

ABSTRAK

Akar Bajakah (*Spatholobus littoralis* Hassk.) memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder yakni senyawa flavonoid yang memiliki aktivitas sebagai antibakteri. Bagian tanaman yang mengandung flavonoid adalah akar bajakah, maka dari itu untuk meningkatkan kegunaan dari akar bajakah sendiri di buat suatu formulasi sediaan sabun wajah cair. Tujuan penelitian ini adalah memformulasikan sediaan sabun wajah yang terbuat dari akar bajakah (*Spatholobus Littoralis* Hassk) dan melakukan evaluasi sabun wajah dari ekstrak etanol akar bajakah dengan variasi pada konsentrasi Trietanolamin yang dijadikan sebagai pengental dalam sediaan sabun wajah cair ekstrak etanol akar bajakah (*Spatholobus Littoralis* Hassk). Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah eksperimental dengan cara membuat sediaan sabun wajah cair ekstrak etanol akar bajakah dengan variasi Trietanolamin yaitu, pada formulasi I (2%), formulasi II (3%), dan formulasi III (4%). Tahapan selanjutnya dilakukan pembuatan sediaan sabun wajah cair ekstrak etanol akar bajakah (*Spatholobus Littoralis* Hassk) dan dilakukan evaluasi sediaan meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji viskositas, uji tinggi busa, dan uji pH. Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan bahwa formulasi I, II, dan III telah memenuhi persyaratan evaluasi sediaan sabun wajah cair yang baik.

Kata Kunci : Formulasi, Sabun Wajah Cair, Ekstrak Etanol Akar Bajakah

ABSTRACT

Bajakah root (Spatholobus littoralis Hassk.) contains secondary metabolite compounds, namely flavonoid compounds that have antibacterial activity. The part of the plant that contains flavonoids is bajakah root, therefore to increase the usefulness of bajakah root itself a liquid facial soap preparation formulation is made. The purpose of this study was to formulate a facial soap preparation made from bajakah root (Spatholobus Littoralis Hassk) and find out what are the evaluations of facial soap from ethanol extract of bajakah root with variations in the concentration of Triethanolamine which is used as a thickener in the preparation of liquid facial soap ethanol extract of bajakah root (Spatholobus Littoralis Hassk). The method used in this research is experimental by making liquid facial soap preparations of ethanol extract of bajakah root with Triethanolamine variations, namely, in formulation I (2%), formulation II (3%), and formulation III (4%). The next stage is to make a liquid facial soap preparation of ethanol extract of bajakah root (Spatholobus Littoralis Hassk) and evaluate the preparation including organoleptic test, homogeneity test, viscosity test, foam height test, and pH test. Based on the results of the study, it shows that formulations I, II, and III have met the requirements of a good liquid facial soap preparation evaluation.

Keywords: *Formulation, Liquid Facial Soap, Bajakah Root Ethanol Extract*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Banyaknya hutan yang tersebar di beberapa wilayah di Indonesia, menghasilkan tumbuh-tumbuhan, yang biasanya sering dimanfaatkan sebagai obat tradisional dapat dengan mudah ditemui (Hasna *et al.*, 2021). Obat tradisional menggunakan bahan alam yang berasal dari tumbuhan yang mengandung senyawa kimia yang dikenal dengan istilah metabolit sekunder. Salah satunya tumbuhan akar bajakah (*Spatholobus littoralis* Hassk.) yakni salah satu tumbuhan yang secara empiris dimanfaatkan oleh masyarakat pedalaman Kalimantan sebagai obat tradisional (Fitriani *et al.*, 2020). Kandungan senyawa metabolit sekunder ini dapat mengobati berbagai penyakit degenerative, penyembuhan proses luka, antibakteri dan lain-lain.

Maka dari itu diperlukan sebuah sediaan dari bahan alam yaitu akar bajakah yang bisa digunakan sebagai antibakteri. Sediaan yang bisa digunakan sebagai antibakteri khususnya bakteri penyebab jerawat yakni sediaan sabun wajah. Sabun wajah bekerja dengan mekanisme mencegah timbulnya jerawat misalnya mengangkat bakteri, keringat serta minyak berlebih pada kulit wajah tanpa mengiritasi ataupun menyebabkan kulit kering. Selain itu, sediaan sabun wajah ini mempunyai kelebihan yaitu bentuknya berupa cairan yang memungkinkan reaksi sabun pada permukaan kulit lebih cepat dibandingkan sabun padat (Niken 2020).

Berdasarkan penelitian sebelumnya oleh Kurniawati, *et al* 2022 bahwa ekstrak etanol akar bajakah memiliki efektivitas terhadap bakteri *propionibacterium acne*.

Disebutkan bahwa variasi ekstrak yang paling baik adalah pada konsentrasi 50% dengan diameter zona hambat sebesar 20,10mm (kuat). Flavonoid memiliki aktivitas antibakteri dengan mekanisme kerja memecah protein sel bakteri dan merusak membran sel bakteri. Flavonoid dapat memecah asam amino dan enzim bakteri *Propionibacterium acne* sehingga dapat merusak dinding sel membran bakteri (Dewi, *et al.*, 2023). Formulasi sediaan sabun wajah pada penelitian ini diformulasikan dengan bahan aktif yaitu ekstrak etanol akar bajakah dan digunakan konsentrasi ekstrak 5% dan variasi pada bahan pengental yaitu TEA. Variasi konsentrasi TEA pada sabun wajah cair ini memiliki tujuan untuk melihat evaluasi viskositas yang mempengaruhi kekentalan sediaan sabun wajah cair. Sabun wajah cair mempunyai beberapa keunggulan dari pada sabun padat, yang berdasarkan pendapat konsumen bahwa sabun cair lebih higienis. Produk sabun wajah cair lebih menguntungkan, praktis serta ekonomis bagi konsumen dan produksi sabun lebih mudah serta menguntungkan bagi produsen (Rosmainar, 2021).

