

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Prevalensi penyakit kulit menular diperkirakan sekitar 300 juta kasus per tahun di seluruh dunia. Berdasarkan data Survei Kesehatan Penduduk Indonesia tahun 2016, prevalensi penyakit kulit sebesar 2,93% hingga 27,5%. Prevalensi penyakit kulit di Indonesia berkisar antara 4,60% hingga 12,95%, menduduki peringkat ketiga dalam 10 penyakit terbanyak. Di Sumatera Barat, penyakit kulit menular juga masuk dalam 10 penyakit terbanyak, yaitu sebanyak 5.995 kasus atau sekitar 5,20% pada tahun 2019. Menurut data Dinas Kesehatan Passaman Barat tahun 2018, penyakit kulit menular menduduki urutan ketujuh dari 10 penyakit terbanyak, dengan jumlah kasus sebanyak 4.643 kasus dari 418.785 penduduk, sedangkan angka kejadian skabies menduduki peringkat tertinggi pada tahun 2018. Jumlah kasus tersebut sangat tinggi yaitu sebanyak 1.232 kasus. kasus, yakni sebanyak 1.232 kasus pada tahun 2019. Terjadi peningkatan atau 1.361 kejadian. Prevalensi penyakit kulit masih tinggi di Indonesia. Sebagian besar (49,6%) biasanya terjadi pada bayi, terutama di kota yang panas dan lembab.

Prevalensi kejadian dermatitis pada pada penduduk diwilayah Banjarmasin, Kalimantan Selatan sebesar 11,3 % (rentang 1,2 – 22.5 %). Pada tahun 2018 kejadian dermatitis dikota Banjarmasin masuk dalam 10 penyakit terbesar dan menempati diurutan ke-10 dengan 14.671 kasus, dan mengalami penurunan pada tahun 2019 tetapi tetap masuk dalam 10 penyakit terbanyak dikota Banjarmasin yang menempati urutan ke-10 dengan 10,338 kasus (Julhikmah et al., 2021).

Pravelensi berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Kotawaringin Barat tahun 2021 penderita penyakit kulit scabies sebanyak 536 kasus scabies tertinggi ditahun 2022 (Januari – Maret) terdapat 204 kasus. Kasus scabies tertinggi ditahun 2022 (januari – maret terjadi di Puskesmas Natai Pelingkau dengan penyakit kulit scabies tertinggi yaitu di

Paesantren Darul Ulu (Wandira et al., 2021). Pada tahun 2016 prevalensi penyakit kulit di Kabupaten Kotawaringin Barat sebanyak 738 kasus.

Penyakit kulit merupakan suatu kondisi dimana terjadi permasalahan pada lapisan terluar tubuh seseorang, seperti iritasi atau alergi. Beberapa penyakit kulit diklasifikasikan sebagai akut dan yang lainnya kronis. Penyakit kulit disebabkan oleh infeksi virus, bakteri, jamur, dan parasite. Pencegahan penyakit kulit dapat juga menggunakan sabun antibakteri sabun mandi cair memiliki kelebihan apabila dibandingkan dengan sabun batang karena sabun batang mudah jatuh atau terendam karena licin ketika digunakan atau ditempatkan pada tempat sabun sehingga menyebabkan sabun menjadi kotor atau rusak, selain itu sabun cair dalam proses pembuatannya lebih mudah dan biaya produksinya relatif lebih murah dibandingkan proses pembuatan sabun batang sabun cair juga mudah digunakan, mudah disimpan, juga mudah dibawa, tidak mudah rusak maupun kotor dan penampilan kemasannya yang eksklusif (Umayati et al., 2022).

Di Era modern ini, salah satu kebutuhan utama adalah sabun cair digunakan sebagai pembersih, dan untuk menunjang kesehatan kulit kita. Produk sabun cair yang terbuat dari bahan alami masih jarang ditemukan di pasaran dan kebanyakan masih menggunakan bahan tujuan digunakan sabun alami ya supaya lebih Higienis dan aman dalam penggunaannya ada beberapa bahan alam yang digunakan dalam sabun cair contohnya ada daun jati, daun kersen, daun kumis kucing, lidah buaya, madu, melati, daun katuk dan kelor. Dari beberapa bahan alam di atas ada juga salah satu tanaman yang bermanfaat bagi kulit yang dikenal masyarakat yaitu daun Pegagan (*Centella asiatica* (L)Urb) (Hadi et al., 2023).

