

FORMULASI SEDIAAN *FACE MIST* DARI EKSTRAK ETANOL KAYU SECANG (*Caesalpinia sappan* L.) DENGAN VARIASI GLISERIN SEBAGAI HUMEKTAN

Ria Setiani¹, Lina Ratnasari², Rizki Tri Septian³
Program Studi Farmasi, Fakultas MIPA, Universitas Al Ghifari Jalan
Cisaranten Kulon No. 140, Bandung Jawa Barat

Email : riasetiani81@gmail.com

ABSTRAK

Tanaman secang (*Caesalpinia sappan* L.) memiliki kandungan senyawa aktif flavonoid yang dapat dimanfaatkan sebagai antioksidan primer maupun antioksidan sekunder. Kayu secang diketahui memiliki aktivitas antioksidan sangat kuat dengan nilai IC₅₀ sebesar 34,2888 ppm. Ekstrak etanol kayu secang dalam penelitian ini diformulasikan sebagai *face mist*. Sediaan *face mist* merupakan sediaan pelembab kulit yang praktis diaplikasikan, cepat meresap dan mudah dibawa. Gliserin pada formulasi *face mist* digunakan sebagai bahan tambahan yang dapat meningkatkan dan mempertahankan kandungan air pada kulit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi sediaan *face mist* ekstrak etanol kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) dengan variasi konsentrasi gliserin sebagai humektan. Metode penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimental. Ekstrak etanol kayu secang diperoleh dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Nilai rendemen yang diperoleh sebesar 8,3%. Hasil skrining fitokimia ekstrak etanol kayu secang mengandung flavonoid, alkaloid, terpenoid, tannin, saponin dan fanolik. Penelitian ini menggunakan variasi konsentrasi gliserin sebesar 10%, 15%, 20% dan ekstrak etanol kayu secang 2%. Pengujian evaluasi fisik sediaan dilakukan selama 30 hari yaitu hari ke-0, hari ke-15, dan hari ke-30, yang meliputi uji organoleptis, pH, homogenitas, waktu mengering, kelembapan kulit, iritasi, daya semprot, dan stabilitas. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu F3 (20%) merupakan sediaan yang paling baik karena memenuhi semua kriteria evaluasi, serta memiliki nilai kelembapan yang lebih unggul dibandingkan F1 (10%) dan F2 (15%), hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi nilai konsentrasi gliserin maka semakin tinggi pula nilai kelembapan nya, karena gliserin dapat meningkatkan dan mempertahankan kandungan air pada kulit.

Kata kunci: *face mist*, kayu secang, humektan, gliserin

ABSTRAK

The secang plant (Caesalpinia sappan L.) contains flavonoid active compounds that can be utilized as primary antioxidants and secondary antioxidants. Secang wood is known to have very strong antioxidant activity with an LC50 value of 34.2888 ppm. The ethanol extract of secang wood in this study was formulated as a face mist. Face mist preparation is a skin moisturizing preparation that is practical to apply, quickly absorbed and easy to carry. Glycerin in the face mist formulation is used as an additional ingredient that can increase and maintain the water content of the skin. This study aims to determine the formulation of face mist preparations of ethanol extract of sappan wood (Caesalpinia sappan L.) with varying concentrations of glycerin as a humectant. The research method conducted was experimental research. The ethanol extract of secang wood was obtained by maceration method using 70% ethanol solvent. The yield value obtained was 8.3%. The results of phytochemical screening of secang wood ethanol extract contain flavonoids, alkaloids, terpenoids, tannins, saponins and fanolics. This study used variations in glycerin concentrations of 10%, 15%, 20% and 2% sappan wood ethanol extract. Physical evaluation testing of the preparation was carried out for 30 days, namely day 0, day 15, and day 30, which included organoleptical tests, pH, homogeneity, drying time, skin moisture, irritation, spray power, and stability. The conclusion of this study is that F3 (20%) is the best preparation because it meets all evaluation criteria, and has a moisture value that is superior to F1 (10%) and F2 (15%). This shows that the higher the glycerin concentration value, the higher the moisture value, because glycerin can increase and maintain water content in the skin.

Keywords: face mist, sappan wood, humectant, glycerin

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pada beberapa tahun belakangan ini telah terjadi peningkatan radiasi paparan sinar ultraviolet secara drastis pada permukaan bumi. Fenomena ini menyebabkan terjadinya peningkatan sinar radiasi pada kulit dan mengakibatkan gangguan kulit pada manusia (Daud, S. N., dkk, 2022). Terdapat tiga jenis radiasi UV yaitu, UVA, UVB, dan UVC. Lapisan ozon di ketahui mampu menyerap 100% UVC, 90% UVB, dan sedikit UVA, namun

seiring waktu lapisan ozon mengalami penipisan maka dapat mengakibatkan paparan sinar ultraviolet mengalami peningkatan hingga dapat berisiko menyebabkan gangguan pada kulit seperti kulit kemerahan, rasa terbakar, terkelupas, penuaan dini, melanoma dan kanker kulit. Salah satu cara penanganan untuk memulihkan kondisi kulit yaitu dengan menggunakan sediaan yang mengandung antioksidan (Gabros, dkk, 2019)

Antioksidan merupakan senyawa yang memiliki kemampuan untuk mencegah terjadinya reaksi oksidasi

lipid. Pada artian khusus antioksidan merupakan zat yang memperlambat atau menunda reaksi radikal bebas pada oksidasi lipid. Senyawa antioksidan sangat berpotensi untuk mencegah dan mengurangi tingkat terjadinya kerusakan kulit akibat radikal bebas (Asjur, A. V., dkk, 2023). Terdapat dua jenis antioksidan berdasarkan sumber perolehannya yaitu antioksidan sintetik dan antioksidan alami. Tumbuhan-tumbuhan merupakan sumber antioksidan alami, senyawa antioksidan yang berasal dari bahan alam memiliki keunggulan daripada senyawa antioksidan dari bahan sintetik oleh karena itu lebih baik untuk dijadikan alternatif utama. Salah satu tumbuhan sumber penghasil antioksidan adalah secang (*Caesalpinia sappan* L.). Menurut penelitian Sugianto (2011) nilai antioksidan kayu secang mempunyai nilai yang lebih unggul dibandingkan dengan antioksidan sintetik (BHT dan BHA). Kayu secang memiliki lima kandungan senyawa aktif yang berkaitan dengan flavonoid, yaitu chalcone, sappanalcone, sappanin, brazilin dan brazilin, 3'-O-metilbrazilin, yang dapat dimanfaatkan sebagai antioksidan primer maupun antioksidan sekunder (Rina, 2013). Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Wahyuni Ester Loe 2022, hasil dari pengujian antioksidan serum ekstrak etanol kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) menunjukkan bahwa nilai IC_{50} yang paling baik yaitu pada konsentrasi ekstrak sebesar 2% dengan nilai IC_{50} sebesar 34,2888 ppm maka termasuk kedalam kategori antioksidan sangat kuat.