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yaitu:

1. Apakah akar bajakah (*Spatholobus Littoralus* Hassk) dapat diformulasikan menjadi sabun wajah?
2. Bagaimana evaluasi sediaan sabun wajah dari ekstrak etanol akar bajakah?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yaitu:

1. Untuk membuat formulasi sediaan sabun wajah yang terbuat dari akar bajakah (*Spatholobus Littoralis* Hassk).
2. Untuk mengetahui apa saja evaluasi sabun wajah dari ekstrak etanol akar bajakah.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Bermanfaat sebagai media untuk mengimplementasikan ilmu yang sudah diperoleh selama mengikuti pendidikan di Akademi Farmasi Yarsi Pontianak.

2. Bagi Institusi

Bermanfaat sebagai referensi untuk penelitian formulasi sediaan sabun wajah selanjutnya.

3. Bagi Masyarakat

Bermanfaat sebagai pengetahuan dan bahan bacaan tentang formulasi sediaan sabun wajah dari akar bajakah.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Akar Bajakah

2.1.1 Klasifikasi Tanaman Bajakah

Kingdom : Plantae
Divisi : Tracheophyta
Kelas : Magnoliopsida (dicots)
Ordo : Fabales
Family : Fabaceae
Genus : *Spatholobus*
Spesies : *Spatholobus littoralis* Hassk.



Gambar 1. Tanaman Bajakah (Sumber : Sumber Pribadi, 2023)

2.1.2 Morfologi Tanaman Bajakah

Pohon bajakah adalah tanaman rambat yang mempunyai banyak jenis dan salah satu jenisnya mengandung racun. Tumbuhan ini hanya bisa didapatkan di bagian dalam hutan salah satunya di hutan yang berjarak sekitar 2 jam perjalanan dari kota. Tanaman akar bajakah (*S. littoralis*) hidupnya merambat pada pohon kayu

(Karl) dari suku Phaseolea, memiliki 29 spesies yang tumbuh di hutan tropis Indonesia. Akar bajakah berbentuk pohon tunggal yang berwarna cokelat dan tumbuh merambat dengan ketinggian hingga 50 meter. Ukurannya besar, kuat dan kokoh. Batang atau akarnya juga berpori dan tumbuh merambat bahkan hingga ke puncak pohon tempatnya merambat. Pohon ini hanya bisa hidup di lokasi rimbun dimana sinar matahari tak banyak masuk, sepintas pohonnya seperti pohon biasa, sulit dibedakan dengan pohon tumbuhan lain.

2.1.3 Kandungan Tanaman Bajakah

Tanaman bajakah mengandung metabolit primer dan sekunder. Metabolit primer merupakan hasil senyawa esensial dari organisme yang diperoleh melalui reaksi dan jalur vital demi keberlangsungan hidup. Metabolit primer menghasilkan produk seperti glikolisis, siklus TCA (tricarboxylic acid) atau jalur shikimat. Jika metabolit primer adalah bersifat esensial, maka metabolit sekunder bersifat non esensial yang berguna bagi pertumbuhan vegetatif (Thirumurugan *et al.* 2018). Banyaknya kandungan metabolit sekunder menjadikan bajakah memiliki potensi sebagai obat tradisional. Hal tersebut diperjelas oleh Zhang *et al.* (2015) yang menyatakan bahwa terdapat lebih dari 200 kandungan metabolit sekunder yang dimiliki oleh tanaman bergenus *Uncaria* dan alkaloid, terpenoid, serta flavonoid inilah yang jumlahnya mendominasi. Pengujian fitokimia sebelumnya yang dilakukan oleh Maulina *et al.* (2019) juga menunjukkan hasil bahwa alkaloid, flavonoid, dan terpenoid adalah senyawa yang terkandung dalam bajakah.

2.2 Ekstraksi

Ekstraksi pada dasarnya merupakan metode penarikan atau pemisahan satu atau lebih komponen aktif senyawa metabolit sekunder dari jaringan tumbuhan ataupun hewan dengan menggunakan pelarut yang sesuai melalui prosedur yang telah ditetapkan. Selama proses ekstraksi, pelarut akan berdifusi sampai ke material padat tumbuhan atau hewan yang menyebabkan dinding sel akan mengalami pembengkakan dan pelonggaran kerangka selulosa sehingga pori-pori dinding sel menjadi lebar yang membuat pelarut dapat dengan mudah masuk ke dalam sel. Selanjutnya, sel komponen isi sel akan pecah dan berbagai macam bahan yang ada akan larut ke dalam pelarut sesuai dengan tingkat kelarutannya lalu berdifusi keluar akibat adanya gaya yang ditimbulkan karena perbedaan konsentrasi bahan terlarut yang terdapat di dalam dan di luar sel. Jumlah dan jenis senyawa yang tertarik ke dalam pelarut bergantung pada jenis pelarut yang digunakan (Voigt., 1995). Pelarut yang digunakan harus mampu mengekstrak zat yang diinginkan tanpa melarutkan zat lain. Umumnya, proses pemisahan ekstraksi terdiri dari tiga langkah dasar yaitu pelarut dalam jumlah besar ditambahkan dan dikontakkan dengan sampel, biasanya melalui proses difusi; zat terlarut dipisahkan dari sampel dan dilarutkan dalam pelarut membentuk fase ekstraksi; dan pemisahan fase ekstrak dari sampel.

