

**FORMULASI SEDIAN LIP CREAM MENGGUNAKAN
EKSTRAK DAUN JATI (*Tectona Grandis L.f*) SEBAGAI
PEWARNA ALAMI**

SKRIPSI

Oleh :

RESTI RAMADANTI

191000248201007



**PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA BARAT
PADANG
2024**

**FORMULASI SEDIAAN *LIP CREAM* MENGGUNAKAN
EKSTRAK DAUN JATI (*Tectona grandis L.f*) SEBAGAI
PEWARNA ALAMI**

SKRIPSI

Oleh:

RESTI RAMADANTI

191000248201007

Sebagai Salah Satu Syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana pada
Program Studi Farmasi Program sarjana
Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA BARAT

PADANG

2024

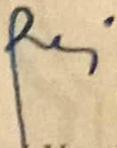
HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Formulasi Sediaan *Lip Cream* Menggunakan Ekstrak Daun Jati (*Tectona grandis L.f*) Sebagai Pewarna Alami
Nama Mahasiswa : Resti Ramadanti
Nomor Induk Mahasiswa : 191000248201007
Program Studi : Farmasi Program Sarjana

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan panitia sidang ujian akhir Sarjana pada Program Studi Farmasi Program Sarjana Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat dan dinyatakan lulus pada tanggal.

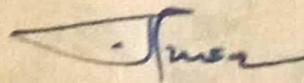
Menyetujui,

Pembimbing Utama



apt. Revy Yenti, M.Si
NIDN.0403027601

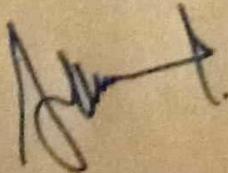
Pembimbing Pendamping



apt. Isra Reslina, M.Farm
NIDN. 1029048401

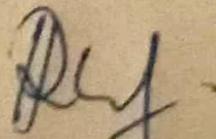
Mengetahui,

Dekan Fakultas Farmasi



apt. Afdhil Arel, M.Farm
NIDN.1020128401

Ketua Program Studi Farmasi
Program Sarjana



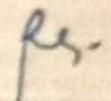
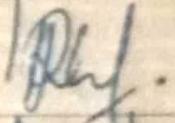
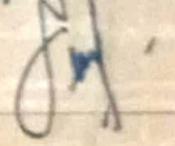
apt. Ridha Elvira, M. Farm
NIDN. 0328078701

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan didepan Penguji Sidang Komprehensif

Fakultas Farmasi Universitas Muhammdiyah Sumatera Barat

Pada tanggal : Jum'at, 30 Agustus 2024

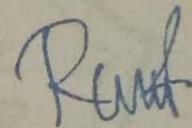
No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	Dedi Satria, M Eng., Ph.D	Ketua	
2	Apt. Revi Yenti, M.Si	Penguji	
3	Apt. Ridha Elvina, M.Farm	Penguji	
4	Apt. Afdhil Arel, M. Farm	Penguji	
5	Dr. Femi Earnestly, M.Si	Penguji	

SUMATERA BARAT

RIWAYAT HIDUP

Resti Ramadanti lahir pada tanggal 19 November 2001 di Panti. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Shawaludin dan Ibu Lismawati. Penulis Menempuh Pendidikan Sekolah Dasar di SDN Labuan Bajau pada tahun 2006 sampai dengan 2012. Kemudian melanjutkan Pendidikan di MTsN 1 Pasaman Barat hingga lulus pada tahun 2016 dan melanjutkan jenjang pendidikan ke MAN 1 Pasaman Barat pada tahun 2016-2019. Setelah lulus pada tahun 2019 penulis melanjutkan pendidikan ke bangku kuliah dengan mendaftar ke Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat dengan Program Studi Farmasi Program Sarjana.

Padang, 30 Agustus 2024



Resti Ramadanti

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Resti Ramadanti

Nomor Induk Mahasiswa : 191000248201007

Judul Skripsi : Formulasi Sediaan *Lip Cream* Menggunakan Daun Jati (*Tectona Grandis L.f*) Sebagai Pewarna Alami

Dengan ini menyatakan bahwa:

- a. Skripsi yang saya tulis merupakan hasil karya saya sendiri, terhindar dari unsur plagiarisme, dan data beserta seluruh isi skripsi tersebut adalah benar adanya.
- b. Saya menyerahkan hak cipta dari skripsi tersebut kepada Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat untuk dapat dimanfaatkan dalam kepentingan akademis.

Padang, 30 Agustus 2024



Resti Ramadanti

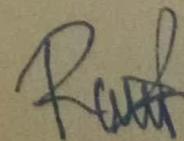
KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamiin, segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan nikmat -Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul Formulasi Sediaan *Lip Cream* Menggunakan Daun Jati (*Tectona Grandis L.f*) Sebagai Pewarna Alami yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan Sarjana Farmasi di Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat Padang.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat Bapak apt. Afdhil Arel, M.Farm
2. Ketua Program Studi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat Ibu apt. Ridha Elvina, M.Farm
3. Dosen Pembimbing Utama Ibu apt. Revi Yenti, M.Si dan Dosen Pembimbing Pendamping Ibu apt. Isra Reslina, M.Farm yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, dukungan dalam penyusunan skripsi.
4. Pranata Laboratorium Farmasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat kakak Nova Adriani, kakak Ririn dan kakak Yosi atas ilmu, bantuan, saran dan kerjasamanya selama pelaksanaan proses penelitian.
5. Dosen dan Tenaga Kependidikan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat yang telah membantu selama pelaksanaan skripsi.
6. Kepada orang tua yang selalu memberikan dukungan dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Teman -teman seperjuangan Eca, Renata, Sarah, Indah, Elga yang sudah banyak memberikan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.

Padang, 30 Agustus 2024



Resti Ramadanti

INTISARI

FORMULASI SEDIAAN *LIP CREAM* MENGGUNAKAN EKSTRAK DAUN JATI (*Tectona grandis L.f*) SEBAGAI PEWARNA ALAMI

Oleh :

Resti Ramadanti

191000248201007

Daun jati muda (*Tectona Grandis L.f*) mengandung pigmen warna antosianin yang dapat memberikan warna merah. Pemanfaatan pigmen antosianin dapat digunakan sebagai pewarna alami. Tujuan penelitian ini adalah dapat memformulasi sediaan *Lip Cream* menggunakan ekstrak daun jati (*Tectona grandis l.f*) sebagai pewarna alami. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental. Metode ekstraksi zat warna daun jati menggunakan metode maserasi. Pada penelitian ini dibuat 4 formula sediaan *Lip cream* berbentuk krim dengan variasi konsentrasi 0,3%, 0,4% dan 0,5% ekstrak kental daun jati. Kemudian dilakukan evaluasi fisik sediaan *Lip Cream* yang meliputi pengujian organoleptis, homogenitas, pH, uji poles, uji iritasi, hedonik, dan stabilitas. Berdasarkan uji organoleptis yang dilakukan menandakan bahwa tidak ada perubahan pada setiap formula. Hasil uji homogenitas menunjukkan tidak adanya butiran kasar. Sedangkan hasil uji pH 7 tetapi hasil uji iritasi tidak terjadinya iritasi sehingga aman digunakan pada kulit. Hasil evaluasi fisik menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun jati dapat diformulasikan sediaan *Lip Cream*. Hasil pengujian hedonik menunjukkan bahwa *Lip Cream* menggunakan ekstrak daun jati (*Tectona grandis l.f*) dengan konsentrasi 0,4% paling disukai.