Kosmetik penyegar kulit (*freshner*) atau dikenal sebagai *face mist* berfungsi sebagai penyegar sekaligus menghilangkan sisa minyak yang terdapat pada kulit wajah, kemudian juga membantu menutup kembali pori-pori diwajah serta sebagai desinfektan ringan. Menurut Formulasi Nasional Edisi II, penyegar dapat digolongkan sebagai sediaan losion. Losion merupakan sediaan berupa larutan, emulsi, suspensi dimana penggunaannya dimaksudkan untuk kulit. *Face mist* adalah suatu sediaan kosmetik dengan campuran air serta bahan tambahan lainnya yang dikemas dalam wadah botol spray, sehingga lebih mudah dibawa dan untuk digunakan pada wajah (Ocha, A., dkk, 2018).

Sediaan *face mist* diketahui dapat mengatasi proses penuaan pada kulit wajah, serta mencegah kulit wajah menjadi kering dan iritasi karena dapat menghidrasi kulit dengan baik. *Face mist* dibuat karena alasan mempunyai keunggulan daripada sediaan pelembab kulit yang lain, seperti lebih praktis diaplikasikan karena lebih cepat meresap kedalam kulit dan mudah dibawa kemana-mana. Gliserin merupakan cairan berbentuk sirup jernih yang mempunyai rasa manis dan dapat tercampur dengan baik pada etanol dan air serta memiliki khasiat sebagai humektan. Humektan adalah salah satu bahan tambahan pada produk kosmetik yang berkhasiat untuk meningkatkan kandungan air pada lapisan kulit, cara kerjanya yaitu mempertahankan kandungan air yang berada di dalam kulit serta mencegah terjadinya penguapan, oleh karena itu diperoleh rasa lembab pada kulit.

Berdasarkan pemaparan tersebut maka ekstrak etanol kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) dapat diformulasikan sebagai sediaan *face mist* dengan variasi gliserin sebagai humektan yang berkhasiat untuk menjaga serta membantu merawat kondisi kulit wajah agar tetap terjaga kelembabannya dan terhindar dari radikal bebas. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan variasi gliserin dengan konsentrasi 10%, 15%, dan 20% pada sediaan *face mist*.

METODELOGI PENELITIAN

Alat

pipet tetes, erlenmeyer, kaca arloji, objek glass, batang pengaduk, gelas ukur, timbangan analitik, anak timbangan, beaker glass, rotary evaporator, spatel, corong, botol coklat, botol spray, kertas saring, pH stik, kaca teransparan

Bahan

ekstrak etanol kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) konsentrasi 2%, gliserin konsentrasi 5%, 10%, dan 15%, etanol 70%, natrium benzoat konsentrasi 0,5%, propilenglikol 2%, pewangi qs, dan aquades ad 100 ml.

Penyiapan Tanaman

Tanaman kayu secang diperoleh dari Provinsi Kalimantan barat, Kabupaten Bengkayang, Kecamatan Seluas.

Detersinasi Tanaman

Determinasi tanaman dilakukan di Universitas Tanjungpura Pontianak tepatnya pada Laboratorium Fakultas

Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.

Pembuatan Simplisia Kayu Secang

Simplisia kulit Kayu Secang di dapat dari Kecamatan seluas, Kabupaten bengayang, Provinsi Kalimantan barat. Setelah dilakukan pengumpulan simplisia, selanjutnya dilakukan sortasi basah, pencucian, perajangan, pengeringan, lalu di sortasi kering, kemudian setelah setelah itu simplisia dapat dihaluskan dengan menggunakan blender hingga berbentuk serbuk. Hasil simplisia yang telah dihaluskan kemudian dapat disimpan dalam wadah yang tertutup rapat.

Penetapan Kadar Air Simplisia

Penentuan kadar air ditentukan menggunakan alat *Moisture Analyzer* untuk mengetahui kandungan air dalam simplisia. Sebanyak 5 gram sampel dimasukkan kedalam alat *Moisture Analyzer* yang telah disiapkan pada suhu 100°C selama 5 menit. Kadar yang tertera pada *Moisture Analyzer* kemudian dicatat. Kadar air simplisia yang baik adalah kurang dari 10%.

Pembuatan Ekstrak Etanol Kayu Secang

Pembuatan ekstrak etanol kayu secang dilakukan dengan cara maserasi, yaitu dengan mengekstrak serbuk kayu secang sebanyak 1000 g yang telah dimasukkan kedalam bejana maserasi, selanjutnya ditambahkan 10 liter pelarut etanol 70% dilakukan penggantian pelarut pada suhu ruang selama 3 hari, sambil sesekali diaduk setiap 24 jam. Filtrat hasil maserasi disaring kemudian ditampung didalam wadah. Filtrat

hasil maserasi selanjutnya dipekatkan menggunakan *rotary evaporator* dan menghasilkan ekstrak kental kulit kayu secang, kemudian ditimbang serta dihitung persentase rendemennya dengan rumus sebagai berikut (Agustina, R. D., dkk, 2013):

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{\text{bobot ekstrak}}{\text{bobot simplisia}} \times 100 \%$$

Uji Skrining Fitokimia

a. Alkaloid (Pereaksi Mayer)

Ekstrak etanol kayu secang sebanyak 100 mg dilarutkan dalam asam encer (H₂SO₄ 2N). Kemudian diambil filtrat sebanyak 1 ml lalu ditambahkan beberapa tetes reagen mayer. Ekstrak dapat dinyatakan positif mengandung alkaloid apabila terbentuk endapan putih (Varsha, S., et all., 2013).

b. Steroid (Uji Lieberman)

Dilarutkan 0,5 g ekstrak dalam asetat anhidrida sebanyak 2 ml, selanjutnya tambahkan H₂SO₄ sebanyak 1 tetes lalu dinginkan. Ekstrak dapat dinyatakan positif mengandung steroid apabila terjadi perubahan warna dari ungu ke biru atau hijau (Varsha, S., et all, 2013).