2.2.1 Jenis Ekstraksi

1. Ekstraksi Padat-Cair

Ekstraksi padat-cair merupakan suatu proses memisahkan solute dari padatan yang tidak dapat larut. Selama proses ekstraksi padat-cair terdapat mekanisme yang terjadi yaitu suatu pelarut akan bercampur dengan padatan inert yang menyebabkan permukaan padatan dilapisi oleh pelarut. Proses ini menyebabkan massa pelarut berdifusi pada permukaan padatan inert ke dalam pori padatan inert tersebut. Laju difusi yang terjadi lambat karena pelarut harus menembus dinding sel padatan (Amri Aji, 2017).

2. Cara Dingin

Metode ekstraksi cara dingin tidak dilakukan pemanasan selama proses ekstraksi berlangsung yang bertujuan supaya senyawa yang diinginkan tidak rusak.

3. Cara Panas

a. Refluks

Prinsip metode refluks adalah pelarut volatil yang digunakan akan menguap pada suhu tinggi, namun akan didinginkan dengan kondensor sehingga pelarut yang tadinya dalam bentuk uap akan mengembun pada kondensor dan turun lagi ke dalam wadah reaksi sehingga pelarut akan tetap ada selama reaksi berlangsung (Azhari, 2020).

b. Soxhletasi

Soxhlet adalah suatu metode analisis kadar lemak dengan prinsip pelarut pengeksrak yang ada didalam labu soxhlet dipanaskan sesuai titik didihnya sehingga menguap dan mengekstrak lemak yang ada didalam sampel.

4. Ekstraksi Cair-cair

Ekstraksi cair-cair merupakan suatu pemisahan secara kimiafisika dimana zat yang di ekstraksi dipisahkan dari fasa air menggunakan pelarut organik, yang tidak larut dalam dalam air secara kontak langsung baik secara kontinyu dan diskontinyu.

2.2.2 Maserasi

Cara kerja metode ini pertama masukkan serbuk tanaman dan pelarut yang sesuai ke dalam wadah inert tertutup rapat pada suhu kamar. Ketika telah tercapai kesetimbangan antara konsentrasi senyawa dalam pelarut dengan konsentrasi dalam sel tanaman maka proses ekstraksi dihentikan. Apabila proses ekstraksi telah selesai maka pelarut dipisahkan dari sampel dengan cara penyaringan (Mukhriani, 2014).

2.3 Kulit

Kulit adalah lapisan jaringan yang terdapat pada bagian luar yang menutupi dan melindungi permukaan tubuh. Kulit adalah “selimut” yang menutupi permukaan tubuh dan memiliki fungsi utama sebagai pelindung dari berbagai macam gangguan dan rangsangan luar. Kulit terbagi atas dua lapisan utama, yaitu epidermis (kulit ari) sebagai lapisan paling luar dan dermis (korium, kutis, kulit jangat). Sedangkan subkutis atau jaringan lemak terletak dibawah dermis. Kulit membentuk 15% dari

berat badan keseluruhan. Pada permukaan luar kulit terdapat pori-pori (rongga) yang menjadi tempat keluarnya keringat (Santi & Andari, 2019)

2.3.1 Jenis Kulit Wajah

Berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhinya, kulit tubuh secara umum dapat dibedakan sebagai berikut:

1. Jenis kulit sensitive

Jenis kulit ini mudah sekali mengalami gangguan dan masalah yang disebabkan oleh perubahan suhu, kelembaban, maupun penggunaan kosmetik yang tidak sesuai.

2. Jenis kulit reaktif

Jenis kulit ini cepat mengalami perubahan secara tiba-tiba akibat adanya perubahan lingkungan. Misalnya, muka menjadi merah secara tiba-tiba karena pelebaran pembuluh darah kapiler di bawah kulit tanpa diketahui penyebab yang jelas.

3. Jenis kulit alergi

Jenis kulit ini berhubungan dengan system kekebalan tubuh. Tanda-tanda alergi yaitu kulit memerah dan biasanya juga timbul gatal-gatal pada kulit.

4. Kulit normal

Merupakan kulit ideal yang sehat, tidak mengkilat atau kusam, tidak bersisik, tidak terlihat kering dan segar denelastis dengan minyak dan kelembaban cukup.

5. Kulit berminyak

Kulit yang mempunyai kadar minyak pada permukaan kulit yang berlebihan sehingga tampak mengkilat, kotor, kusam, biasanya pori kulit lebar sehingga kesannya kasar dan lengket.

6. Kulit kering

Kulit yang mempunyai lemak permukaan kulit yang kurang atau sedikit, sehingga pada permukaan terasa kering, kasar karena banyak lapisan kulit yang lepas dan retak, kaku dan mudah terlihat kerutan.

7. Kulit campuran atau kombinasi

Kulit seseorang yang sebagian normal sebagian kering atau berminyak (Wasiaatmadja, 2018).