Kata Kunci : *Lip cream*, Ekstrak daun jati, Zat warna dan uji hedonic

ABSTRACT

FORMULASI SEDIAAN *LIP CREAM* MENGGUNAKAN EKSTRAK DAUN JATI (*Tectona grandis L.f*) SEBAGAI PEWARNA ALAMI

Oleh :

Resti Ramadanti
191000248201007

Young teak leaves (*Tectona Grandis L.f*) contain the color pigment anthocyanin which can give a red color. Anthocyanin pigments can be used as natural dyes. The aim of this research is to formulate a *Lip Cream* preparation using teak leaf extract (*Tectona grandis l.f*) as a natural coloring. This research uses experimental methods. The extraction method for teak leaf dye uses the maceration method. In this research, 4 *lip cream* preparation formulas were made in the form of cream with varying concentrations of 0.3%, 0.4% and 0.5% thick teak leaf extract. Then a physical evaluation of the *Lip Cream* preparation was carried out which included organoleptic testing, homogeneity, pH, polar test, irritation test, hedonic and stability. Based on the organoleptic tests carried out, it indicated that there were changes to each formula. The homogeneity test results showed the absence of coarse grains. Meanwhile, the pH test results are 7 but the irritation test results do not cause irritation so it is safe to use on the skin. The results of the physical evaluation show that the ethanol extract of teak leaves can be used in the formulation of *Lip Cream* preparations. The results of the hedonic test showed that *Lip Cream* using teak leaf extract (*Tectona grandis l.f*) with a concentration of 0.4% was the most preferred.

Keywords : *Lip cream*, Teak leaf extract, dyes, and hedonic test

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
RIWAYAT HIDUP	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	Error! Bookmark not defined.
INTISARI.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Daun Jati.....	3
2.1.1 Klasifikasi Daun Jati.....	3
2.1.2 Morfologi.....	3
2.1.3 Tempat Tumbuh.....	4
2.1.4 Manfaat.....	4
2.1.5 Khasiat.....	5
2.2 Ekstrak.....	6
2.3 Pigmen Antosianin.....	10
2.4 Kosmetik.....	13
2.5 Uraian Bahan.....	14
2.6 Landasan Teori.....	17
2.7 Hipotesis.....	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
3.1 Alat dan Bahan.....	20
3.1.1 Alat Yang digunakan.....	20

3.1.2 Bahan Yang digunakan.....	20
3.2 Jalan Penelitian	20
3.2.1 Identifikasi Sampel.....	20
3.2.2 Prosedur Penelitian.....	20
3.2.3 Pembuatan Sediaan <i>Lip Cream</i>	23
3.2.4 Evaluasi Sediaan	24
3.3 Fasilitas yang diperlukan.....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1 Daun Jati.....	27
4.2 Ekstrak Daun Jati.....	27
4.3 Pemeriksaan Ekstrak Daun Jati.....	27
4.4 Pemeriksaan Fitokimia Daun Jati (<i>Tectona grandis lin F</i>).....	28
4.5 Pembuatan Sediaan <i>Lip Cream</i>	29
4.6 Evaluasi Sediaan	29
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
5.1 Kesimpulan.....	37
5.2 Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN.....	41



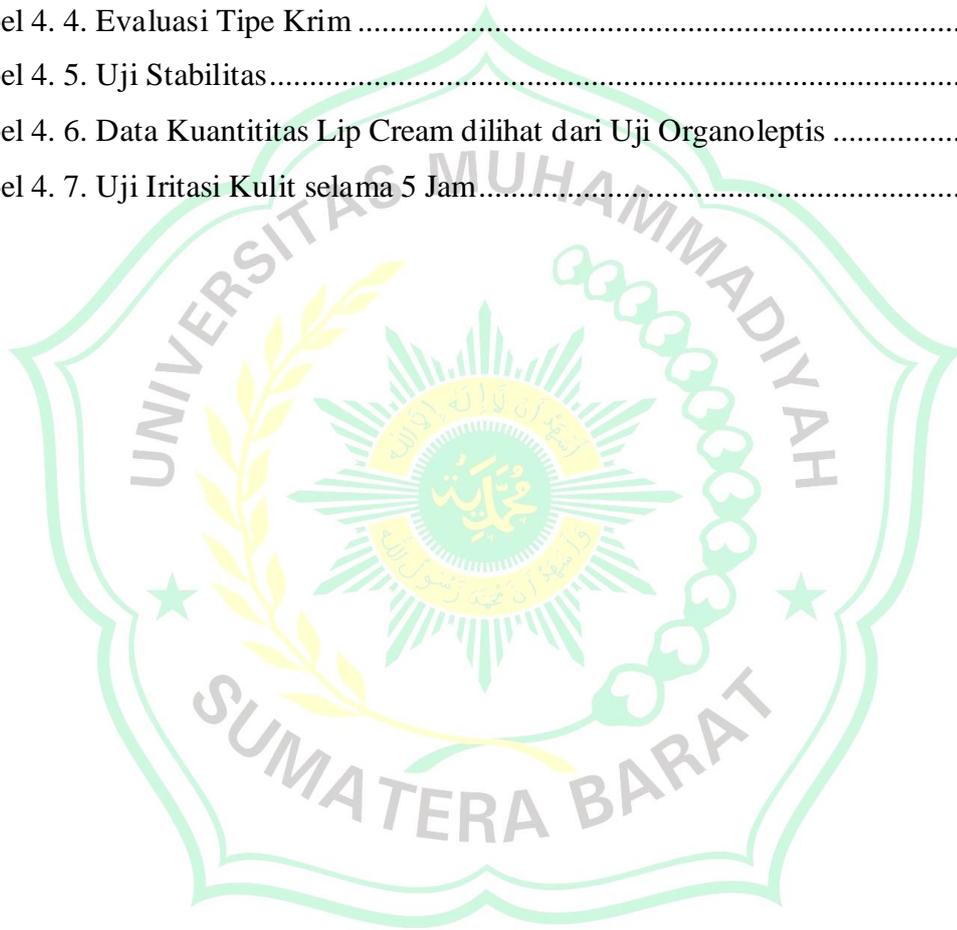
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Daun Jati.....3



