sebagai pengirim obat topikal (Sahu *et al.*, 2016). Krim memiliki keunggulan yaitu mudah dalam pemakaiannya, cepat, nyaman, tanpa ada rasa sakit, dan dapat menghindari fluktuasi kadar obat (Sharadha *et al.*, 2020). Pembuatan krim membutuhkan emulgator untuk menjaga kestabilan fisik krim. Trietanolamin dan Asam stearat telah dimanfaatkan dalam pembuatan krim sebagai emulgator. Hal ini dikarenakan kombinasi emulgator tersebut mampu membentuk krim yang memiliki stabilitas dengan mutu fisik yang baik. Pada kesempatan ini dilakukan pembuatan krim tipe minyak dalam air (M/A) dengan mencampurkan fase minyak dalam fase air dengan konsentrasi ekstrak etanol daun sirsak 5,0% dengan perbandingan komposisi tertentu bahan-bahan pembuatan krim.



Gambar 4. Foto Tim pelaksana kegiatan pengabdian

Pada akhir kegiatan dilakukan diskusi terkait pembuatan krim. Masyarakat khawatir kalau bahan-bahan yang digunakan tidak aman, sehingga tim memberikan penjelasan dan dapat meyakinkan masyarakat bahwa semua bahan yang digunakan bersifat aman. Masyarakat juga diberi penjelasan bahwa masa penyimpanan ini hanya dapat bertahan sekitar 1 bulan kalau disimpan di suhu ruang dan akan lebih lama tahannya kalau disimpan di suhu yang lebih rendah (Kulkas). Berdasarkan diskusi masyarakat sangat mendukung kegiatan seperti ini. Masyarakat merasa kegiatan yang dilaksanakan ini sangat bermanfaat, menambah pengetahuan masyarakat dan berharap kegiatan sejenis dapat dikakukan secara rutin. Pada akhir kegiatan juga dilakukan foto bersama dengan peserta kegiatan (Gambar 4).

## KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini telah memberikan pengetahuan dan keterampilan bagi masyarakat tentang tumbuhan obat tradisional yang dapat digunakan untuk obat antiketombe serta telah memahami pembuatan sediaan krim khususnya krim antiketombe. Masyarakat berharap ada kegiatan pengabdian lainnya baik bidang kesehatan atau bidang lainnya sehingga dapat meningkatkan taraf kesehatan dan kehidupan masyarakat.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini melalui: Anggaran DIPA Badan Layanan Umum Universitas Sriwijaya Tahun Anggaran 2024 SP DIPA-023.17.2.677515/2024, tanggal 24 November 2023 Sesuai dengan SK Rektor Nomor 0009/UN9/SK.LP2M.PM/2024 tanggal 10 Juli 2024.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adi, W. (2011). Kalahkan Kanker Dengan Sirsak. Citra Media Mandiri. Departemen Kesehatan RI, 1995, Farmakope Indonesia Edisi IV, 551, 713. Jakarta
- Fadhilah, I. (2012). *Uji Aktivitas Antimikroba Ekstrak Daun Sirsak (Annona muricata L.) Terhadap Beberapa Mikroba Patogen* [Skripsi]. Universitas Islam Negeri Al auddin Makassar.
- Fibonacci, A., Hulyadi. (2018). Uji Aktivitas Antimikroba Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) Terhadap *Bacillus subtilis* dan *Eschericia coli*. *Fakultas Sains & Teknologi; FMIPA. Walisongo Journal of Chemistry*, 1(1), 14-17. <https://doi.org/10.21580/wjc.v2i1.2669>
- Gavamukulya, Y., F. Abou-Elella, F.Wamunyokoli, & H.A. El-Shemy. (2015). *GC-MS Analysis of Bioactive Phytochemicals Present in Ethanolic Extracts of Leaves of Annona muricata: A Further Evidence for Its Medical Diversity*. *Pharmacognosy Journal*, 7(5): 300-304. <https://doi.org/10.5530/pj.2015.5.9>
- Ilango, S., Sahoo, D. K., Paita, I B., Kathirvel, K., Gabriel. J. I., Subramaniam, K., Jayachandran, P., Dash, R. K., Hati, A. K., Behera, T. R., Mishra, P., & Nirmaladevi, R.(2022). *A Review on Annona muricata and Its Anticancer Activity*. *Cancers*, 14(18):4539. <https://doi.org/10.3390/cancers14184539>
- Mailana, D., Murhayati, M., & Handoko, H. (2016). Formulasi Sediaan Krim Antioksidan Ekstrak Etanolik Daun Alpukat (*Persea americana* Mill.). *Acta pharmaciae Indonesia*, 4(2): 7-15.
- Mutakin, M., Fauziati, R., Fadhilah, F. N., Zuhrotun, A., Amalia, R., & Hadisaputri, Y. E. (2022). *Pharmacological Activities of Soursop (Annona muricata Lin.)*. *Molecules*, 27(4), 1201. <https://doi.org/10.3390/molecules27041201>
- Nuraeni, Sahrianti, N., Mastura, A. A. (2023). Skrining Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) di Kabupaten Majene, Mamuju dan Mamuju Tengah. *Jurnal Ilmiah Farmasi Simplisia*, 3(2): 161-168
- Olakunle S, Onyechi, O., James, O. (2014). *Toxicity, anti-lipid peroxidation, invitro and invivo evaluation of antioxidant activity of Annona muricata ethanol stem bark extract*. *American Journal of Life Sciences*. 2(5): 271-277. <https://doi.org/10.11648/j.ajls.20140205.14>
- Oki, P., Suryanti, L., Nian, R. B. (2024). Formulasi dan Uji Aktivitas Sediaan Sampo Antiketombe Daun Sirsak (*Annona Muricata* L.) terhadap Pertumbuhan Jamur *Candida Albicans* *Open Acces Jakarta Journal of Health Sciences*, 3(5), 1238-1239. <https://doi.org/10.53801/oajhs.v3i5.265>
- Qorina, F., Arsianti, A., Fithrotunnisa, Q., Tejaputri, N. A. (2019). *Phytochemistry and antioxidant activity of soursop (Annona muricata) leaves*. *International Journal of Applied Pharmaceutics*, 6(1): 1-6, <https://doi.org/10.22159/ijap.2019.v11s6.33524>
- Rostamailis. 2005. Perawatan Badan, Kulit dan Rambut. Jakarta; Rineka Cipta.
- Sahu, T., Patel, T., Sahu, S., & Gidwani, B. (2016). *Skin cream as topical drug delivery system: A Review*. *Journal of Pharmaceutical and Biological Sciences*, 4 (5): 149–154.
- Sharadha, M., Gowda, D.V., Vishal, G. N., & Akhila, A. R. (2020). *An overview on topical drug delivery system –Updated review*. *International Journal of Research in Pharmaceutical Sciences*. 11(1):368–385. <https://doi.org/10.26452/ijrps.v11i1.1831>.
- Soheil Zorofchian Moghadamtousi S.Z., Rouhollahi, E., Hajrezaie, M., Karimian, H., Abdulla, M.A., Kadir, H.A. (2015) *Annona muricata leaves accelerate wound healing in rats via involvement of Hsp70 and antioxidant defence*, *International Journal of*

- Surgery*, 18, June 2015, 110-117, <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2015.03.026>
- Wulandari, G.A., Yamlean, P. V. Y., Sumantri ,S., Abdullah. (2023). Pengaruh gliserin terhadap stabilitas gel ekstrak etanol sari buah tomat (*Solanum lycopersicum L.*) , *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(3), 2383-2391.
- Rowa R.C. Sheskey P. J, Queen, M.F. (2009). *Handbook of pharmaceutical Excipients, 6th edition*, London: Pharmaceutical Press.
- Shibula, K., Velavan, S. (2015). *Determination of Phytochemicals in Methanolic Extract of Annona muricata Leaf Using GC-MS Technique. International Journal of Pharmacognosy and Phytochemical Research*, 7(6): 1251-1255
- Taufiqurrahman,M., & Pijaryanti, I. (2023). Uji Mutu Fisik Formula Sampo Ekstrak Kulit Markisa (*Passiflora edulis*) Sebagai Antiketombe. *Jurnal Ilmu Kefarmasian*. 4(1): 224-228. <https://doi.org/10.31764/lf.v4i1.11373>