c. Terpenoid (Uji Salkowski)

Dilarutkan 0,5 g ekstrak dalam CHCl₃ sebanyak 2 ml, selanjutnya tambahkan H₂SO₄ beberapa tetes dengan hati-hati. Ekstrak dapat dinyatakan positif mengandung terpenoid apabila terbentuknya lapisan warna coklat kemerahan (Varsha, S., et all, 2013).

d. Flavonoid (Uji Shinoda)

Diletakan sedikit serbuk Mg pada plat tetes kemudian ditambah HCl pekat sebanyak 1 tetes. Selanjutnya diteteskan ekstrak yang

telah dilarutkan dalam etanol 70% ke dalam plat. Ekstrak dapat dinyatakan positif mengandung flavonoid apabila terbentuk warna, biru, merah ataupun orange (Widowati, W., 2011).

e. Tanin (Uji FeCl₃)

Dilarutkan 200 mg ekstrak dalam 10 ml aquadest kemudian disaring. Selanjutnya ambil sebanyak 2 ml larutan lalu tambahkan FeCl₃ 1% beberapa tetes. Ekstrak dapat dinyatakan positif mengandung tannin apabila terbentuk endapan hitam ataupun biru (Gowri dan Vasantha., 2010).

f. Saponin (Froth test)

Dilarutkan 0,5 g ekstrak dalam 10 ml aquadest pada tabung reaksi. Kemudian kocok campuran dengan kuat selama 30 detik. Selanjutnya diamati selama 30 menit larutan pada tabung reaksi dengan posisi vertikal. Ekstrak dapat dinyatakan positif mengandung saponin apabila di atas permukaan cairan terbentuk busa yang stabil bertahan setelah 30 menit (Varsha, S., et all, 2013).

g. Fenolik (Uji FeCl₃)

Dilarutkan 100 mg ekstrak dalam 10 ml aquadest. Kemudian masukkan larutan ekstrak ke dalam plat tetes sebanyak 1-2 tetes lalu tambahkan FeCl₃ 5% sebanyak 2 tetes. Ekstrak dapat dinyatakan positif mengandung fenolik apabila terbentuk warna hitam, hitam kebiruatan ataupun hijau (Widowati, W., 2011).

Rancangan Formulasi

Tabel 1. Formulasi Sediaan *Face Mist* Ekstrak Etanol Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.) dengan Variasi Konsentrasi Gliserin sebagai Humektan.

Bahan	Konsentrasi bahan (%)			Range Konsentrasi Bahan pada Literatur (%)	Kegunaan
	Formulasi I	Formulasi II	Formulasi III		
Ekstrak etanol kayu secang (<i>Caesalpinia sappan</i> L.)	2	2	2	Wahyuni Ester Loe, dkk, 2022	Zat aktif
Gliserin	10	15	20	≤ 30 (HOPE, Hal : 283)	Humektan
Natrium benzoate	0,5	0,5	0,5	0,1-0,5 (HOPE, Hal : 627)	Pengawet
Propilenglikol	4	4	4	≈15 (HOPE, Hal : 592)	Bahan tambahan
Pewangi (<i>cherry blossom</i>)	qs	qs	qs	-	Pewangi
Aquadest	Ad 100 ml	Ad 100 ml	Ad 100 ml	-	Pelarut

Pembuatan Sediaan *Face Mist* Ekstrak Etanol Kayu Secang

Disiapkan bahan dan alat yang diperlukan. Kemudian timbang bahan-bahan sesuai dengan rancangan formulasi, selanjutnya larutkan terlebih dahulu ekstrak etanol kayu secang 2% menggunakan pelarut dimetil sulfoksida (DMSO) 5% didalam beaker glass. Kemudian dibuat basis dengan cara mencampurkan gliserin pada masing-masing konsentrasi 10%, 15%, dan 20% dengan propilenglikol 4% dan natrium benzoate 0,5% yang telah dilarutkan dengan air panas. Diaduk

larutan basis hingga homogen. Selanjutnya campurkan larutan basis dengan ekstrak yang telah dilarutkan dan tambahkan pewangi serta aquadest ad 100 ml, lalu aduk hingga homogen. Masukkan hasil pembuatan sediaan menggunakan corong ke dalam wadah kemasan spray untuk selanjutnya di evaluasi dan disimpan.

Evaluasi Sediaan

a. Uji Organoleptis

Uji organoleptis dilakukan dengan mengamati penampilan, bau, serta warna pada sediaan *face mist* secara langsung dengan

kasat mata (Asjur, A.V., dkk, 2023).

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan menyemprotkan sediaan *face mist* pada bahan transparan seperti keping kaca, sediaan *face mist* dapat dinyatakan homogen apabila tidak terlihat adanya partikel kasar dan menunjukkan susunan yang sama (Asjur, A.V., dkk, 2023).

c. Uji pH

Uji pH pada sediaan *face mist* dilakukan dengan alat pH universal. Dichelupkan kertas pH kedalam 20 ml sediaan *face mist* yang telah diambil, lalu amati berapa nilai yang tertera pada kertas pH universal. Sediaan *face mist* dapat dinyatakan baik jika memenuhi persyaratan pH kulit yaitu pada rentang interval 4,5-6,5 (Ocha, A., dkk, 2018).

d. Uji Waktu Mengering

Uji waktu mengering dilakukan dengan menyemprotkan sediaan *face mist* pada lengan bawah sukarelawan lalu hitung berapa waktu yang diperlukan cairan tersebut untuk mengering sempurna. Sediaan dapat dinyatakan baik apabila memenuhi standar waktu mengering yaitu ≤ 5 menit (Tricamila, M. A., dkk, 2024).

e. Uji Kelembaban Kulit dan Uji Iritasi

Uji kelembaban kulit dilakukan dengan cara lengan bagian bawah sukarelawan di cuci bersih terlebih dahulu, kemudian dikeringkan hingga benar-benar kering, lalu ukur kelembaban kulit sebelum

disemprotkan *face mist* menggunakan alat *skin mouisture meter*, dan dicatat hasilnya. Selanjutnya sediaan *face mist* disemprotkan pada lengan bawah dan dibiarkan hingga sediaan benar-benar meresap pada kulit, lalu diukur kelembapan lengan bawah yang sudah disemprotkan *face mist* menggunakan alat *skin mouisture meter*, kemudian dicatat hasil kelembapan kulit setelah disemprotkan sediaan.