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Penelitian Terdahulu	17
Tabel 3. 2. Formulasi <i>Lip Cream</i> dengan menggunakan Ekstrakm Daun Jati (<i>Tectona Grandis L.F</i>).....	23
Tabel 4. 1. Uji Organoleptis	29
Tabel 4. 2. Uji Homogenitas	30
Tabel 4. 3. Uji pH.....	31
Tabel 4. 4. Evaluasi Tipe Krim	32
Tabel 4. 5. Uji Stabilitas.....	33
Tabel 4. 6. Data Kuantitas Lip Cream dilihat dari Uji Organoleptis	34
Tabel 4. 7. Uji Iritasi Kulit selama 5 Jam.....	36



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Alur Penelitian	41
Lampiran 2. Herbarium	41
Lampiran 3. Pemeriksaan Ekstrak Daun Jati	43
Lampiran 4. Pemeriksaan Fitokimia Ekstrak Daun Jati	44
Lampiran 5. Evaluasi Sediaan <i>Lip Cream</i>	45
Lampiran 6. Homogenitas Sediaan	46
Lampiran 7. Uji Poles	47
Lampiran 8. pH Sediaan	48
Lampiran 9. Lembaran Persetujuan Sukarelawan Penelitian	49
Lampiran 10. Form Uji Kesukaan	50
Lampiran 11. Hasil Uji Spss Tekstur, Warna dan Aroma	51
Lampiran 12. Tebel Formula	53



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kosmetik dekoratif atau *make-up* merupakan jenis kosmetik yang bertujuan untuk kulit atau ingin memberikan penampilan yang lebih cantik. Biasanya kosmetik dekoratif ditujukan untuk merias mata, bibir dan sekitar wajah (Mirza & Marisa, 2019). *Lip cream* merupakan sediaan pewarna bibir yang berbentuk semi padat untuk menghasilkan warna yang lebih menarik pada bagian bibir dan memberikan warna yang lebih merata pada bibir karena kadar minyak yang terdapat dalam sediaan *lip cream* lebih banyak dibandingkan dengan sediaan bibir lainnya (Kaban et al., 2022). *Lip cream* hadir dalam berbagai warna, tetapi rata-rata semua produk *lip cream* di pasaran yang menggunakan pewarna buatan. Seiring dengan perkembangan zaman *lip cream* semakin banyak dipasarkan dan digemari oleh masyarakat karena sifatnya yang melembabkan dan mengkilat. *Lip cream* umumnya sama dengan lipstik. Lipstik berbentuk padat sedangkan *lip cream* berbentuk cair. Walaupun begitu, *lip cream* tidak sama dengan pengkilap bibir (lip gloss). Berbeda dengan pengkilap bibir (lip gloss) yang cenderung mengkilat (glossy), *lip cream* memberikan tampilan matte maupun semi- matte seperti lipstik. Ada banyak gradasi warna *lip cream* yang tersedia adalah merah muda, oranye, dan coklat kemerahan atau warna lain jika digunakan dengan benar dapat menarik perhatian dan kesan yang baik pada bibir. Bahan alternatif yang bisa digunakan untuk pewarna alami salah satunya adalah ekstrak daun jati (Samber et al., 2013).

Daun jati sering di manfaatkan sebagai bungkus makanan, pewarna tekstil, pewarna makanan seperti gudeg dan telur warna untuk perayaan. Bagian daun yang paling banyak kandungan zat warnanya didapatkan pada daun jati bagian yang yang masih muda (Kembaren et al., 2014). Pada formulasi sebelumnya yang dilakukan oleh (Lestariningsih, 2020). pada sediaan kutek kuku dari segi warna dan tekstur sediaan lebih disukai panelis pada konsentrasi 0,75% dan dari segi aroma lebih disukai panelis pada konsentrasi 1%.

Maka dari itu peneliti tertarik untuk melakukan pembuatan Formulasi Sediaan *lip cream* Menggunakan Ekstrak Daun Jati (*Tectona grandis L.f*) sebagai pewarna alami dengan berbagai konsentrasi formula 0%, 0,3%, 0,4%, dan 0,5%.

1.2 Perumusan Masalah

1. Apakah ekstrak etanol daun jati dapat diformulasikan menjadi sediaan *lip cream*?
2. Berapakah konsentrasi ekstrak daun jati (*Tectona grandis L.f*) yang disukai panelis sebagai pewarna alami *lip cream*?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Memformulasi ekstrak daun jati (*Tectona grandis L.f*) sebagai pewarna alami dalam bentuk sediaan *lip cream*.
2. Menentukan konsentrasi ekstrak daun jati (*Tectona grandis L.f*) sebagai pewarna *lip cream* yang di sukai penelis.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Menambah pengetahuan tentang manfaat ekstrak daun jati untuk dijadikan zat pewarna alami pada sediaan *lip cream*.
2. Memberi informasi kepada pembaca tentang kegunaan daun jati sebagai pewarna alami yang aman digunakan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Daun Jati

2.1.1 Klasifikasi Daun Jati



Gambar 2. 1 Daun Jati (M. Hasna et al.,2021)

Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Kelas	: <i>Angiospermae</i>
Sub klas	: <i>Dicotyledoneae</i>
Ordo	: <i>Verbenaceae</i>
Famili	: <i>Lamiaceae</i>
Genus	: <i>Tectona</i>
Spesies	: <i>Tectona grandis</i> Linn.f

2.1.2 Morfologi

Daun jati sering memiliki bentuk oval terbalik dengan batang besar berlawanan sangat pendek. Daun pada pohon muda berukuran sangat besar, 60-70 cm sampai 80-100 cm, dan daun pada pohon tua berukuran kecil, 15-20 cm. Bagian bawah permukaan berbulu ditutupi dengan rambut kelenjar. Daun muda kemerahan mengeluarkan jus merah cerah saat diperas. Cabang-cabang muda berbentuk persegi, dengan rumput liar tumbuh di atas buku. Daun jati bertangkai pendek saling berhadapan. Daun muda berwarna hijau kecoklatan, sedangkan daun tua berwarna hijau tua abu-abu. Permukaan atas daun berwarna hijau dan kasar, tetapi bagian bawah daun berwarna kuning-hijau dengan rambut halus dan kelenjar

merah di antara rambut. Daun jati sering memiliki bentuk oval terbalik dengan batang besar berlawanan sangat pendek. Daun pada pohon muda berukuran sangat besar, 60-70 cm sampai 80-100 cm, dan daun pada pohon tua berukuran kecil, 15-20 cm. Bagian bawah permukaan berbulu ditutupi dengan rambut kelenjar. Daun muda kemerahan mengeluarkan jus merah cerah saat diperas. Cabang-cabang muda berbentuk persegi, dengan rumput liar tumbuh di atas buku. Daun jati bertangkai pendek saling berhadapan. Daun muda berwarna hijau kecoklatan, sedangkan daun tua berwarna hijau tua abu-abu. Permukaan atas daun berwarna hijau dan kasar, tetapi bagian bawah daun berwarna kuning-hijau dengan rambut halus dan kelenjar merah di antara rambut (Lamanda S.A, 2018).