Sabun mandi merupakan salah satu aksesoris mandi, dan kebanyakan orang memiliki sabun mandi untuk membersihkan tubuhnya. Sabun ini berfungsi untuk membersihkan kulit dari kotoran, debu dan bakteri yang menempel. Ada dua jenis sabun yaitu sabun batangan dan sabun cair.

Sabun umumnya dibuat dari tiga jenis minyak yaitu minyak sawit, minyak kelapa, dan minyak zaitun. Dari ketiga minyak tersebut, masing-

masing tersusun atas unsur atau bahan yang berperan sebagai bahan pembusa, penstabil, dan pelembab kulit. Fungsi utama sabun adalah sebagai pembersih. Sabun menurunkan tegangan permukaan air, sehingga memungkinkan air membasahi bahan yang dicuci dengan lebih efektif, sabun bertindak sebagai zat pengemulsi untuk mendispersikan minyak atau lemak dan sabun teradsorpsi pada butiran kotoran (Widiastuti & Maryam, 2022). Pegagan (*Centella asiatica* (L)Urb) merupakan salah satu tanaman yang digunakan sebagai obat. Salah satu manfaat pegagan adalah sifat antibakterinya. Pegagan (*Centella asiatica* (L)Urb) mengandung zat antibakteri seperti flavonoid, saponin, tanin, fenol, dan steroid yang memberikan efek antibakteri. Tanaman Pegagan (*Centella asiatica* (L)Urb) juga digunakan untuk mengatasi kulit kering dan bersisik. Perawatan kulit seperti kulit kusam, keriput, dan tanda-tanda penuaan merupakan hal yang sangat tidak diinginkan, terutama bagi para wanita yang ingin selalu menjaga kecantikan dan kesehatan kulitnya (Hadi et al., 2023).

Staphylococcus aureus diketahui sebagai patogen penting pada infeksi kulit dan jaringan lunak di tempat umum. Insiden dan penularan *Staphylococcus aureus* (CA-MRSA) yang resisten methisilin terkait komunitas meningkat. CA-MRSA sangat agresif dan dapat menyebabkan penyakit progresif yang mengancam jiwa. Keputusan berdasarkan empiris untuk memilih *Staphylococcus aureus* yang rentan terhadap antibiotik methisilin. Perbandingan *Staphylococcus aureus* (MSSA) dan *Staphylococcus aureus* yang resisten methisilin (MRSA). Tergantung pada kecurigaan klinis berdasarkan faktor pejamu atau lingkungan, termasuk riwayat kolonisasi MRSA yang diketahui, faktor risiko pasien, dan luasnya infeksi MRSA lokal. *Staphylococcus aureus* adalah patogen oportunistik komensal Gram-positif. Lokasi utama kolonisasi *Staphylococcus aureus* adalah kulit dan selaput lendir, yang mempengaruhi sekitar 30% populasi orang dewasa (Agung et al., 2020).

Pemanfaatan bahan alam sebagai obat merupakan suatu hal yang tepat dan dapat menunjang kehidupan. Keuntungan dari pemanfaatan bahan alam

yaitu mempunyai efek samping lebih rendah jika dibandingkan dengan obat dari bahan sintetik. Pegagan (*Centella asiatica* (L)Urb) merupakan salah satu tanaman yang digunakan sebagai obat, salah satu manfaat yang bisa didapatkan dari Pegagan adalah antibakterinya. Manfaat antibakterinya didapat karena Pegagan mengandung zat antibakteri, diantaranya adalah flavonoid, saponin, tannin, fenol, dan steroid. Tanaman Pegagan juga digunakan sebagai bahan pengobatan kulit kering dan bersisik perawatan kulit seperti kulit kusam, kulit keriput dan tanda tanda penuaan sangat tidak diinginkan, terutama bagi wanita ini selalu menjaga kecantikan dan kesehatan kulitnya (Sadik & Rifqah Amalia Anwar, 2022).