Uji iritasi dilakukan dengan cara lengan bawah sukarelawan di cuci bersih dan disemprotkan sediaan *face mist* pada lengan bawah sukarelawan, kemudian dibiarkan 1 jam, dan di lihat perubahan yang terjadi, apakah terdapat iritasi pada kulit seperti gatal, kemerahan, dan bengkak (Asjur. A.V., dkk, 2023).

f. Uji Daya Semprot

Uji daya semprot dilakukan dengan cara menyemprotkan sediaan pada plastik mika dengan jarak 5 cm. Kemudian diamati pola semprotan dan dilakukan pengukuran menggunakan penggaris. Daya semprot yang baik yaitu 5-7 cm (Tricamila, M. A., dkk, 2024).

g. Uji Stabilitas

Uji stabilitas sediaan *face mist* dilakukan dengan cara menyimpan sediaan selama 30 hari pada suhu ruang (25°C - 27°C), kemudian uji stabilitas sediaan dilakukan pada hari ke-0, hari ke-15, dan hari ke-30. Pengujian sediaan meliputi, uji organoleptis, uji homogenitas, uji

pH, uji waktu mengering, uji kelembaban kulit dan uji iritasi, uji daya semprot.

Analisis Data

Pada penelitian ini dilakukan analisis data secara deskriptif dengan cara dibuat dalam bentuk tabel dan grafik dari hasil evaluasi fisik sediaan *face mist* ekstrak etanol kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.), kemudian dinarasikan semua hasilnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengumpulan Tanaman

Hasil pengumpulan tanaman kayu secang didapatkan sebanyak 1000 gram yang diperoleh dari Kecamatan seluas, Kabupaten Bengkayang, Provinsi Kalimantan barat.

Hasil Determinasi Tanaman

Determinasi tanaman dilakukan di Universitas Tanjungpura Pontianak tepatnya pada Laboratorium Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Berdasarkan hasil determinasi dapat diketahui bahwa tanaman kayu secang yang digunakan pada penelitian ini berasal dari kelas *Magnoliopsida* (dicots), genus *Caesalpinia*, dan dari spesies *Caesalpinia sappan* L.

Hasil Penetapan Kadar Air Simplisia

Pada penetapan kadar air simplisia ini bertujuan untuk menghindari terjadinya pertumbuhan jamur pada simplisia. Penetapan kadar air dilakukan menggunakan alat *Moisture Balance* dengan memasukan sebanyak 5 gram serbuk

simplisia selama 5 menit dengan suhu 100°C, didapatkan hasil persentase kadar air simplisia sebesar 9,31%, maka dapat diketahui kadar air simplisia kayu secang sesuai dengan syarat mutu yaitu <10%.

Hasil Rendemen Pembuatan Ekstrak

Proses ekstraksi bertujuan untuk menarik komponen kimia yang terdapat didalam simplisia kulit kayu secang. Pada penelitian kali ini digunakan metode maserasi yang dilakukan dengan cara, memasukkan serbuk simplisia yang digunakan sebanyak 1000 gram kedalam bejana maserasi. Kemudian ditambahkan pelarut etanol 70% sampai simplisia terendam sempurna, etanol dengan konsentrasi 70% dipilih karena dinyatakan bahwa total fenolik, total flavonoid dan aktivitas antioksidan ekstrak mengalami peningkatan seiring dengan peningkatan konsentrasi etanol dan mencapai nilai optimum pada konsentrasi 70%. Lalu rendam 1x24 jam dan dibantu dengan pengadukan yang bertujuan untuk meningkatkan proses difusi dan menghilangkan larutan pekat pada bagian permukaan sampel dan membawa pelarut baru untuk kontak dengan sampel dan memaksimalkan proses pengekstrakan. Setelah terbentuk maserat, dimaserasi kembali dengan pelarut etanol 70% selama 1x24 jam dan dilakukan pengadukan, proses ini dilakukan pengulangan selama 3 hari.

Filtrat hasil penyaringan disimpan pada wadah tertutup rapat dan terhindar dari cahaya. Kemudian hasil filtrat dipekatkan dengan *rotary evaporator* sampai didapatkan bobot

tetap. Hasil bobot tetap akhir yang didapatkan sebanyak 83 gram dengan hasil rendemen yang didapatkan sebesar 8,3%. Menurut Farmakope Herbal Indonesia (2017) rendemen pada ekstrak kulit kayu secang tidak kurang dari 8,1%. Maka pada penelitian ini rendemen ekstrak kulit kayu secang yang didapat sesuai dengan literatur. Berat ekstrak kental yang diperoleh dari 1000 gram simplisia ekstrak kayu secang adalah 83 gram dengan rendemen ekstrak 8,3% berwarna merah gelap dan berbau khas kayu secang.

$$\begin{aligned} \text{Rendemen} &= \frac{\text{Berat ekstrak}}{\text{Berat simplisia}} \times 100\% \\ &= \frac{83 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 100\% \\ &= 8,3\% \end{aligned}$$

Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.)

Analisis kualitatif dilakukan untuk mengetahui golongan senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak etanol Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.). Dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Skrining Fitokimia

Uji	Hasil	Keterangan
Alkaloid	+	Terbentuk endapan putih
Steroid	-	Tidak terbentuk warna biru atau hijau
Terpenoid	+	Terbentuk warna coklat kemerahan
Flavonoid	+	Terbentuk warna orange
Tannin	+	Terbentuk warna endapan hitam
Saponin	+	Terbentuk busa yang stabil
Fenolik	+	Terbentuk warna hitam kuat

Pada uji skrining fitokimia penelitian kali ini dilakukan uji alkaloid, uji steroid, uji terpenoid, uji flavonoid, uji tanin, uji saponin, dan uji fenolik. Tujuan dari pengujian ini adalah agar mengetahui apakah ekstrak etanol kayu secang mengandung senyawa tersebut. Hasil dari beberapa pengujian maka didapatkan hasil uji alkaloid positif