2.3.2 Perawatan Wajah

Perawatan wajah adalah suatu tindakan yang dilakukan untuk mencegah timbulnya berbagai permasalahan pada kulit wajah. Perawatan wajah dapat dilakukan dengan melakukan konsultasi di klinik kecantikan atau menggunakan produk skincare sesuai kebutuhan kulit (Cho, 2015). Perawatan wajah adalah tindakan paling penting untuk menjaga kesehatan dan kebugaran kulit wajah agar kulit wajah terhindar dari sel-sel kulit mati, debu, kotoran, sisa-sisa make up di wajah, serta untuk menghindari terjadinya berbagai masalah pada kulit wajah (Saragih, 2017).

2.4 Bakteri *Propionibacterium acnes*

Bakteriologi berasal dari serapan Bahasa Belanda “bacteriologie”, merupakan cabang ilmu mikrobiologi yang mengkaji tentang bakteri, termasuk morfologi,

ekologi, genetika dan biokimia dari bakteri dan berbagai aspek lain terkait bakteri, selain itu juga mengkaji tentang identifikasi, klasifikasi dan juga karakterisasi dari spesies bakteri. Bakteri umumnya uniseluler, tidak memiliki klorofil, dan berkembang biak dengan pembelahan sel atau biner. Karena tidak memiliki klorofil, maka bakteri disebut jasad yang saprofitik ataupun sebagai jasad yang parasitik. Bakteri memiliki informasi genetik berupa DNA yang berbentuk sirkuler, panjang.

Propionibacterium acnes adalah bakteri Gram positif dan anaerob, yang merupakan flora normal kelenjar sebaceous berbulu. Remaja dengan jerawat memiliki konsentrasi *P. acnes* yang lebih tinggi dibandingkan mereka yang tidak berjerawat, tetapi tidak ada korelasi antara jumlah *P. acnes* dan tingkat keparahan jerawat. Peran *P. acnes* dalam patogenesis jerawat adalah menguraikan trigliserida yang merupakan komponen sebum menjadi asam lemak bebas, sehingga terjadi kolonisasi *P. acnes* dan menyebabkan inflamasi. Selain itu, antibodi terhadap antigen dinding sel *P. acnes* dapat meningkatkan respon inflamasi melalui aktivasi komplemen (Ramdani *et al.*, 2015).

2.5 Kosmetik

Definisi kosmetik sesuai dengan Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) RI No 23 Tahun 2019 adalah bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh manusia seperti epidermis, rambut, kuku, bibir, dan organ genital bagian luar, atau gigi dan membrane mukosa mulut terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan, dan/atau memperbaiki bau badan atau melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik.

2.5.1 Penggolongan kosmetik

Penggolongan kosmetik menurut kegunaannya bagi kulit

1. Kosmetik perawatan kulit (Skin Care Cosmetic) Jenis ini berguna untuk merawat kebersihan dan kesehatan kulit termaksud didalamnya :
 - a. Kosmetik untuk membersihkan kulit (cleanser) : sabun, cleansing cream, cleansing milk, dan penyegar kulit (freshener).
 - b. Kosmetik untuk melembabkan kulit (mozturizer), misalnya mozturizer cream, night cream, anti wrincel cream.
 - c. Kosmetik pelindung kulit, misalnya sunscreen cream, sunscreen foundation sunblock cream/lotion.
 - d. Kosmetik untuk menipiskan atau mengeplas kulit (peeling), misalnya scrub cream yang berisi butiran-butiran halus yang berfungsi sebagai pengamplas (abrasiver).
2. Kosmetik riasan (dekoratif atau make-up)

Jenis ini diperlukan untuk merias dan menutup cacat pada kulit sehingga menghasilkan penampilan yang lebih menarik serta menimbulkan efek psikiologis yang baik, seperti percaya diri (self confident). Dalam kosmetik riasan peran zat warna dan pewangi sangat besar. Kosmetik dekoratif yaitu kosmetik yang hanya menimbulkan efek pada permukaan dan pemakaian sebentar misalnya bedak, lipstik, pemerah pipi, eyes shadow dan lain-lain.

Penggolongan menurut sifat dan cara pembuatan:

1. Kosmetik modern, diramu dari bahan kimia dan diolah secara modern (termasuk antaranya adalah cosmedics).
2. Kosmetik tradisional:
 - a. Betul-betul tradisional, misalnya manggir, lulur, yang dibuat dari bahan alam dan diolah menurut resep dan cara yang turun temurun.
 - b. Semi tradisional, diolah secara moderen dan diberi bahan pengawet agar tahan lama.
 - c. Hanya namanya yang tradisional, tanpa komponen yang benarbenar tradisional dan diberi zat warna yang menyerupai bahan tradisional.

2.6 Formulasi

Formulasi dalam keilmuan farmasi artinya suatu kegiatan pembuatan sediaan yang berfokus pada perancangan komposisi bahan aktif maupun bahan tambahan dan telah melewati studi praformulasi. Dalam proses pengembangan obat baru, pada tahap formulasi secara konvensional yang dilakukan adalah menggunakan teknik mengubah satu variabel atau faktor pada satu waktu. Pada proses formulasi sediaan perlu dilakukan optimasi untuk menentukan formula terbaik dengan menggunakan data hasil evaluasi dari sediaan yang dibuat. Optimasi dapat diartikan sebagai pendekatan untuk mendapatkan kombinasi terbaik dari suatu produk atau karakteristik proses dibawah kondisi tertentu. Dapat juga diartikan sebagai memilih elemen atau bahan terbaik dari beberapa pilihan yang tersedia.