Penggunaan bahan alami sebagai bahan dasar kosmetik sudah sering digunakan dan meminimalkan efek samping dibandingkan bahan kimia. Sumber bahan alam yang biasa dijadikan bahan kosmetik diantaranya berasal dari tumbuhan- tumbuhan, hewan dan bahan lainnya. Masyarakat sudah dari dahulu menggunakan produk kosmetik yang berasal dari bahan alam dan trend sampai saat ini “*Back to nature*” membuat masyarakat semakin sadar dan percaya bahwa bahan aktif yang berasal dari bahan alam lebih relatif lebih aman untuk digunakan dibandingkan dengan bahan kimia sintesis (Hadi et al., 2023).

Berdasarkan latar belakang tersebut penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan suatu sediaan sabun cair dari ekstrak daun pegagan (*Centella asiatica* (L)Urb) sebagai antibakteri. Penelitian ini dilakukan uji aktivitas sabun cair ekstrak daun pegagan (*Centella asiatica* (L)Urb) sebagai antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*.

1.2 Rumusan Permasalahan

1. Bagaimana uji mutu fisik sabun cair ekstrak daun pegagan (*Centella asiatica* (L)Urb) ?
2. Apakah formulasi sabun cair ekstrak daun pegagan (*Centella asiatica* (L)Urb) mampu menghambat aktivitas bakteri *Staphylococcus aureus* ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui mutu fisik sabun cair ekstrak daun pegagan (*Centella asiatica* (L)Urb)
2. Mengetahui aktivitas antibakteri sabun cair ekstrak daun pegagan (*Centella asiatica* (L)Urb) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian tugas akhir ini, antara lain :

1. Manfaat Teoritis
 - a. Bagi Institusi
 - 1) Semoga bisa menjadi referensi teori terkhususnya untuk program studi S1 farmasi STIKES BCM Pangkalan Bun
 - 2) Bisa menjadi sumber referensi untuk peneliti lainnya yang ingin meneliti tentang uji aktivitas sabun cair ekstrak daun pegagan (*Centella asiatica* (L)Urb) sebagai antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*.
 - b. Bagi Masyarakat
 - 1) Membantu meningkatkan manfaat dari sumber daya alam Indonesia terutama tanaman daun pegagan (*Centella asiatica* (L)Urb).
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi Peneliti

Peneliti mendapatkan pengetahuan yang lebih banyak tentang wawasan dan pengaplikasian pembuatan sabun cair yang memanfaatkan bahan aktif dari ekstrak tanaman daun pegagan (*Centella asiatica* (L)Urb) sebagai antibakteri.
 - b. Bagi Universitas Dan Keilmuan

Dapat memberikan informasi mengenai cara menggunakan obat herbal daun pegagan (*Centella asiatica* (L)Urb) sebagai antibakteri.

c. Bagi Masyarakat

- 1) Dapat digunakannya herbal daun pegagan (*Centella asiatica* (L)Urb) menjadi bahan aktif sabun cair
- 2) Membuka pembudidayaan herbal daun pegagan (*Centella asiatica* (L)Urb) sebagai sumber obat alternatif dalam pengobatan modern.

Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No	Judul Jurnal Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Hasil Penelitian
1	Munifatul lailiyah (2019) “Formulasi Dan Uji Antibakteri Sabun Cair Dari Ekstrak Daun Kersen (<i>Muntingia Calabura</i> L) Terhadap Bakteri <i>Stahphylococcus Aureus</i> “	Menggunakan metode yang sama yaitu maserasi dalam pengambilan senyawa pada tanaman yaitu menggunakan metode maserasi etanol 96%	Perbedaan yaitu Evaluasi sabun cair yang berbeda	Hasil Analisa data One Way Anova pada uji PH dan uji tinggi dan kestabilan busa menunjukkan tidak adanya perbedaan antara berbagai konsentrasi ekstrak sedangkan pada uji viskisitas dan aktivitas antibakteri menunjukkan adanya perbedaan antara berbagai konsentrasi ekstrak daun kersen (<i>Muntingia calabura</i> L).
2	Dini Umayati (2023) “Formulasi Dan Evaluasi Sabun Cair Ekstrak Daun Jambu Biji (<i>Psidium Guajava</i> L) Dan Iritasi Dengan Basis Minyak Zaitun (<i>Olive Oil</i>)“	Menggunakan evaluasi sabun cair yang sama	Perbedaan Bahan aktif yang digunakan berbeda	Minyak zaitun dengan konsentrasi 15% membantu sabun menjadi kualitas tinggi memiliki warna kekuningan sabun. KOH dengan konsentrasasi 16% berfungsi sebagai membantu proses saponifikasi dan mempengaruhi karakteristik mutu sabun diantaranya kadar asam lemak bebas dan alkali bebas.

No	Judul Jurnal Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Hasil Penelitian
3	Hanifah Puspita Hadi (2023) "Formulasi Dan Uji Fisik Sediaan Sabun Mandi Cair Dari Ekstrak Daun Pegagan (<i>Centella Asiatica</i> (L) Urb) kombinasi Minyak Lavender (<i>Lavandula angustifolia</i>) kombinasi Minyak Lavender (<i>Lavandula angustifolia</i>)	Menggunakan tanaman yang sama yaitu daun pegagan (<i>Centella Asiatica</i> (L) Urb)	Bahan aktif yang berbeda dan bahan formulasi yang berbeda	Hasil penelitian menunjukkan bahwa keempat Sabun cair memiliki bentuk, warna, bau yang stabil, tidak berubah dan tak ada percikan.dalam hal ini bisa ditafsiri formulasi pada sabun mandi cair adalah homogen, bobot jenis dengan hasil sesuai yang disyaratkan SNI 06-4085 (1996).
4	Trisiana Tri Soebagio (2020) " Aktivitas Antibakteri Sediaan Sabun Wajah Cair Ekstrak Herba Pegagan (<i>Centella asiatica</i> (L.) Urban) terhadap Pertumbuhan <i>Propionibacterium acnes</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i> "	Menggunakan tanaman yang sama yaitu daun pegagan (<i>Centella asiatica</i>)	Sabun cair yang berbeda	Hasil yang didapatkan dari analisis fitokimia adalah ekstrak herba pegagan mengandung flavonoid dan tanin namun tidak mengandung triterpenoid. Kualitas dari sediaan sabun wajah cair ekstrak herba pegagan yang disimpan selama 28 hari memiliki parameter pH, tinggi busa, viskositas dan homogenitas memenuhi SNI. Sabun wajah cair ekstrak herba pegagan memiliki daya antibakteri terhadap bakteri <i>S. aureus</i> dan <i>P. acnes</i> .

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dihasilkan dari uji aktivitas sabun cair ekstrak daun pegagan (*Centella asiatica* (L)Urb) sebagai antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dapat disimpulkan :

1. Uji aktivitas sabun cair ekstrak daun pegagan (*Centella asiatica* (L)Urb) dengan bahan baku minyak kelapa murni memenuhi uji stabilitas fisik dan efektivitas sabun cair.
2. Sediaan sabun cair ekstrak daun pegagan (*Centella asiatica* (L)Urb) mampu menghambat aktivitas antibakteri pada F1 (2,5%) memiliki aktivitas antibakteri kategori lemah, F2 (5%) memiliki aktivitas antibakteri kategori lemah, F3 (7,5%) memiliki aktivitas antibakteri kategori lemah, F4 (0%) memiliki aktivitas antibakteri kategori tidak ada.