(+) di tandai dengan terbentuknya endapan putih yang menunjukkan adanya senyawa alkaloid, uji steroid negatif (-) karena tidak terjadi perubahan warna dari ungu ke biru atau hijau yang menunjukkan adanya senyawa steroid hal ini dapat terjadi karena beberapa faktor seperti kontaminan dan bahan pereaksi yang sudah tidak layak digunakan atau pun

tanaman kayu secong tidak mengandung senyawa steroid karna tanaman yang menghasilkan steroid umumnya memiliki jalur metabolit khusus untuk memproduksi senyawa-senyawa ini yang tidak terdapat dalam tumbuhan secong, uji terpenoid positif (+) ditandai dengan terbentuknya lapisan warna coklat kemerahan menunjukkan adanya keberadaan senyawa terpenoid, uji flavonoid positif (+) ditandai dengan terbentuknya warna oranye yang menunjukkan adanya keberadaan senyawa flavonoid, uji tanin positif (+) ditandai dengan terbentuknya endapan hitam yang menunjukkan

adanya senyawa tannin, uji saponin positif (+) di tandai dengan terbentuk busa setelah dikocok selama 30 detik, uji fenolik positif (+) ditandai dengan terbentuk warna hitam kuat yang menunjukkan adanya senyawa fenolik.

Hasil Evaluasi Fisik Sediaan *Face Mist*

Hasil Uji Organoleptis

Uji organoleptis merupakan salah satu parameter fisik untuk mengetahui stabilitas suatu sediaan. Hasil pengamatan tersebut dapat dilihat pada tabel 3 dibawah.

Tabel 3. Hasil Uji Organoleptis

Formula	Uji Organoleptis	Hari ke-		
		0	15	30
F1 (10%)	Warna	Bening transparan (bersih) Coklat kemerahan	Bening transparan (bersih) Coklat kemerahan	Bening transparan (bersih) Coklat kemerahan
	Bentuk	Cair (liquid)	Cair (liquid)	Cair (liquid)
	Bau	Aroma cherry blossom	Aroma cherry blossom	Aroma cherry blossom
F2 (15%)	Warna	Bening transparan (bersih) Coklat kemerahan	Bening transparan (bersih) Coklat kemerahan	Bening transparan (bersih) Coklat kemerahan
	Bentuk	Cair (liquid)	Cair (liquid)	Cair (liquid)
	Bau	Aroma cherry blossom	Aroma cherry blossom	Aroma cherry blossom
F3 (20%)	Warna	Bening transparan (bersih) Coklat kemerahan	Bening transparan (bersih) Coklat kemerahan	Bening transparan (bersih) Coklat kemerahan
	Bentuk	Cair (liquid)	Cair (liquid)	Cair (liquid)
	Bau	Aroma <i>cherry blossom</i>	Aroma <i>cherry blossom</i>	Aroma <i>cherry blossom</i>

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui formula 1 dengan variasi konsentrasi gliserin 10%, formula 2 dengan variasi konsentrasi gliserin 15%, dan formula 3 dengan variasi konsentrasi gliserin 20% memiliki hasil uji organoleptis yang sama pada pengujian hari ke-0, ke-15, dan ke-30 yaitu, berwarna bening transparan coklat kemerahan, warna coklat kemerahan disebabkan oleh zat aktifnya yaitu ekstrak etanol kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.), kemudian berbentuk cair (liquid), dan

berbau aroma *cherry blossom* dikarenakan penambahan bahan pewangi *cherry blossom* pada sediaan.

Hasil Uji Homogenitas

Pada hasil uji homogenitas dapat diketahui bahwa ketiga formula menunjukkan hasil yang homogen, baik pada hari ke-0, ke-15, dan ke-30. Hasil pengamatan tersebut dapat dilihat pada tabel 4 dibawah

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas

Formula	Hari ke-		
	0	15	30
F1 (10%)	Homogen dan Jernih	Homogen dan Jernih	Homogen dan Jernih
F2 (15%)	Homogen dan Jernih	Homogen dan Jernih	Homogen dan Jernih
F3 (20%)	Homogen dan Jernih	Homogen dan Jernih	Homogen dan Jernih

Uji homogenitas dilakukan dengan menyemprotkan sediaan *face mist* pada bahan transparan seperti keping kaca atau plastik mika, sediaan *face mist* dapat dinyatakan homogen apabila tidak terlihat adanya partikel kasar dan menunjukkan susunan yang sama. Sediaan *face mist* harus menunjukkan susunan yang homogen, tidak boleh terdapat butiran atau bahan padat yang menggumpal pada saat disemprotkan. Bahan yang masih menggumpal pada saat semprotkan akan berpengaruh pada penyebaran zat aktif dikulit. Jika bahan aktif tidak

terdispersi merata dalam bahan dasarnya maka sediaan tersebut tidak akan mencapai efek terapi yang diinginkan. Pada tabel diatas dapat diketahui ketiga formula menunjukkan hasil yang homogen

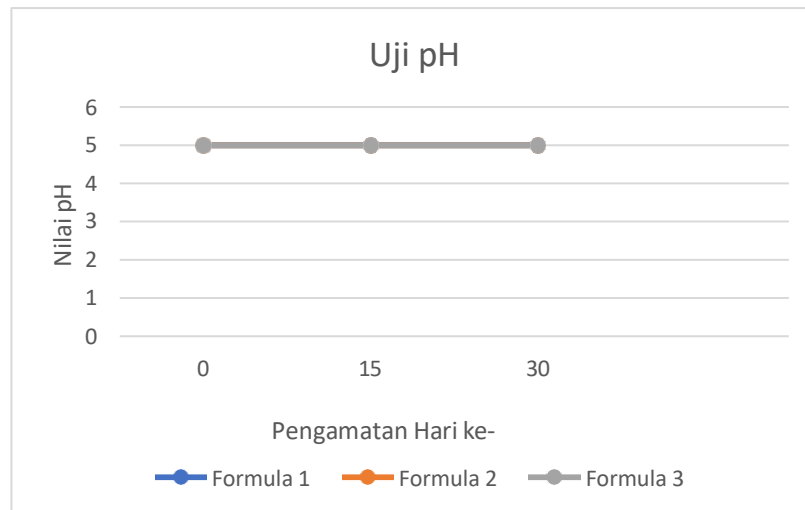
Hasil Uji pH

Pada hasil pengujian pH dapat diketahui ketiga sediaan pada hari ke-0, ke-15, dan ke-30 memiliki hasil yang sama. Hasil pengamatan uji pH dapat dilihat pada tabel 5 dibawah.