2.7 Sabun

Sabun merupakan senyawa kimia dari garam natrium atau kalium pada asam lemak yang berasal dari minyak nabati atau lemak hewani. Sabun efektif untuk mengangkat kotoran yang menempel pada permukaan kulit baik yang larut air maupun larut lemak dan membersihkan bau pada kulit serta memberikan aroma yang enak dicium. Sabun merupakan produk yang memiliki peran dalam membersihkan kotoran, lemak, dan mikroorganisme. Jenis-jenis sabun bervariasi sesuai dengan tujuan penggunaannya, seperti sabun mandi, sabun cucian, dan sabun wajah. Secara umum, sabun hadir dalam bentuk cair dan padat.

2.7.1 Sabun Wajah Cair

Sabun wajah merupakan pembersih dengan bahan dasar air yang mempunyai kandungan surfaktan (surface active agent). Kandungan sabun tersebut dapat dimanfaatkan untuk membersihkan wajah dari paparan debu, polusi, kotoran, serta minyak di wajah. Salah satu parameter penting yang perlu diperhatikan dalam penentuan mutu sabun adalah banyaknya busa yang dihasilkan. Surfaktan diperlukan untuk meningkatkan kualitas busa pada sabun dengan aktivitas permukaan yang tinggi.

Sabun wajah cair mempunyai beberapa keunggulan dari pada sabun padat, yang berdasarkan pendapat konsumen bahwa sabun cair lebih higienis. Produk sabun wajah cair lebih menguntungkan, praktis serta ekonomis bagi konsumen dan produksi sabun lebih mudah serta menguntungkan bagi produsen (Rosmainar, 2021)

2.8 Saponifikasi

Saponifikasi adalah reaksi hidrolisis asam lemak oleh adanya basa lemah/kuat (Lilis Sukeksi, 2017). Reaksi yang terjadi dalam pembuatan sabun dinamakan penyabunan atau saponifikasi. Saponifikasi adalah proses pembuatan sabun yang berlangsung dengan mereaksikan asam lemak dengan alkali yang menghasilkan air serta garam karbonil. Produk yang dihasilkan dalam proses ini, yaitu sabun dan gliserin (Nurhajawarsi, 2023).

2.9 Uraian Bahan

1. Sodium Lauret Sulfat (Rowe, 2009 Hal 448)

Pemerian : Serbuk atau halur putih atau kuning pucat dengan bau lemah atau bau khas.

Kelarutan : Larut dengan air, praktis larut dalam kloroform dan eter.

Kegunaan : Surfaktan

2. Natrium Klorida (FI III Hal 403)

Pemerian : Hablur heksahedral tidak berwarna atau serbuk hablur putih; tidak berbau; rasa asin.

Kelarutan : Larut dalam 2,8 bagian air, dalam 2,7 bagian air mendidih dan dalam kurang lebih 10 bagian gliserol P; sukar larut dalam etanol (95%) P.

Kegunaan : Pembentukan busa

3. Gliserin (FI III Hal 271)

Pemerian : Cairan seperti sirop; jernih; tidak berwarna; tidak berbau; manis diikuti rasa hangat.

Kelarutan : Dapat campur dengan air, dan dengan etanol (95%) P, praktis tidak larut dalam kloroform P, dalam eter P dan dalam minyak.

Kegunaan : Humektan

4. Adeps Lanae (FI IV Hal 57)

Pemerian : Zat berupa lemak, liat, lekat; kuning muda atau kuning pucat, agak tembus cahaya; bau lemak dan khas.

Kelarutan : Praktis tidak larut dalam air, agak sukar larut dalam etanol (95%) P; mudah larut dalam kloroform P dan dalam eter P.

Kegunaan : Pengakalis

5. Nipagin (FI III Hal 378)

Pemerian : Serbuk hablur halus; putih; hamper tidak berbau; tidak mempunyai rasa, kemudian agak membakar diikuti rasa tebal.

Kelarutan : Larut dalam 500 bagian air, dalam 20 bagian air mendidih, dalam 3,5 bagian etanol (95%) P dan dalam 3 bagian aseton P; mudah larut dalam eter P dan dalam larutan alkali hidroksida; larut dalam 60 bagian gliserol P panas dan dalam 40 bagian minyak lemak nabati panas, jika didinginkan larutan tetap jernih.

Kegunaan : Zat pengawet

6. Asam Stearat (FI III Hal 58)

Pemerian : Zat padat keras mengkilap menunjukkan susunan hablur, putih atau kuning pucat, mirip lemak lilin.

Kelarutan : Praktis tidak larut dalam air, larut dalam 20 bagian etanol (90%) P, dalam 2 bagian kloroform P dan dalam 3 bagian eter P.

Kegunaan : Bahan dasar sabun

7. TEA (FI III Hal 612)

Pemerian : Cairan kental, tidak berwarna hingga kuning pucat, bau lemah mirip amoniak, higroskopik.

Kelarutan : Mudah larut dalam air dan etanol (95%) P, larut dalam kloroform P.

Kegunaan : Pengental

8. Aquadest (FI Edisi III Hal 96)

Pemerian : Cairan jernih, tidak berwarna, tidak berbau, tidak mempunyai rasa

Kelarutan : Larut dengan semua jenis larutan

Kegunaan : Pelarut

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Alat Penelitian

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah rotary evaporator, timbangan digital, lumpang dan alu, sendok stainless, kaca arloji, pipet tetes, beaker glass, batang pengaduk, penangas air, dry cabinet, ph meter, viscometer, dan beberapa alat laboratorium lainnya.

3.2 Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ekstrak etanol akar bajakah, sodium lauret sulfat, natrium klorida, gliserin, adeps lanae, nipagin, asam stearat, TEA, dan aquadest.