6.2 Saran

1. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya dapat membuat ekstrak daun pegagan dalam sediaan lain seperti body lotion dan sunscreen.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, A., Jayanthi, I., Made, N., Tarini, A., Ayu, G., & Praharsini, A. (2020). CASE REPORT Staphylococcus aureus sebagai agen penyebab infeksi pada kasus erisipelas kruris dekstra dengan liken simpleks kronikus. *DiscoverSys | IntisariSainsMedis*, 11(3), 1482–1491. <https://doi.org/10.15562/ism.v11i3.839>
- Ajjjah, J. H., & Selvi, E. (2021). *Pengaruh kompetensi dan komunikasi terhadap kinerja perangkat desa*. 13(2), 232–236.
- Anggraeni Putri, P., Chatri, M., & Advinda, L. (n.d.). *Characteristics of Saponin Secondary Metabolite Compounds in Plants Karakteristik Saponin Senyawa Metabolit Sekunder pada Tumbuhan* (Vol. 8, Issue 2).
- Aprilyanie, I., Handayani, V., & Syarif, R. A. (2023). Uji Toksisitas Ekstrak Kulit Buah Tanaman Jeruk Purut (*Citrus hystrix* DC.) Dengan Menggunakan Metode Brine Shrimp Lethality Test (BSLT). In *Makassar Natural Product Journal* (Vol. 1, Issue 1). <https://journal.farmasi.umi.ac.id/index.php/mnpj>
- Badaring, D. R., Puspitha, S., Sari, M., Nurhabiba, S., Wulan, W., Anugrah, S., Lembang, R., & Biologi, J. (2020). Uji Ekstrak Daun Maja (*Aegle marmelos* L.) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* *INDONESIAN JOURNAL OF FUNDAMENTAL SCIENCES (IJFS)*. *Indonesian Journal of Fundamental Sciences*, 6(1).
- Christinne, N., & Amalia, E. (2023). Senyawa Peningkat Penetrasi pada Sistem Penghantaran Obat Topikal Berdasarkan Lipofilisitas Senyawa Obat. *Majalah Farmasetika*, 8(5), 386. <https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v8i5.47418>
- Dewi, I. S., Saptawati, T., & Rachma, F. A. (n.d.). *Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Kulit dan Biji Terong Belanda (Solanum betaceum Cav.) Phytochemical Screening of Tamarillo Peel and Seeds Ethanol Extracts (Solanum Betaceum Cav.)*.
- Dian Pavita Zari, A., Emiliana Wahyuningtyas, L., Nurhadianty, V., & Chandrawati Cahyani, dan. (2022). *Fortifikasi Sabun Cair oleh Ekstrak Daun Salam*. 6(1).
- Dwi Sulistio, A. (2021a). *Pemanfaatan Daun Pegagan (Centella asiatica) menjadi Olahan Keripik Oleh Masyarakat Desa Wisata Jatimulyo, Girimulyo, Utilization of Gotu Kola (Centella asiatica) into Chips by Community of Jatimulyo Tourism Village, Girimulyo*. 2021(2), 125–130. <http://journal.uny.ac.id/index.php/jpmmp>
- Dwi Sulistio, A. (2021b). *Pemanfaatan Daun Pegagan (Centella asiatica) menjadi Olahan Keripik Oleh Masyarakat Desa Wisata Jatimulyo, Girimulyo, Utilization of Gotu Kola (Centella asiatica) into Chips by Community of Jatimulyo Tourism Village, Girimulyo*. 2021(2), 125–130. <http://journal.uny.ac.id/index.php/jpmmp>
- Erni Johan, Gita Cahya Eka Darma, & Ratih Aryani. (2022). Formulasi Basis Sabun Cair sebagai Metode Penghantaran Sediaan Antiseptik. *Bandung Conference Series: Pharmacy*, 2(2). <https://doi.org/10.29313/bcsp.v2i2.3587>
- Fajri, O. P., & Kristanty, R. E. (2022). Desain prototype strip test skrining alkaloid. In *Cetak) Journal of Innovation Research and Knowledge* (Vol. 2, Issue 4). Online.
- Hadi, H. P., Hilaliyati, N., Rahmi, A., Si, M., & Bukittinggi, M. N. (2023a). *Formulasi Dan Uji Fisik Sediaan Sabun Mandi Cair Dari Ekstrak Daun Pegagan (Centella asiatica [L] Urb) Kombinasi Minyak Lavender (Lavandula angustifolia)*. 2(1), 107.
- Hadi, H. P., Hilaliyati, N., Rahmi, A., Si, M., & Bukittinggi, M. N. (2023b). *Formulasi Dan Uji Fisik Sediaan Sabun Mandi Cair Dari Ekstrak Daun Pegagan (Centella asiatica [L] Urb) Kombinasi Minyak Lavender (Lavandula angustifolia)*. 2(1), 107.
- Hersila, N., Chatri, M., Biologi, J., Matematika, F., & Pengetahuan, I. (n.d.). *Jurnal Embrio (15) (1) (16-22) 2023 Senyawa metabolit sekunder (tannin) pada tanaman sebagai antifungi secondary metabolite compounds (tannins) in plants as antifungi*