2.1.3 Tempat Tumbuh

Jati tumbuh paling baik di tanah dengan kalsium (Ca) dan fosfor (P) yang cukup. Jati adalah tanaman berkapur. Tumbuhan calciolus merupakan tumbuhan yang banyak membutuhkan kalsium untuk pertumbuhan dan perkembangannya dan jati merupakan salah satu contoh dari jenis tumbuhan ini. Analisis kadar abu jati menunjukkan Kalsium (CaCO_3) 31,3%, Fosfor (29,5%), Mengandung silika (25,2%). Fosfor (P) dapat ditambahkan ke tanah yang sangat tipis. Jati tumbuh paling baik di tanah dengan pH 6-8 (Widiatmaka et al., 2015).

Jati menyukai daerah dengan musim kemarau yang panjang, dengancurah hujan tahunan 1200-3000 mm/tahun. Jati hidup memiliki suhu 22°C hingga 31°C dan intensitas cahaya 75-100%. Tempat terbaik untuk menanam jati adalah 0-700 meter di atas permukaan laut.

2.1.4 Manfaat

Daun jati sering dimanfaatkan untuk membungkus makanan seperti pembungkus tempe, pembungkus nasi dan makan lainnya. Pengolahan daun jati juga biasa diolah menjadi bahan pewarna yang mana karena adanya kandungan antosianin disana (Samber et al., 2013).

Bagian bawah permukaan berbulu ditutupi dengan rambut kelenjar. Daun muda kemerahan mengeluarkan cairan berwarna merah cerah saat

diperas. Cabang-cabang pada daun jati berbentuk persegi, dengan tunas tumbuh di atas buku tangkai.

Daun muda berwarna hijau kecoklatan, sedangkan daun tua berwarna hijau tua abu-abu. Permukaan atas daun berwarna hijau dan kasar, tetapi bagian bawah daun berwarna kuning-hijau dengan ditumbuhi rambut halus dan ada kelenjar merah warna ada di antara rambut. Warna yang ada pada daun jati dimanfaatkan untuk pembuatan makanan seperti gudeg, telur merah, pewarna sosis (Samber et al., 2013). Dan banyak olahan tradisional lainnya. Di kandang ternak daun jati kering dijadikan sebagai alas untuk tidur ternak dan pada daun segarnya dijadikan pakan untuk pakan hewan ternak herbivora seperti sapi dan kambing dan lainnya.

Selain itu daun jati juga kerap dijadikan pewarna dalam industri tekstil seperti untuk pewarnaan pada batik, kain, benang, dan lainnya (Rosyida & Achadi W, 2014). Batang pada pohon jati adalah bagian yang paling sering dimanfaatkan karena batang kayu jati memiliki kualitas yang sangat baik, kokoh, dan tahan rayap, maka digunakan sebagai bahan baku pembuatan furnitur seperti pintu, jendela, dan lemari dipan dan perabotan rumah lainnya yang bernilai fantastis. Biasanya, ranting jati yang tidak terpakai lagi dimanfaatkan sebagai kayu bakar. Akar jati juga dimanfaatkan sebagai sumber bahan baku kerajinan yang memiliki nilai jual yang tinggi.

2.1.5 Khasiat

Daun jati muda mengandung beberapa senyawa pigmen, terutama antosianin, yang memberi warna merah, ungu, dan merah tua. Antosianin merupakan senyawa flavonoid yang memiliki kemampuan sebagai antioksidan juga mengandung beta-karoten, salah satu pigmen alami yang termasuk dalam kelompok senyawa karotenoid (Kunnaryo & Wikandari, 2021).

Perbedaan umur daun jati juga mempengaruhi kandungan bahan aktifnya. Penelitian ekstrak daun jati oleh Balai Tanaman Obat dan Aromatik (*BALITRO*) menemukan bahwa daun jati muda mengandung delapan fitokimia, antara lain saponin, alkaloid, tanin, fenol, flavonoid,

triterfenoid, steroid dan glikosida. zat tanaman sekunder, termasuk saponin, alkaloid, tanin, flavonoid, triterfenoid, steroid dan glikosida. Daun jati yang gugur mengandung enam zat sekunder tumbuhan: saponin, alkaloid, tanin, flavonoid, triterfenoid, dan glikosida.

2.2 Ekstrak

Ekstrak adalah sediaan pekat yang diperoleh dengan mengekstraksi bahan aktif dari *Simplicia* dengan pelarut yang sesuai. Pelarut dan curah diproses untuk memenuhi standar yang ditetapkan dapat dalam berbentuk kering, kental atau cair dan dibuat dengan mengekstraksi *simplicia* tumbuhan atau hewan sesuai dengan proses yang sesuai yaitu maserasi, perkolasi, atau sokhletasi. Formulasi ekstrak harus dibuat sehingga bahan aktif *simplicia* dalam konsentrasi tinggi dan mempermudah zat diatur takarannya (Damayanti et al., 2020).

Sistem pelarut yang digunakan untuk membuat ekstrak dipilih karena kemampuannya melarutkan bahan aktif secara maksimal dan elemen yang tidak diinginkan sesedikit mungkin. Dalam banyak kasus, sifat kelarutan yang sama dapat diekstraksi secara bersamaan dalam pelarut tunggal atau campuran. Proses ekstraksi pada dasarnya melibatkan ekstraksi bahan aktif dari bahan baku obat-obatan dan ekstraksi senyawa jejak yang tidak perlu. Ada tiga penggolongan ekstrak yaitu:

- a) Ekstrak cair adalah sediaan cair dari tanaman *simplicia* yang mengandung etanol sebagai pelarut atau pengawet.
- b) Ekstrak berair adalah konsistensi seperti madu, sediaan yang dapat dituang.
- c) Ekstrak kental adalah sediaan yang terlihat dingin Tidak dapat dituangkan

Ekstrak kering adalah ekstrak yang memiliki kekentalan kering dan mudah terkelupas dengan cara menguapkan ekstrak hingga kering, dan selebihnya tidak boleh melebihi kadar air 5% (Zulharmitta et al., 2017).

a. Metode Ekstraksi

Proses ekstraksi dihentikan bila tercapai keseimbangan antara konsentrasi senyawa dalam pelarut dan konsentrasi dalam sel

tumbuhan, setelah itu pelarut dipisahkan dari sampel dengan proses filtrasi.