3.3 Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Farmasetika Akademi Farmasi Yarsi Pontianak.

3.4 Prosedur Penelitian

3.4.1 Determinasi Tanaman Akar Bajakah

Determinasi dilakukan di Laboratorium Fakultas MIPA Universitas Tanjungpura, Pontianak.

3.4.2 Pengambilan Sampel

Sampel berupa akar bajakah yang diambil dari Sekadau Hilir, Kabupaten Sekadau, Kalimantan Barat.

3.4.3 Pembuatan Simplisia

Akar bajakah yang diperoleh dari kabupaten Sekadau, dicuci menggunakan air mengalir sehingga sisa pencucian langsung terbang lalu dirajang dan dikeringkan menggunakan dry cabinet. Akar bajakah yang sudah kering dilakukan pengecilan ukuran partikel menggunakan blender, kemudian diayak (Nursyafitri, 2021).

3.4.4 Pembuatan Ekstrak Etanol Akar Bajakah

Akar bajakah yang telah dihaluskan dimasukkan kedalam benjana maserasi, kemudian diambahkan pelarut etanol 70% hingga terendam. Simpan ditempat yang terlindung dari cahaya matahari selama 3 x 24 jam, dan sesekali dilakukan pengadukan. Maserat dipisahkan dengan cara disaring, kemudian filtrat hasil maserasi pertama (filtrat 1) di simpan dan ampasnya dilakukan remaserasi dengan pelarut etanol 70%. Lakukan hal yang sama hingga diperoleh Filtrat 1, filltrat 2, dan filtrat 3 kemudian dikentalkan dengan menggunakan rotary vacuum evaporator pada suhu 40°C sehingga diperoleh ekstrak kental (Natasa, 2021).

3.4.5 Rancangan Formula

Tabel 1. Formulasi Sediaan Sabun Wajah

Bahan	F1	F2	F3	Fungsi	Range
Ekstral Etanol Akar Bajakah	5	5	5	Zat aktif	-
SLS	1	1	1	Surfaktan	1-30%
NaCl	1,67	1,67	1,67	Pembentukan Busa	1-3%
Gliserin	15	15	15	Humektan	1-20%
Adeps Lanae	0,5	0,5	0,5	Pengakalis	0,5-2%
Nipagin	0,2	0,2	0,2	Pengawet	0,02-0,3%
Asam Stearat	7,5	7,5	7,5	Bahan Dasar Sabun	2-20%
TEA	2	3	4	Pengental	2-4%
Aquadest	Ad	Ad	Ad	Pelarut	-
	100	100	100		

(Sumber : Meta Safitri, 2022)

3.5 Pembuatan Sabun Wajah

Proses diawali dengan penimbangan bahan, dipisahkan antara fase minyak, fase air dan fase surfaktan. Pada fase minyak, asam stearat dan adeps lanae dilebur diatas penangas air hingga suhu 69°C-70°C dan diaduk selama 3 menit hingga tercampur sempurna. Fase surfaktan yaitu dicampurkan SLS dengan air dan ditambahkan sedikit demi sedikit NaCl. Setelah itu fase minyak yang sudah selesai dilebur dimasukkan kedalam lumpang panas lalu aduk dan masukkan fase air meliputi gliserin dan TEA sedikit demi sedikit sambil diaduk setelah itu campurkan fase surfaktan untuk membuat fase minyak dan fase air menyatu. Kemudian masukkan larutan nipagin dan sisa aquadest sedikit demi sedikit hingga terbentuk basis. Tahapan selanjutnya, tambahkan ekstrak etanol akar bajakah kedalam lumpang aduk hingga homogen. Selanjutnya dilakukan evaluasi sediaan sabun wajah (Safitri *et al*, 2022).

3.6 Evaluasi Sabun Wajah

1. Uji organoleptis

Sediaan dibuat replikasi dan uji organoleptis dilakukan dengan mendeskripsikan warna, bau, dan bentuk dari sediaan sabun cair, sediaan yang dihasilkan sebaiknya memiliki warna yang menarik, dan bau yang menyenangkan (Rahmi *et al.*, 2017).

2. Uji Homogenitas

Sediaan dibuat replikasi dan uji homogenitas dilakukan replikasi dengan cara sediaan diletakkan diatas kaca arloji, lalu diraba dan diperhatikan secara seksama apakah terdapat butiran kasar pada sediaan (Rahmi *et al.*, 2017).

3. Uji Viskositas

Sediaan dibuat replikasi dan uji viskositas dilakukan dengan cara sampel uji ditempatkan dalam gelas beker sebanyak 100 ml kemudian dipasang spindel. Hasil pengukuran kemudian dicatat (Soebagio *et al.*, 2020). Uji viskositas dilakukan untuk mengukur kekentalan suatu zat atau sediaan, karena jika terlalu kental maka akan susah keluar pada penuangan sabun cair. Dan jika terlalu cair maka sabun cair akan mudah jatuh dari tangan (Ningsih, 2017).

4. Uji tinggi busa

Sediaan dibuat replikasi dan uji tinggi busa dilakukan dengan cara sediaan sebanyak 1 ml ditambahkan dengan 9 ml akuades kemudian divortex selama 2 menit. Tinggi busa yang diperoleh diukur dengan penggaris (Soebagio *et al.*, 2020).