- Ilham Agustian. (2019). *Pengaruh sistem informasi manajemen terhadap peningkatan kualitas pelayanan di PT. jasaraharja putra cabang Bengkulu. In Jurnal Professional FIS UNIVED* (Vol. 6, Issue 1).
- Inovasi Penelitian, J., Jasmalinda Fakultas Ekonomi dan Bisnis, O., Manajemen, J., & Perdagangan Jl Hamka No, S. (n.d.). *pengaruh citra merek dan kualitas produk terhadap Keputusan pembelian konsumen motor Yamaha di kabupaten padang pariaman.*
- Julhikmah, E., Fauzan, A., Masyarakat, K., Kesehatan Masyarakat, F., & Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin, U. (n.d.). *FAKTOR-faktor yang berhubungan dengan kejadian dermatitis di wilayah kerja puskesmas alalak Tengah kota Banjarmasin tahun 2021.*
- Khairunnisa, S., Hakim, A. R., & Audina, M. (2022). Perbandingan kadar flavonoid total berdasarkan perbedaan konsentrasi pelarut etanol dari ekstrak daun pegagan (*Centella asiatica* [L] Urban). *Journal of Pharmaceutical Care and Sciences, VOL 3 (1)*, 121–131.
- Hanina, D., William Gading, P., Indah Dewi Aurora, W., & Harahap, H. (n.d.). *peningkatan pengetahuan siswa pondok pesantren nurul iman tentang infeksi staphylococcus aureus*
- Magvirah, T., Ardhani, F., Peternakan Fakultas Pertanian, J., & Teknologi Hasil Pertanian, J. (2019a). *uji daya hambat bakteri staphylococcus aureus menggunakan ekstrak daun tahongai (Kleinhovia hospita L.) Bacterial Inhibitory Test of Staphylococcus aureus Using Leaf Extract of Tahongai (Kleinhovia hospita L.). 2, 2019.*
- Magvirah, T., Ardhani, F., Peternakan Fakultas Pertanian, J., & Teknologi Hasil Pertanian, J. (2019b). *Uji daya hambat bakteri staphylococcus aureus menggunakan ekstrak daun tohongai (Kleinhovia hospita L.) Bacterial Inhibitory Test of Staphylococcus aureus Using Leaf Extract of Tahongai (Kleinhovia hospita L.). 2, 2019.*
- Maulidie, M., Saputera, A., Widia, T., Marpaung, A., Ayuhecacia, N., Farmasi, A., & Banjarmasin, I. (2019a). *Konsentrasi hambat minimum (KHM) kadar ekstrak etanol batang bajakah tampala (Spatholobus littoralis Hassk) terhadap bakteri escherichia coli melalui metode sumuran* (Vol. 5, Issue 2).
- Maulidie, M., Saputera, A., Widia, T., Marpaung, A., Ayuhecacia, N., Farmasi, A., & Banjarmasin, I. (2019b). *Konsentrasi hambat minimum (KHM) kadar ekstrak etanol batang bajakah tampala (Spatholobus littoralis Hassk) terhadap bakteri escherichia coli melalui metode sumuran* (Vol. 5, Issue 2).
- Meditory, M., Issn Online, |, & Issn Cetak, ; (2021). *Media alternatif pertumbuhan Staphylococcus aureus dari biji durian (Durio zibethinus murr)* (Vol. 9, Issue 1). <http://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id/index.php/M>
- Memes, O. :, & Sary, M. (n.d.). *karya tulis ilmiah pembuatan simplisia standar dan skrining fitokimia daun (Terminalia cattapa.L).*
- Mutia, E., & Hakim, L. (2022a). Pembuatan sabun mandi cair herbal dari surfaktan methyl ester sulphonate dengan ekstrak daun kelor sebagai zat antibakteri. In *Jurnal Teknologi Kimia Unimal* (Vol. 11, Issue 2).
- Mutia, E., & Hakim, L. (2022b). Pembuatan sabun mandi cair herbal dari surfaktan methyl ester sulphonate dengan ekstrak daun kelor sebagai zat antibakteri. In *Jurnal Teknologi Kimia Unimal* (Vol. 11, Issue 2).
- Nabilla, A., & Advinda, L. (2022). *SERAMBI Antimicrobial Activities Of Solid Soap Against Staphylococcus aureus Dan Escherichia coli Human Pathogen Bacteria Aktivitas Antimikroba Sabun Mandi Padat Terhadap Staphylococcus aureus Dan Escherichia coli Bakteri Patogen Manusia.* 7(4), 306–310.
- Nurhamidin, A. P., & Antasionasti, I. (n.d.). *Antibacterial activity test of n-hexane extract of langsung fruit seeds (Lansium domesticum Corr) against Staphylococcus Aureus and Klebsiella Pneumoniae bacterial uji aktivitas antibakteri ekstrak n- heksan biji buah langsung (Lansium domesticum Corr) terhadap bakteri staphylococcus aureus dan Klebsiella Pneumoniae.*