Tabel 5. Hasil Uji pH

Formula	Hari ke-			Standar pH kulit
	0	15	30	
F1 (10%)	5	5	5	

F2 (15%)	5	5	5	4,5-6,5(Ocha, A., dkk, 2018)
F3 (20%)	5	5	5	



Gambar 1. Grafik Hasil Uji pH

Pengujian pH bertujuan untuk melihat pH pada sediaan yang aman untuk pemakaian kulit, sehingga tidak menyebabkan iritasi ataupun bahaya pada kulit. Uji pH pada sediaan *face mist* dilakukan menggunakan alat pH universal dengan cara dicelupkan kertas pH kedalam 20 ml sediaan *face mist* yang telah diambil, lalu amati berapa nilai yang tertera pada kertas pH universal. Dapat diketahui hasil ketiga sediaan pada tabel diatas memiliki pH yang sama yaitu pH 5, hal ini sesuai dengan kriteria pH kulit yaitu berkisar antara 4,5-6,5. Apabila

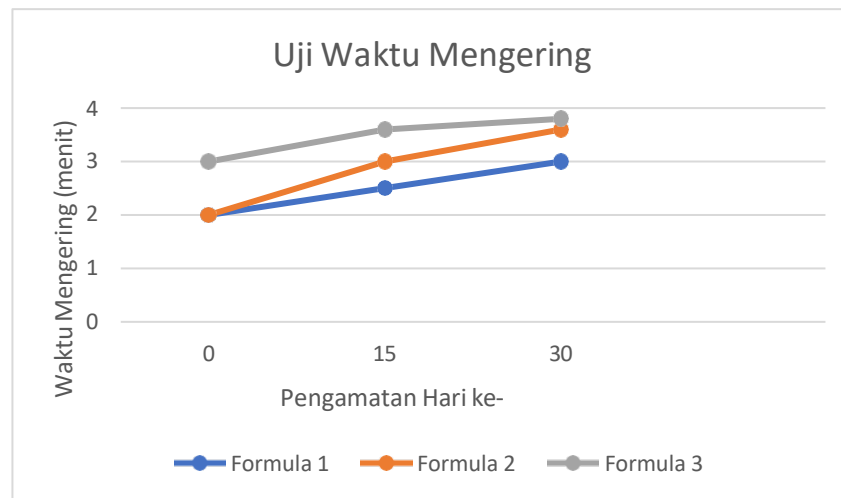
sediaan terlalu asam dari pH kulit dikhawatirkan dapat mengiritasi kulit, sedangkan apabila sediaan terlalu basa dikhawatirkan dapat membuat kulit kering.

Hasil Uji Waktu Meringing

Pada uji waktu meringing dapat diketahui ketiga formula memenuhi kriteria waktu meringing yang baik yaitu ≤ 5 menit. Hasil pengamatan tersebut dapat dilihat pada tabel 6 dibawah.

Tabel 6. Hasil Uji Waktu Meringing

Formula	Hari ke-			Standar waktu meringing
	0	15	30	
F1 (10%)	2 menit	2,5 menit	3 menit	≤ 5 menit (Tricamila,M.A., dkk, 2024).
F2 (15%)	2 menit	3 menit	3,6 menit	
F3 (20%)	3 menit	3,6 menit	3,8 menit	



Gambar 2. Grafik Hasil Uji Waktu Mengering

Pengujian waktu mengering dilakukan bertujuan untuk melihat berapa waktu yang diperlukan cairan tersebut untuk mengering sempurna. Dapat dilihat pada tabel hasil uji waktu mengering diatas ketiga formula memiliki waktu mengering yang berbeda, nilai waktu mengering formula 1 pada pengujian hari ke-0 yaitu 2 menit, hari ke-15 yaitu 2,5 menit, dan hari ke-30 yaitu 3 menit. Kemudian nilai waktu mengering pada formula 2 pada pengujian hari ke-0 yaitu 2 menit, hari ke-15 yaitu 3 menit, dan hari ke-30 yaitu 3,6 menit. selanjutnya nilai waktu mengering pada formula 3 pada pengujian hari ke-0 yaitu 3 menit, hari ke-15 yaitu

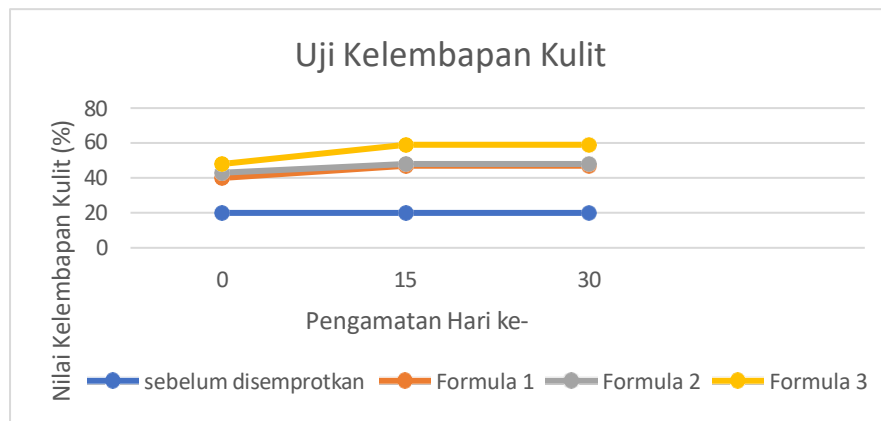
3,6 menit, dan hari ke-30 yaitu 3,8 menit. Maka dapat dikatakan ketiga formula memenuhi standar karena sediaan spray dapat dinyatakan baik apabila memenuhi standar waktu mengering yaitu ≤ 5 menit, hal ini agar sediaan tidak lengket pada kulit dan lebih nyaman ketika digunakan (Tricamila, M. A., dkk, 2024).

Hasil Uji Kelembapan Kulit

Pada hasil uji kelembapan kulit dapat diketahui ketiga formula memenuhi kriteria karena berada pada rentang 43-46% kulit lembab, dan $>47\%$ kulit sangat lembab. Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel 7 dibawah.