5. Uji pH

Sediaan dibuat replikasi dan uji pH dilakukan dengan mengambil sediaan sebanyak 1 ml dan ditambah dengan 9 ml akuades. Selanjutnya dicelupkan hingga angka pH meter (Soebagio *et al.*, 2020). Sabun wajah secara umum memiliki pH yang berada dalam (atau mendekati) rentang pH balance kulit, yaitu 4,5-6,5 (Marhaba *et al.*, 2021).

3.7 Analisis Data

Data untuk mengetahui evaluasi persyaratan fisik sediaan sabun wajah dengan dilakukan uji evaluasi sediaan sabun wajah yang meliputi uji organoleptis (warna, bau, dan tekstur), uji viskositas, uji tinggi busa, uji pH, dan uji homogenitas. Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel dan dinarasikan sesuai dengan hasil yang didapatkan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Formulasi sediaan sabun wajah cair dapat diformulasikan dengan menggunakan zat aktif yaitu ekstrak etanol dari tanaman akar bajakah (*Spatholobus littoralis* Hassk.)
2. Sediaan sabun wajah cair ekstrak etanol akar bajakah yang buat setelah itu dilakukan beberapa macam uji evaluasi. Evaluasi sediaan sabun wajah cair ini meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji viskositas, uji tinggi busa, dan uji pH.

5.2 Saran

Disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut untuk menunjang penelitian yang telah dilakukan, diantaranya melakukan uji stabilitas fisik dan sediaan, melakukan uji aktivitas, memformulasikan kedalam sediaan yang lebih beragam dan berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri Aji, S. B. T. (2017). Pengaruh Waktu Ekstraksi dan Konsentrasi HCl Untuk Pembuatan Pektin dari Kulit Jeruk Bali (*Citrus maxima*). *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 6(1), 33–44.
- Departemen Kesehatan RI, 1979, Farmakope Indonesia Edisi III, Jakarta.
- Depkes RI 2000. Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat : Jakarta Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Edisi IV.
- DeRagon, S.A., Daley, P.M., Maso, H.F., and Conrad, L.I. 1968. Studies on lanolin derivatives in shampoo systems. *Journal of the Society of Cosmetic Chemists*, 20(13):777-793.
- Desmiaty, Y., Elya, B., Chany Saputri, F., Irawatty Dewi, I., & Hanafi, M. (2019). Pengaruh Metode Ekstraksi terhadap Kandungan Senyawa Polifenol dan Aktivitas Antioksidan pada *Rubus fraxinifolius* (Effect of Extraction Method on Polyphenol Content and Antioxidant Activity of *Rubus fraxinifolius*). *JURNAL ILMU KEFARMASIAN INDONESIA*, 17(2).
- Dewi., Astuti. (2023). Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Tumpang Air (*Peperomia pellucida*) Sebagai *Agne Gel* Pencegah Jerawat. Review Artikel Prosiding WORKSHOP DAN SEMINAR NASIONAL FARMASI 2023. Volume 2.
- Evitasari, D., & Susanti, E. (2021). Total Polyphenol Content in Green Tea (*Camellia Sinensis*) Using Maceration Extraction with Comparison of Ethanol – Water Solvent. *PHARMADEMICA : Jurnal Kefarmasian Dan Gizi*, 1(1), 16–23.
- Fitriani, Sampepana, E., & Saputra, S. H. (2020). Karakteristik Tanaman Akar Bajakah (*Spatholobus littoralis* Hassk) dari Loakulu Kabupaten Kutai Kartanegara. *Jurnal Riset Teknologi Industri*, 14(2), 365–376.
- Fitriansyah, S.N., Wirya, S. dan Hermayanti, C. 2016. Formulasi dan evaluasi spray gel fraksi etil asetat pucuk daun teh hijau (*Camelia sinensis* [L.] Kuntze) sebagai antijerawat. *Pharmacy* 13(2) : 202 - 216.
- Hasna, L. Z., Sehkhaemi, P., & Aviciena, M. A. (2021). Review: Akar Kayu Bajakah dan Manfaatnya untuk Kesehatan. *FoodTech: Jurnal Teknologi Pangan*, 4(1), 32.
- Hasnaeni, H., Usman, S. & Wisdawati, W. 2019. Pengaruh Metode Ekstraksi Terhadap Rendemen Dan Kadar Fenolik Ekstrak Tanaman Kayu Beta-Beta (*Lunasia amara* Blanco). *Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal of Pharmacy) (e-Journal)*, 5(2).
- Ichsani, N. N. 2016. Formulasi sediaan sabun wajah minyak atsiri kemangi (*Ocimum basilicum* L.) dengan kombinasi sodium lauril sulfat dan gliserin serta uji antibakteri terhadap *Staphylococcus epidermidis*. Skripsi S-1. Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah, Surakarta.
- Kurniawati. Sukmawati. Luba. 2022. Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Akar Bajakah Tampala (*Spatholobus littoralis* Hassk.) Sebagai Antibakteri