Keuntungan utama dari metode ekstraksi ini adalah penggunaan alat yang sederhana dan penggunaan metode ini dalam proses ekstraksi menghindari penghancuran senyawa yang labil terhadap panas. Faktor yang perlu diperhatikan dalam ekstraksi maserasi adalah semakin lama waktu yang digunakan selama proses ekstraksi maserasi antara pelarut dan bahan yang diekstraksi, semakin banyak jumlah bahan aktif terlarut meningkat. Waktu maserasi yang terlalu singkat mungkin tidak mengekstrak semua senyawa secara optimal. Hal ini karena memiliki kelemahan pada suhu kamar karena faktor lain seperti suhu. Dengan kata lain, proses ekstraksi kurang dari selesai dan koneksi tidak sepenuhnya diselesaikan.

a) Metode Maserasi

Prinsip maserasi adalah mengekstrak bahan aktif dengan merendam bubuk dalam pelarut yang sesuai pada suhu kamar selama beberapa hari, terlindung dari cahaya. Pelarut melewati sel dan masuk ke sel tumbuhan. Proses maserasi ini bermanfaat untuk mengisolasi zat alami karena terjadi proses pecahnya dinding sel dan membran pada saat proses perendaman, serta terdapat perbedaan tekanan di dalam dan di luar sel, sehingga metabolit sekunder larut dalam pelarut organik dan masuk ke dalam sitoplasma. Tempatkan Simplisia yang telah diekstraksi ke dalam wadah atau botol bermulut lebar yang berisi filtrat yang ditentukan, tutup rapat, dan kocok berulang kali agar pelarut meresap ke seluruh tanaman. Proses harus terlindung dari sinar matahari langsung (untuk menghindari reaksi yang dikatalisis oleh cahaya atau perubahan warna) Waktu maserasi biasanya 5 hari, setelah itu ekstrak dalam sel mencapai keseimbangan (Irnawati et al., 2015).

Prinsip maserasi adalah ekstraksi bahan aktif, yang dilakukan dengan merendam tanaman dalam pelarut yang sesuai selama beberapa hari pada suhu kamar dan terlindung dari cahaya. Pelarut

menembus sel tumbuhan melalui dinding sel dan melarutkan isi sel. Hal ini disebabkan oleh perbedaan konsentrasi antara larutan intraseluler dan ekstraseluler. Larutan yang sangat pekat akan menyumbat dan digantikan oleh pelarut yang kurang pekat. Maserasi biasanya dilakukan pada suhu kamar atau selama tiga hari atau sampai bahan terlarut.

1. Kelebihan dari metode maserasi adalah pengolahan dan peralatan yang digunakan sederhana dan mudah digunakan.
2. Kekurangan dari metode maserasi adalah waktu yang dibutuhkan waktu yang lama dan ekstraksi tidak selesai.

b) Metode Perkolasi

Metode Perkolasi adalah proses penyarian simplisia dengan jalan melewati pelarut yang sesuai secara lambat pada simplisia dalam suatu percolator. Perkolasi bertujuan supaya zat berkhasiat tertarik seluruhnya dan biasanya dilakukan untuk zat berkhasiat yang tahan ataupun tidak tahan pemanasan. Cairan penyari dialirkan dari atas ke bawah melalui serbuk tersebut, cairan penyari akan melarutkan zat aktif sel-sel yang dilalui sampai mencapai keadaan jenuh. Gerak kebawah disebabkan oleh kekuatan gaya beratnya sendiri dan cairan di atasnya, dikurangi dengan daya kapiler yang cenderung untuk menahan. Kekuatan yang berperan pada perkolasi antara lain: gaya berat, kekentalan, daya larut, tegangan permukaan, difusi, osmosa, adesi, daya kapiler dan daya geseran (friksi) (Nurdjannah & Usmiati, 2006).

c) Ekstrak Cara Panas

Ekstraksi Cara Panas metoda ini pastinya melibatkan panas dalam prosesnya. Dengan adanya panas secara otomatis akan mempercepat proses penyarian dibandingkan cara dingin. Methodanya adalah refluks, ekstraksi dengan alat soxhlet dan infusa.

d) Metode Refluks

Metode Refluks salah satu metode sintesis senyawa anorganik adalah refluks, metode ini digunakan apabila dalam sintesis tersebut menggunakan pelarut yang volatil. Pada kondisi ini jika dilakukan pemanasan biasa maka pelarut akan menguap sebelum reaksi berjalan sampai selesai. Prinsip dari 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. Sedangkan aliran gas N₂ diberikan agar tidak ada uap air atau gas oksigen yang masuk terutama pada senyawa organologam untuk sintesis senyawa anorganik karena sifatnya reaktif (Wigoeno et al., 2013).

e) Metode Soklet Sokletasi

Metode Soklet Sokletasi adalah suatu metode atau proses pemisahan suatu komponen yang terdapat dalam zat padat dengan cara penyaringan berulang-ulang dengan menggunakan pelarut tertentu, sehingga semua komponen yang diinginkan akan terisolasi. Sokletasi digunakan pada pelarut organik tertentu. Dengan cara pemanasan, sehingga uap yang timbul setelah dingin secara kontinyu akan membasahi sampel, secara teratur pelarut tersebut dimasukkan kembali ke dalam labu dengan membawa senyawa kimia yang akan diisolasi tersebut (Syahwiranto & Theresih, 2018).

b. Uji Senyawa Antosianin Pada Ekstrak Daun Jati

Salah satu metabolit sekunder yang terdapat pada ekstrak daun jati yaitu senyawa antosianin. Pembuktian adanya kandungan antosianin dapat dilakukan dengan dua cara. Cara yang pertama

yaitu sampel dipanaskan dengan HCl 2M selama kurang lebih lima menit pada suhu 100⁰C, kemudian amati warna sampel. Sampel yang positif mengandung senyawa antosianin akan terbentuk warna merah tidak pudar. Cara kedua yaitu dengan menambahkan larutan NaOH 2M tetes demi tetes, ekstrak daun jati yang positif mengandung senyawa antosianin maka warna merah akan berubah menjadi warna hijau biru dan memudar perlahan-lahan (Oka et al., 2016).

2.3 Pigmen Antosianin

Zat warna yang terdapat pada daun jati adalah pigmen antosianin. Secara kimia, antosianin adalah turunan dari struktur aromatik tunggal, sianidin, dan dihasilkan dari pigmen sianidin dengan penambahan atau pengurangan gugus hidroksil, metilasi, dan glikosilasi. Antosianin sangat banyak ditemukan pada tumbuhan seperti pada bagian buah, bunga dan daun.

a. Antosianin

Antosianin adalah bahan kimia amfoter dan dapat bereaksi dengan asam dan basa. Antosianin berwarna merah dalam media asam tetapi berubah menjadi ungu dan biru dalam media basa. Buah dan sayuran mengandung sejumlah besar antosianin, metabolit sekunder dari keluarga flavonoid. Antosianin adalah sekelompok zat flavonoid yang secara luas diklasifikasikan sebagai polifenol tanaman. Sekelompok flavanones dan flavanonols berbeda dalam cara mereka mengoksidasi antosianin. Bahan kimia flavonoid kuning pucat atau tidak berwarna (Hidayah et al., 2014).

Antosianin adalah pigmen larut air yang terbentuk secara alami di sel epidermis buah, akar, dan daun. Antosianin berlimpah dalam buah-buahan seperti anggur, stroberi, ceri, dan ubi jalar, dan sayuran seperti kubis merah dan bayam merah. Pewarna sintetis digunakan di pasar pewarna makanan merah yaitu chamoisin dan amaranthus. Sebagai pewarna alami, antosianin dapat ditambahkan sebagai pengganti minuman, permen, produk susu, roti, kue, selai, permen dan sirup.