Tabel 7. Hasil Uji Kelembapan Kulit

Formula	Sebelum disemprotkan sediaan	Setelah disemprotkan sediaan Hari ke-		
		0	15	30
F1 (10%)	20%	40%	47%	47%
F2 (15%)	20%	43%	48%	48%
F3 (20%)	20%	48%	59%	59%



Gambar 3. Grafik Hasil Uji Kelembapan Kulit

Uji kelembapan kulit bertujuan untuk mengetahui kelembapan kulit sebelum disemprotkan dan sesudah disemprotkan sediaan. Dapat dilihat pada tabel hasil uji kelembapan kulit ketiga sediaan memiliki nilai kelembapan yang berbeda. Sebelum disemprotkan sediaan diperoleh hasil kelembapan kulit yaitu 20% dapat dikatakan jika kelembapan kulit <33% maka kulit dinyatakan sangat kering. Pada formula 1 hasil pengujian setelah disemprotkan sediaan pada hari ke-0 diperoleh nilai kelembapannya yaitu 40%, pada hari ke-15 nilai kelembapannya yaitu 47%, dan pada hari ke-30 nilai kelembapannya yaitu 47%. Kemudian pada formula 2 hasil pengujian setelah disemprotkan sediaan pada hari ke-0 diperoleh nilai kelembapannya yaitu 43%, pada hari ke-15 nilai kelembapannya yaitu 48%, dan pada hari ke-30 nilai kelembapannya yaitu 48%.

Selanjutnya pada formula 3 hasil pengujian setelah disemprotkan sediaan pada hari ke-0 diperoleh nilai kelembapannya yaitu 48%, pada hari ke-15 nilai kelembapannya yaitu 59%, dan pada hari ke-30 nilai kelembapannya yaitu 59%. Maka dari hasil penelitian ini dapat dikatakan bahwa ketiga formula sediaan memenuhi standar kelembapan kulit karena berada pada rentang nilai 43-46% kulit lembab, dan >47% kulit sangat lembab. Namun formula 3 memiliki nilai kelembapan yang lebih unggul dibandingkan formula 1 dan formula 2.

Hasil Uji Iritasi

Pada hasil uji iritasi dapat diketahui ketiga formula memiliki hasil yang sama baik pada hari ke-0, ke-15, dan ke-30. Hasil pengamatan tersebut dapat dilihat pada tabel 8 dibawah.

Tabel 8. Hasil Uji Iritasi

Formula	Hari ke-		
	0	15	30
Setelah 1 jam			
F1 (10%)	Tidak terjadi iritasi	Tidak terjadi iritasi	Tidak terjadi iritasi

F2 (15%)	Tidak terjadi iritasi	Tidak terjadi iritasi	Tidak terjadi iritasi
F3 (20%)	Tidak terjadi iritasi	Tidak terjadi iritasi	Tidak terjadi iritasi

Pengujian iritasi pada penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah sediaan dapat menimbulkan iritasi atau bahaya pada kulit. Dapat dilihat pada tabel hasil uji iritasi diatas ketiga formulasi sediaan yang di uji pada hari ke-0, ke-15, dan ke-30 memiliki hasil yang sama yaitu tidak terjadi iritasi pada kulit seperti gatal, kemerahan, dan bengkak. Maka

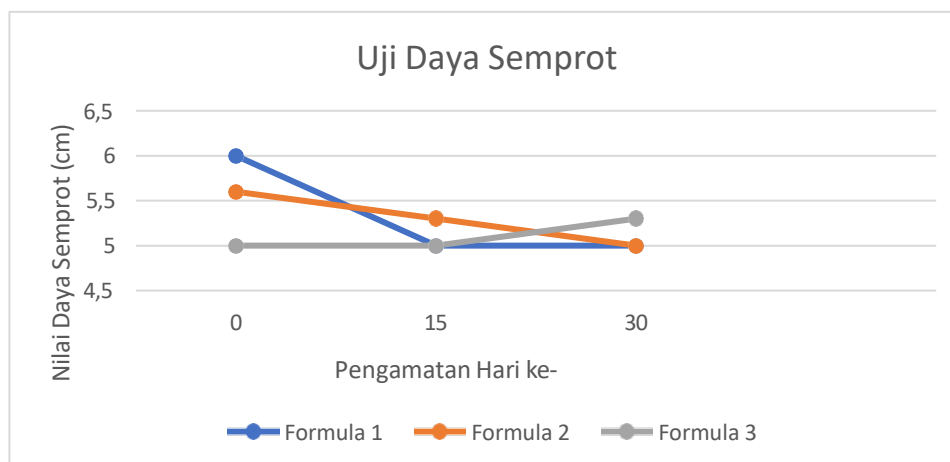
ketiga fomulasi sediaan dapat aman digunakan pada kulit.

Hasil Uji Daya Semprot

pada hasil pengamatan uji daya semprot dapat diketahui bahwa ketiga sediaan pada uji hari ke-0, ke-15, dan ke-30 memiliki hasil yang memenuhi kriteria. Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel 4.9 dibawah.

Tabel 9. Hasil Uji Daya Semprot

Formula	Hari ke-			Syarat daya semprot yang baik
	0	15	30	
F1 (10%)	6 cm	5 cm	5 cm	5-7 cm (Tricamila, M. A., dkk, 2024).
F2 (15%)	5,6 cm	5,3 cm	5 cm	
F3 (20%)	5 cm	5 cm	5,3 cm	



Gambar 4. Grafik Hasil Uji Daya Semprot

Pada pengujian daya semprot bertujuan untuk melihat apakah sediaan memiliki daya semprot yang baik atau tidak. Dapat dilihat pada tabel hasil uji daya semprot ketiga sediaan memiliki hasil daya semprot yang berbeda, pada formula 1 pengujian hari ke-0 diperoleh hasil yaitu 6 cm, pada hari ke-15 diperoleh hasil 5 cm, dan pada hari ke-30 diperoleh hasil yaitu 5 cm. kemudian pada formula 2 pengujian hari ke-0 diperoleh hasil yaitu 5,6 cm, pada hari ke-15 diperoleh hasil 5,3 cm, dan pada hari ke-30 diperoleh hasil yaitu 5 cm. Selanjutnya pada formula 3 pengujian hari ke-0 diperoleh hasil yaitu 5 cm, pada hari ke-15 diperoleh hasil 5 cm, dan pada hari ke-30 diperoleh hasil yaitu 5,3 cm. Maka

dapat dikatakan bahwa ketiga formulasi sediaan memenuhi kriteria yaitu karena berkisar antara 5-7 cm.

Hasil Uji Stabilitas

Pada uji stabilitas dapat diketahui bahwa ketiga formula pada uji hari ke-0, ke-15, dan ke-30 memiliki hasil yang sama. Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel 10 dibawah.