- Persada Hutaeruk, H., Yamlean, P. V. Y., & Wiyono, W. (2020). Formulasi dan uji aktivitas sabun cair ekstrak etanol herba selendri DAN UJI AKTIVITAS SABUN CAIR EKSTRAK ETANOL HERBA SELEDRI (*Apium graveolens* L) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. In *pharmacon Jurnal Ilmiah Farmasi-UNSRAT* (Vol. 9, Issue 1).
- Pranidya Tilarso, D., Muadifah, A., Handaru, W., Pratiwi, P. I., & Khusna, M. L. (2021). aktivitas antibakteri kombinasi ekstrak daun sirih dan belimbing wuluh dengan metode hidroekstraksi *Chempublish Journal*, 6(2), 63–74. <https://doi.org/10.22437/chp.v6i2.21736>
- Puspita Sari, R., Teokarsa Laoli, M., Studi, P. S., Imelda Medan, Stik., Bilal No, J., Pulo Brayan Darat Kecamatan Medan Timur, K. I., & -Sumatera Utara, M. (2019). Karakterisasi simplisia dan skrining fitokimia serta analisis secara klt (Kromatografi Lapis Tipis) daun dan kulit buah jeruk lemon (Citrus limon (L.) Burm.f.). *Maret*, 2(2), 5968. <https://jurnal.uimedan.ac.id/index.php/JURNALFARMASIp59Journalhomepage:https://jurnal.uimedan.ac.id/index.php/JURNALFARMASI>
- Rahmadhani, D., Lutviyani, A., Rifkhi Alhaq, M., Rohmatin, S., Studi Kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, P., & Marsda Adisucipto, J. (2023). *Tinjauan interaksi air dengan lipid dalam kulit menurut perspektif sains dan al- qur'an* (Vol. 5).
- Ravelliani, A., Nisrina, H., & Sari, L. K. (n.d.). *Identifikasi dan isolasi senyawa glikosida saponin dari beberapa tanaman diindonesia* (Vol. 1, Issue 8). <http://sosains.greenvest.co.id>
- Rinaldi, R., Fauziah, F., & Mastura, R. (2021). Formulasi dan uji daya hambat sabun cair ekstrak etanol serai wangi (*Cymbopogon nardus* L) terhadap pertumbuhan *Staplylococcus aureus*. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 3(1), 45–57. <https://doi.org/10.33759/jrki.v3i1.115>
- Rosmainar, L. (2021). Formulasi dan evaluasi sediaan sabun cair dari ekstrak daun jeruk purut (*Citrus hystrix*) dan kopi robusta (*Coffea canephora*) serta uji cemaran mikroba. In *Jurnal Kimia Riset* (Vol. 6, Issue 1).
- Sadik, F., & Rifqah Amalia Anwar, A. (2022a). Standarisasi Parameter Spesifik Ekstrak Etanol Daun Pegagan (*Centella asiatica* L.) Sebagai Antidiabetes. *Journal Syifa Sciences and Clinical Research*, 4(1). <https://doi.org/10.37311/jsscr.v4i1.13310>