- Propionibacterium acnes* Dengan Metode Difusi. *Java Health Jurnal*. 9 (3)
- Madelina, W., & Sulistiyaningsih. (2018). Review: Resistensi Antibiotik pada Terapi Pengobatan Jerawat. *Jurnal Farmaka*, 16(2), 105–117.
- Marhaba, F. A., Yamlean, P. V. ., & Mansauda, K. L. R. (2021). Formulasi Dan Uji Efektivitas Antibakteri Sediaan Sabun Wajah Cair Ekstrak Etanol Buah Pare (*Momordica Charantia* L.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus Epidermidis*. *Pharmacon*, 10(13 mm), 1051.
- Marliana, M., Sartini, S., & Karim, A. (2018). Efektivitas Beberapa Produk Pembersih Wajah Antiacne Terhadap Bakteri Penyebab Jerawat *Propionibacterium Acnes*. *Biolink (Jurnal Biologi Lingkungan, Industri, Kesehatan)*, 5(1), 31.
- Maulina, Sheli., Djihan RP, dan Erwin. 2019. Skrinning Fitokimia dan Bioaktivitas Ekstrak Akar *Uncaria nervosa* Elmer (Bajakah). *Jurnal Atomik*. 04(2): 100-102.
- Muis, D. U. (2017). Skrining Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder Dari Ekstrak Etanol Buah Delima (*Punica granatum* L.) Dengan Metode Uji Warna. *XIII(2)*, 1–14.
- Mukhriani. (2014). Ekstraksi, Pemisahan Senyawa, dan Identifikasi Senyawa Aktif. *Jurnal Kesehatan*, VII(2).
- Mumpuni, A. S. dan Heru, S. 2017. Mutu sabun transparan ekstrak etanol herba pegagan (*Centella asiatica* L.) setelah penambahan sukrosa. *Pharmaciana* 7(1):71-78.
- Natasa, E., Ferdinan, A., & Kurnianto, E. (2021). Identifikasi Senyawa Flavonoid Ekstrak Etanol Akar Bajakah (*Spatholobus littoralis* Hassk.). *Pharmacognosy Magazine*, 1(2), 155–162.
- Ningsih, Mardhiyah. 2017. Mutu Fisik Sediaan Sabun Cair Cuci Tangan Ekstrak Daun Bayam Duri (*Amaranthus spinosus* L.). *Akademi Farmasi Putra Indoneisa Malang*. Malang.
- Puspo Aji, A., Issusilaningtyas, E., Ratna Fauziah, A., & Ratih, D. (n.d.). Sains Indonesiana: Jurnal Ilmiah Nusantara Pengaruh Metode Ekstraksi Terhadap Kandungan Metabolit Sekunder Ekstrak Daun Bakau Hitam (*Rhizophora mucronata*). 1, 2023.
- Putranto, A. M. H. (n.d.). Metoda Ekstraksi Cair-Cair sebagai Alternatif untuk Pembersihan Lingkungan Perairan dari Limbah Cair Industri Kelapa Sawit.
- Rahmi, I. W., Nurhikma, E., Badia, E., & Ifaya, M. (2017). Formulasi Sabun Pembersih Kewanitaan (Feminime Hygiene) dari Ekstrak Kulit Buah Durian (*Durio zibethinus* Murray). *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 3(02), 80–89.
- Ramdani, R., Sibero, & T., H. 2015. Treatment for Acne vulgaris. *Journal Majority*. vol 4(2): 87–95.
- Rompas, R.A., H.J. Edy, A. Yudistira. 2012. Isolasi dan identifikasi flavonoid dalam daun lamun (*Syringodium isoetifolium*). *Pharmacon*. 1(2): 59-62.

- Rosmainar, 2021. Formulasi dan Evaluasi Sediaan Sabun Wajah Cair Dari Ekstrak Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix*) dan Kopi Robusta (*Coffea canephora*) Serta Uji Cemar Mikroba. Jurnal Kimia Riset: Universitas Palangka Raya, 58-67.
- Rowe, Raymond C et al, 2009. Handbook of Pharmaceutical Excipient Sixth Edition. London : London Pharmaceutical Press.
- Safitri, Zaky, Chaerani. 2022. Pengembangan Formulasi dan Efektivitas Sabun Cair Wajah Ekstrak Biji Alpukat (*Persea Americana* Mill) Sebagai Antijerawat Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. Jurnal Farmagazine. 9(1). 35-43.
- Soebagio, T. T., Hartini, Y. S., & Mursyanti, E. (2020). Aktivitas Antibakteri Sediaan Sabun Wajah Cair Ekstrak Herba Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban) terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Propionibacterium acnes*. *Biota : Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 5(2), 69–80.
- Sulastri., Purnamasari., Sumiati. Pemanfaatan Kompor Listrik Rumah Tangga Sebagai Pengganti Penangas Air Pada Analisis Kadar Asam Lemak Metode Soxhlet. Jurnal Sains Teknologi & Lingkungan. 8(1). 105-112.
- Suryadi, A. M. T., Taupik, M., Pakaya, M. S., Djuwarno, E. N., & Akuba, J. (2021). Formulasi Sampo Kombinasi Ekstrak Seledri (*Apium graveolens*) dan Ekstrak Kayu Manis (*Cinnamomum burmanii*) Serta Uji Aktivitasnya pada Jamur. *Jambura Journal of Chemistry*, 3(2), 84-90.
- Thirumurugan, D., Cholarajan, A., Raja, S.S.S. dan Vijayakumar, R. 2018. An Introductory Chapter; Secondary Metabolites. Dalam: Secondary Metabolites - Sources and Applications. InTech.
- Voigt, R. 1995, Buku Pelajaran Teknologi Farmasi, diterjemahkan oleh Soendani N. S., Yogyakarta: UGM Press.
- Wilson I D, Michael C, Colin F P, Edward R A. 2000. Encyclopedia of Separation Science. Academic Press. 118-119.
- Zhang, Q., Zhao, J.J., Xu, J., Feng. F. dan Qu, W. 2015. Phytochemistry and Pharmacology of The Genus *Uncaria*. *Journal of Enthopharmacology*, 173: 44-80.