Tabel 10. Hasil Uji Stabilitas

Formula	Hari ke-		
	0	15	30
F1 (10%)	Tidak ada perubahan fisik dan pemisahan sediaan	Tidak ada perubahan fisik dan pemisahan sediaan	Tidak ada perubahan fisik dan pemisahan sediaan
F2 (15%)	Tidak ada perubahan fisik dan pemisahan sediaan	Tidak ada perubahan fisik dan pemisahan sediaan	Tidak ada perubahan fisik dan pemisahan sediaan
F3 (20%)	Tidak ada perubahan fisik dan pemisahan sediaan	Tidak ada perubahan fisik dan pemisahan sediaan	Tidak ada perubahan fisik dan pemisahan sediaan

Pada pengujian stabilitas sediaan kali ini bertujuan untuk melihat apakah sediaan mengalami perubahan fisik atau terjadi pemisahan sediaan. Dapat diketahui pada tabel hasil uji stabilitas ketiga sediaan memiliki hasil yang sama dan memenuhi standar karena tidak terjadi perubahan fisik seperti

bentuk, warna, dan bau, serta tidak terjadi pemisahan sediaan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Ekstrak etanol kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) dapat diformulasikan sebagai sediaan *face mist*.
2. Sediaan *face mist* ekstrak etanol kayu secang pada Formula 3 dengan konsentrasi gliserin 20% merupakan sediaan yang paling baik karena memenuhi semua kriteria evaluasi, serta memiliki nilai kelembapan yang lebih unggul dibandingkan Formula 1 dengan konsentrasi gliserin 10% dan Formula 2 dengan konsentrasi gliserin 15%, hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi nilai konsentrasi gliserin yang diberikan maka semakin tinggi pula nilai kelembapan nya, karena gliserin dapat meningkatkan dan mempertahankan kandungan air pada kulit.

Saran

Penelitian selanjutnya disarankan untuk memformulasikan sediaan *face mist* dengan ekstrak etanol kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) dengan menggunakan variasi gliserin yang lebih tinggi serta menambahkan uji kesukaan dan uji antioksidan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, R. D., Tanzaq, T.T., Setiawati, K. E., Cahyan, I. M., 2013, Uji Aktivitas Penangkapan Radikal DPPH (1,1-Diphenyl-2-Picrylhydrazyl) Ekstrak Etanol Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.). Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi, 14(1). 1461–1465.
- Asjur. A. V, Santi. E, Musdar. T. A, Saputro. S, Rahman. R. A, 2023, Formulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Face Mist Ekstrak Etanol Kulit Apel Hijau (*Pyrus malus* L.) dengan Metode DPPH. Jurnal Sains dan Kesehatan (J. Sains Kes.). Universitas Megarezky Makassar: Makassar.
- Daud, N. S., Musdalipah., Karmilah., Nurhikma, E., Tee, S. A., Rusli, N., Fauziah, Y., Sari, E. N. I., 2022, Formulasi Krim Tabir Surya Ekstrak Daun Stroberi (*Fragaria x ananassa* A.N. Duch) Asal Malino, Sulawesi Selatan. Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia, Vol. 8 No.2. Politeknik Bina Husada Kendari: Kendari, Sulawesi Tenggara.
- Elfiyani, R., Radjab, N. S., Harfiyyah, L. S., 2014, Perbandingan penggunaan asam sitrat dan asam tartrat terhadap sifat fisik granul effervescent ekstrak kering kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.). Jurnal Media Farmasi, volume 11 (1).
- Faizah, M. H dan Sutiningsih., 2019, Pengaruh Formulasi Sediaan Facial Spray Gel Ekstrak Etanol 70% Kulit Buah Pisang Nangka (*Musa AAB*) Terhadap Sifat Fisik, Stabilitas Fisik Dan Aktivitas Antioksidan. Indonesia Natural Research Pharmaceutical Journal Vol 4, No.2.

- Gabros, S., Nessel, T. A., Zito, P. M., 2020, *Sunscreens and photoprotection*, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537164/>. Diakses Tanggal 21 November 2023.
- Gowri, S. S. and K. Vasantha. 2010. Free radical scavenging and antioxidant activity of leaves from agathi (*Sesbania grandiflora* L.) Pers. American-Eurasian Journal of Scientific Research 5(2):114-119.
- Lim, D. K., Choi, U., Shin, D., 1997, Antioxidative Activity of Some Solvent Extract from *Caesalpinia sappan* L. Korean Journal Food Sci., 28, 77–82.
- Loe, W. E., Rahayu, M. P., Ekowati, D., 2022, Formulasi Sediaan Serum Ekstrak Etanol Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.) sebagai Antioksidan. Fakultas Farmasi. Universitas Setia Budi.
- Ocha, A., Yuliyani, S. H., Rahmanto, D., Srifiana, Y., 2018, Famiku (Face Mist-Ku) yang Memanfaatkan Ekstrak Kubis Ungu dan Bengkuang Sebagai Antioksidan dan Pelembab Wajah. Fakultas Farmasi dan Sains. Universitas Muhammadiyah Prof DR Hamka.
- Rina, O., 2013, Identifikasi Senyawa Aktif dalam Ekstrak Etanol Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.). Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung, 215–218.
- Rowe, R.C., Sheskey, P.J. and Quinn M., E. (2009). *Handbook of Pharmaceutical Excipients*. Lexi-Comp: American Pharmaceutical Association.
- Sugiyanto, R.N., 2011, Paparan zat potensial karsiogenik melalui MNPCE ASSAY Kayu Secang (*Caesalpinia Sappan* L) dalam Upaya Prevensi Kerusakan DNA. Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Tricamila, M. A., Agustina, G. S., Adlina, S., 2024, Pemanfaatan Kulit Jeruk Bali (*Citrus maxima* (Burm.) Merr) sebagai Sediaan Face Mist. Jurnal Ilmu Kefarmasian. Vol 5 No 1.
- Varsha, S., Agrawal, R. C., Sonam, P., 2013. 'Phytochemical Screening and Determination of Anti-Bacterial and Anti-Oxidant Potential of *Glycyrrhiza glabra* Root Extracts', Journal of Environmental Research and Development, 7(4A), pp. 1552–1558.
- Widowati, W. 2011. Uji Fitokimia dan Potensi Antioksidan Ekstrak Etanol Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.). Jurnal Kedokteran Maranatha, 11 (1): 23 - 31.