- Sadik, F., & Rifqah Amalia Anwar, A. (2022b). Standarisasi Parameter Spesifik Ekstrak Etanol Daun Pegagan (*Centella asiatica* L.) Sebagai Antidiabetes. *Journal Syifa Sciences and Clinical Research*, 4(1). <https://doi.org/10.37311/jsscr.v4i1.13310>
- Saerang, M. F., Jaya Edy, H., & Siampa, P. (n.d.). *Formulation of cream with ethanol extract of green gedi leaf (Abelmoschus manihot L.) agains Propionibacterium acnes formulasi sediaan krim dengan ekstrak etanol daun gedi hijau (Abelmoschus manihot L.) terhadap Propionibacterium acnes* (Vol. 12, Issue 3).
- Siska Devi Fatmiah, I., & Imam Thohari, dan. (n.d.). *The Quality of Encapsulation Pegagan Extract (Centella asiatica) with Different Level of Gelatin for As An Ingredient*.
- Susetyarini, E., Wahyono, P., Latifa, R., & Nurrohman, E. (n.d.). *Struktur Morfologi dan Anatomi Pegagan (Centella Asiatica (L.) Urban.) di Kota Malang*.
- Susila Ningsih, I., Chatri, M., & Advinda, L. (n.d.). *Flavonoid Active Compounds Found In Plants Senyawa Aktif Flavonoid yang Terdapat Pada Tumbuhan* (Vol. 8, Issue 2).
- Triyogo Adiwiwowo, M., Kimia, J. T., Teknik, F., Sultan, U., Tirtayasa, A., Jenderal, J., Km, S., & Cilegon, K. (2020). Aditif sabun mandi berbahan alami: antimikroba dan antioksidan. In *Jurnal Integrasi Proses* (Vol. 9, Issue 1). <http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/jip>
- Umayati, D., Nugraha, D., & Rahmah, S. (n.d.). *Formulasi Dan Evaluasi Sabun Cair Ekstrak Daun Jambu Biji (Psidium Guajava L) Dan Uji Iritasi Dengan Basis Minyak Zaitun (Olive Oil)*.
- Usman, Y., Baharuddin, M., Diii, P., Stikes, F., Hasanuddin Makassar K A T A K U N C I A B S T R, N., Daun, A. K., Sabun, A., Cair, M., Fisik, S., & Antibakteri, A. (n.d.-a). Uji Stabilitas dan Aktivitas Sabun Mandi Cair Ekstrak Etanol Daun Alpukat (*Persea americana* Mill.). In *JURNAL MIPA* (Vol. 12, Issue 2).

- Usman, Y., Baharuddin, M., Diii, P., Stikes, F., Hasanuddin Makassar K A T A K U N C I A B S T R, N., Daun, A. K., Sabun, A., Cair, M., Fisik, S., & Antibakteri, A. (n.d.-b). Uji Stabilitas dan Aktivitas Sabun Mandi Cair Ekstrak Etanol Daun Alpukat (*Persea americana* Mill.). In *JURNAL MIPA* (Vol. 12, Issue 2).
- Wandira, N. A., Wayan, N., Ningtyas, R., & Rahayu, S. (n.d.). *Hubungan perilaku personal hygiene dengan kejadian penyakit kulit scabies santri dipondok pesantren darul ulum kabupaten kotawaringin barat provinsi Kalimantan Tengah.*