Antosianin dipengaruhi oleh banyak variabel, termasuk pH, suhu, cahaya dan oksigen. Pigmen antosianin merah, ungu, dan biru bersifat labil terhadap perubahan suhu, pH, oksigen, dan cahaya.

b. Faktor yang mempengaruhi antosianin

a). pH

Perubahan pH dan Struktur Secara umum, penambahan hidroksil menurunkan stabilitas dan penambahan metil meningkatkan stabilitas. Selain warna, nilai pH juga mempengaruhi stabilitas antosianin. Antosianin lebih stabil dalam larutan asam dibandingkan dengan larutan basa.

b). Suhu

Stabilitas antosianin dipengaruhi oleh temperatur. Suhu yang tinggi dapat merusak struktur antosianin, sehingga pengolahan antosianin sebaiknya dilakukan pada suhu antara 50 dan 600 C yang merupakan suhu yang stabil selama proses pemanasan (Hidayah et al., 2014).

c). Cahaya

Antosianin lebih stabil dalam larutan asam dibandingkan dengan larutan basa atau netral. Karena cahaya memiliki dua efek yang berlawanan, antosianin harus disimpan di tempat yang sejuk dan gelap. Pertama, mempengaruhi seberapa cepat antosianin kehilangan warna. Kedua, itu mempengaruhi seberapa cepat mereka terbentuk (Iskandar et al., 2022).

d). Oksigen

Oksigen dan suhu dapat mendegradasi antosianin. Oksigen mengurangi kemampuan antosianin untuk mempertahankan warna selama produksi jus. Antosianin tidak hanya terdegradasi selama proses ekstraksi dari jaringan tanaman, tetapi juga selama persiapan dan penyimpanan jaringan makanan. Manfaat Antosianin, adalah pigmen alami yang memberi warna pada daun, juga biasa digunakan sebagai pewarna alami pada berbagai makanan dan item lainnya. Kemampuan

antosianin untuk menyerap cahaya dalam kisaran yang terlihat tergantung pada struktur ganda terkonjugasi panjang yang memberi mereka warna. Sistem ikatan rangkap terkonjugasi ini juga memungkinkan produksi antosianin, yang bertindak sebagai antioksidan dengan mekanisme penangkal radikal. Atom atau senyawa dengan satu atau lebih elektron tidak berpasangan disebut radikal bebas. Hidroksil (OH), komponen radikal bebas yang paling reaktif, adalah yang paling berbahaya. Molekul mencari pasangan elektron dengan reaktivitas yang baik. Ketika mereka terjadi di dalam tubuh, serangkaian peristiwa terjadi yang mengarah pada pembentukan radikal bebas tambahan, yang pada akhirnya menghasilkan sejumlah besar radikal bebas. Radikal bebas biasanya terbentuk sebagai produk sampingan dari proses oksidatif yang terjadi ketika tubuh terpapar pernapasan, metabolisme sel, olahraga berlebihan, peradangan, atau polutan lingkungan seperti asap mobil, asap rokok, polutan, dan radiasi. Radikal bebas juga dapat terbentuk sebagai akibat dari proses biokimia lain di dalam tubuh, seperti metabolisme sel. Radikal bebas dihancurkan atau dihilangkan oleh antioksidan. Masalah muncul ketika radikal bebas eksogen masuk ke dalam tubuh. Kehadiran radikal bebas ini menghancurkan sel-sel tubuh, menyebabkan mutasi dan disfungsi sel yang mendasarinya. , merupakan penyebab utama penyakit kronis seperti penyakit pembuluh darah, penuaan dini.

Antosianin adalah subkelas bahan kimia milik keluarga flavonoid dan merupakan bagian dari kelas zat yang lebih luas yang dikenal sebagai polifenol. Pelargonidin, peonidin, cyanidin, malvidin, petunidin, dan delphinidin adalah beberapa senyawa antosianin yang paling melimpah. Antosianin mengerjakan fungsi antioksidan dalam tubuh dan membantu menghentikan aterosklerosis, yang menyebabkan penyumbatan arteri. Untuk mencegah kerusakan, antosinin juga menjaga keutuhan sel endotel yang melapisi dinding pembuluh darah. Kerusakan sel endotel, yang harus dihindari, adalah langkah pertama dalam perkembangan aterosklerosis. Antosianin melemaskan

pembuluh darah untuk mencegah aterosklerosis dan penyakit kardiovaskular lainnya. Berbagai manfaat positif antosianin antara lain melindungi otak dari kerusakan, menekan sel tumor, meningkatkan penglihatan mata, dan bertindak sebagai agen anti-inflamasi dengan banyak efek positif pada kesehatan manusia. Studi mengklaim bahwa zat ini dapat melindungi tubuh dari radikal bebas, meningkatkan kognisi, dan mencegah penyakit saraf, selain mencegah obesitas dan diabetes.

2.4 Kosmetik

Kosmetik adalah zat atau campuran zat yang digunakan pada kulit manusia untuk memelihara, memperindah dan mengubah penampilannya. Kosmetik diserap oleh kulit dan mencapai jauh ke dalam tubuh ketika bersentuhan dengan kulit. Efek positif dari kontak kosmetik dengan kulit disajikan dalam bentuk manfaat kosmetik, dan efek negatif atau merugikan dari kontak kosmetik dapat berupa dalam bentuk efek samping (Chynintia *et al.*, 2020).

- a. Klasifikasi kosmetik berdasarkan penggunaannya pada kulit dibagi menjadi dua bagian:
 1. Kosmetik perawatan kulit (*skin care cosmetics*) berfungsi:
 - a) Pembersih kulit (Skin care Cosmetics) : sabun, krim pembersih. Susu pembersih, penyegar kulit (skin fresheners).
 - b) Pelembab kulit (Mosturizer) : Mosturizer Cream, Night Cream, Anti-Wrinkle Cream.
 - c) Pelindung kulit seperti tabir surya, alas bedak, tabir surya dan krim/lotion tabir surya.
 - d) Krim pengelupasan partikel halus yang berguna sebagai bahan pengosokan (abrasif), seperti penipisan atau pengelupasan (peeling) kulit (Hartanto *et al.*, 2021).

2. Kosmetik riasan (*decorative atau make-up*)

Jenis make up ini digunakan untuk menutupi ketidaksempurnaan kulit agar terlihat menarik dan meningkatkan rasa percaya diri. Pewarna dan wewangian memainkan peran yang sangat penting dalam kosmetik dekoratif Kosmetik dekoratif dibagi menjadi dua bagian:

- a). Kosmetik dekoratif jangka pendek yang berkerja di permukaan seperti bedak, lipstick, *blush on*, dan *eyeshadow*.
- b). Kosmetik dekoratif jdengan efek mendalam dan biasanya tahan lama seperti kosmetik pemutih pada kulit, pewarna rambut, pengering rambut, hair removal (Yuliana et al., 2020).

2.5 Uraian Bahan

1. Carnaubax Wax

Berasal dari Carnauba palm (*Copernicia prunifera*) berbentuk serbuk berwarna coklat terang hingga kuning muda, tidak berbau dan tidak berasa. Carnauba wax mengandung asam lemak (80-85%), alkohol lemak (10-15%), asam-asam (3-6%) dan hidrokarbon (1-3%). Ciri khas dari Carnauba wax yaitu esterified fatty diols (sekitar 20%), hydroxylated fatty acids (sekitar 6%) dan asam sinamat (sekitar 10%). Memiliki titik lebur sekitar 85°C (Draelos, Zoe Diana, 2010), larut dalam kloroform hangat, dan toluene hangat, sedikit larut dalam etanol (95%), praktis tidak larut dalam air.

2. Microcrystalline Wax

Lilin ini pada umumnya, memiliki titik leleh lebih tinggi dari lilin parafin, dan lebih tinggi viskositas saat cair. Lilin mikrokrystalin, juga digunakan dalam kembang gula, kosmetik, dan produk makanan. Lilin mikrokrystalin tidak berbau dan berasa, berbentuk serpih, tidak teratur yang mengandung kristal-kristal kecil. Warna lilin ini bervariasi mulai dari putih ke kuning, kuning, coklat, atau hitam. Lilin mikrokrystalin stabil dengan adanya asam, alkali,

cahaya,dan udara. Bahan tersebut harus disimpan di wadah tertutup yang sejuk dan kering.

3. Castor Oil

Castor Oil adalah pengemulsi yang membantu mengikat bahan aktif dan menjaga agar formula tidak terurai. “Terhidrogenasi” artinya diformulasikan dengan air, sehingga Hydrogenated Castor Oil adalah campuran minyak jarak dan air.

4. Setil Alkohol

Setil alkohol merupakan wax, serpihan putih, granul, kubus, sedikit beraroma dan memiliki rasa yang lemah. Setil alkohol menstabilkan emulsi dengan membentuk lapisan tunggal pada antarmuka minyak-air yang mengadsorpsi molekul atau ion sehingga mengurangi tegangan antarmuka.

5. Tokoferol

Tokoferol adalah senyawa organik dengan gugus fenol yang mengalami metilasi. Tokoferol dan tokotrienol merupakan antioksidan yang larut di dalam lemak. Mekanisme kerja tokoferol mirip dengan vitamin E.

6. Titanium Oksida

Pigmen titanium dioksida (TiO_2) merupakan serbuk putih dengan daya peng”opak” yang tinggi. Dapat digunakan pada makanan, kosmetika, dan pelindung kulit dari sinar UV. Titanium dioksida sangat aman digunakan. Penambahan titanium dioksida ini untuk memperbaiki corak warna yang dikehendaki pada *lip cream*.

7. Propil Glikol

Propilena glikol merupakan cairan kental, tidak berwarna, yang hampir tidak berbau tetapi memiliki rasa yang agak manis. Terdiri dari dua kelompok alkohol yang digolongkan sebagai diol. Kelarutannya dapat bercampur dengan berbagai pelarut, termasuk air, aseton, dan kloroform.

8. Metil Paraben

Pemeriannya yaitu berupa hablur kecil, tidak berwarna atau serbuk hablur, putih, tidak berbau atau berbau khas lemah, mempunyai sedikit rasa terbakar. Kelarutannya yaitu sukar larut dalam air dan benzen, mudah larut dalam etanol dan dalam eter, larut dalam minyak, propilen glikol, dan dalam gliserol. Suhu leburnya antara 125oC hingga 128oC. Khasiatnya adalah sebagai zat tambahan (zat pengawet).

9. Propil Paraben

Propil paraben digunakan secara luas sebagai antimikroba dalam kosmetik, produk makanan, dan formulasi farmasetikal lainnya. Penggunaannya dapat dikombinasikan dengan ester paraben lainnya atau dengan zat antimikroba lainnya. Propil paraben merupakan zat antimikroba yang sering digunakan dalam kosmetik. Penggunaan propil paraben (0.02%) dengan metil paraben (0.18%) digunakan sebagai pengawet pada berbagai sediaan parenteral. Propil paraben berbentuk kristal, berwarna putih, tidak berbau, dan serbuk yang tidak berasa.

10. Twen 80 dan span 80

Tween 80 adalah surfaktan non ionik yang memiliki dua gugus dalam satu molekulnya, yaitu gugus hidrofobik dan hidrofilik yang dapat membentuk busa sedangkan Span 80 dapat menyerap sejumlah air dari lingkungan (krim). Molekul span 80 akan menyerap molekul air yang menyebabkan molekul span 80 menjadi besar. Semakin besarnya molekul span 80 mengakibatkan viskositas semakin tinggi.

11. Parfum / Oleum Rosae

Sinonim : minyak mawar atau oleum rosae

Pemberian : cairan tidak berwarna atau kuning bau menyerupai Bunga mawar, rasa khas.

Khasiat : zat tambahan atau pengaroma

2.6 Landasan Teori

Penelitian terdahulu menjadi salah satu acuan penulis dalam melakukan penelitian sehingga penulis dapat memperkaya teori yang digunakan dalam mengkaji penelitian yang dilakukan. Dari penelitian terdahulu, penulis mengangkat dari beberapa penelitian terdahulu sebagai referensi dalam memperkaya bahan kajian pada penelitian penulis. Berikut merupakan penelitian terdahulu berupa beberapa jurnal terkait dengan penelitian yang dilakukan penulis.

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

Nama peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan
Khoiriyah A. (Mufidah et al., 2021)	<i>Lip Cream Formulation with Natural Coloring Senggani Fruit Extract (Melastoma malabathricum L.)</i>	formula sediaan <i>lip cream</i> menggunakan ekstrak buah senggani dengan konsentrasi 5%, 10%, dan 15% menghasilkan warna berturut-turut ungu, ungu kemerahan, dan merah keunguan dengan hasil evaluasi karakteristik fisik seluruh sediaan meliputi aroma bunga mawar, konsistensi semipadat, homogen serta memiliki viskositas, daya sebar, daya lekat, dan pH yang memenuhi persyaratan farmasetika sediaan <i>lip cream</i> . Hasil uji stabilitas fisik ketiga formula menunjukkan bahwa seluruh sediaan stabil,	Penelitian yang dilakukan Siwi pembuatan ekstrak daun jati dalam bentuk sediaan lain yaitu bedak padat sedangkan pada penelitian yang akan saya buat <i>lip cream</i>

dengan organoleptis, homogenitas, pH, dan viskositas yang memenuhi rentang dan tidak terjadi pemisahan fase. Hasil uji iritasi sediaan menunjukkan sediaan tidak mengiritasi dan hasil aseptabilitas sediaan dari segi warna dan tekstur sediaan lebih disukai panelis pada konsentrasi 10% dan dari segi aroma lebih disukai panelis pada konsentrasi 5%.

<p>N. Nasri et al (Kaban et al., 2022)</p>	<p>Formulasi Sediaan <i>Lip Cream</i> Ekstrak Daun Miana (Coleus <i>scuatellariodes</i> [L] Benth.) sebagai Pewarna Alami</p>	<p>Formula ekstrak yang digunakan adalah 25%, 50%, dan 75%. Pengujian yang dilakukan meliputi uji organoleptik, uji homogenitas, uji fisik, uji pH, uji iritasi dan uji kesukaan warna. Hasil sediaan <i>lip cream</i>, hasil pemeriksaan organoleptik dinyatakan memiliki bentuk sediaan semi padat, bau khas dan warna bervariasi F1 warna merah muda F2 merah keunguan, F3 merah kehitaman, hasil pemeriksaan homogenitas dinyatakan homogen, hasil</p>	<p>Penelitian cahaya menggunakan ekstrak daun miana sebagai pewarna dan pada penelitian saya menggunakan ekstrak daun jati sebagai pewarna</p>
--	---	--	--

pengujian stabilitas menunjukkan bahwa sediaan tidak terjadi perubahan bentuk, warna dan bau sediaan selama 14 hari penyimpanan, hasil uji pH menunjukkan bahwa sediaan masih dalam rentang pH yang diizinkan pada penggunaan kulit hasil uji dinyatakan tidak mengiritasi. Ekstrak etanol daun miana dapat dibuat sebagai pewarna pada sediaan krim bibir.

2.7 Hipotesis

H₀ : Ekstrak etanol daun jati dapat diformulasikan menjadi sediaan *lip cream* sebagai zat pewarna.

H₁ : Ekstrak etanol daun jati tidak dapat diformulasikan menjadi sediaan *lip cream* sebagai zat pewarna.

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Alat dan Bahan

3.1.1 Alat Yang digunakan

Alat yang digunakan dalam proses ini adalah : timbangan analitik, cawan porselin, hot plate, batang pengaduk, gelas kimia, sendok tanduk, spatel logam, mortir dan stemper, pH meter, kaca objek, plat kaca datar, anak timbangan, lemari pendingin, oven, dan viskometer rhyosis.

3.1.2 Bahan Yang digunakan

1. Bahan ekstraksi dan evaluasi ekstrak

Daun jati muda, etanol 95%, asam sitrat 3%, aquadest, cloforom (5ml), norit, H₂SO₄, asam anhidrat, ammonium cloroforom, H₂SO₄ ²N, reagen FeCl₃.

2. Bahan Pembuatan Sediaan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ekstrak daun jati muda, etanol, microcrystalline wax, carnauba wax, setil alkohol, castor oil, propilen glikol, tween dan span 80, titanium dioksida, tokoferol, propil paraben, metil paraben, oleum rosae, dan aguades.

3.2 Jalan Penelitian

3.2.1 Identifikasi Sampel

Identifikasi sampel dilakukan di Laboratorium Biota Sumatera, Herbarium, Universitas Andalas, Padang.

3.2.2 Prosedur Penelitian

Pengambilan sampel daun jati muda untuk membuat sediaan sediaan *lip cream* daun jati diperoleh Bukit Ase lolo Gunung Sarik Kuranji Padang .Pengambilan sampel yang dilakukan terdiri dari beberapa tahap yaitu:

1. Pengumpulan Sampel

Tahapan pengumpulan sampel sangat menentukan kualitas bahan baku. Pada tahap ini yaitu pengambilan daun jati yang muda.

2. Sortasi

Pemilihan daun jati yang muda dilakukan dengan menyortasi terhadap bagian tanaman yang rusak dan tidak sesuai dengan sampel yang akan digunakan.

3. Pencucian

Pencucian dilakukan untuk membersihkan kotoran yang ada terdapat pada sampel.

4. Pembuatan Ekstrak

Ekstraksi daun jati etanol (*Tectona grandis*) dilakukan dengan cara dingin menggunakan metode maseras. Sebanyak 16000g daun yang akan diekstrak dirajang sampai halus. Daun dimasukkan kedalam elemeyer dengan menambahkan 8000ml pelarut etanol 95% dan menambahkan 240 ml konsentrasi asam sitrat 3% (b/v), selanjutnya dilakukan proses ekstraksi secara maserasi dengan lama perlakuan 3 jam. Ekstrak disaring dengan menggunakan kertas saring untuk memisahkan ekstrak. Proses ekstraksi dilakukan dua kali. Ekstraksi dipekatkan dengan *rotary evaporator* suhu 40 °C dan tekanan 220 mbar (Siwi *et al.*, 2022).

5. Pemeriksaan Ekstrak Daun Jati (*Tectona grandis L.f*)

1) Pemeriksaan Organoleptis

Pemeriksaan organoleptis ini dilakukan dengan mengamati bentuk, warna, dan bau secara visual.

2) Penentuan rendemen ekstrak daun jati

Cara menghitung hasil ekstraksi yaitu dengan membandingkan berat ekstrak kental yang diperoleh dengan berat asli sampel

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{\text{berat ekstrak}}{\text{berat sampel awal}} \times 100 \%$$

3) Pemeriksaan Kelarutan

Untuk memeriksa kelarutan, ekstrak kental dilarutkan dalam air dan etanol 96%.

4) Pemeriksaan Kadar Abu

Ekstrak pekat ditimbang ke dalam cawan porselin 2 gram yang dibakar lalu ditimbang. Setelah itu ditumbuk secara pelan dengan suhu 600 - 700°C

hingga sampai karbon tidak ada lagi, kemudian dinginkan dan timbang hingga tercapai berat konstan

Hitung kadar abu. Kadar abu dihitung dengan rumus :

$$\% \text{ kadar abu} = \frac{c - a}{b - a} \times 100 \%$$

Keterangan :

a = Berat krus kosong

b = Berat krus tambah sampel sebelum pemijaran

c = Berat krus tambah sampel setelah pemijaran

6. Pemeriksaan Fitokimia Daun Jati (*Tectona grandis L.f*)

1). Identifikasi Flavonoid

Ambil selapis 1 - 2 tetes air, teteskan pada tetesnya, lalu tambahkan serbuk magnesium (Mg) dan Hcl (p), munculnya warna merah menandakan adanya flavonoid.

2). Identifikasi Saponin

Lapisan air diambil, dikocok kuat-kuat dalam tabung reaksi, terbentuk busa konstan (± 15 menit) menunjukkan adanya saponin.

3). Identifikasi Steroid dan Triterpenoid

Diambil sedikit lapisan kloroform ditambahkan dengan norit, kemudian setetes diteteskan pada pipet berujung kapas kemudian diletakkan pada plat penetes dan dibiarkan kering, ditambahkan 2 tetes H₂SO (P), asam asetat anhidrat. telah ditambahkan. terbentuknya warna biru-ungu menunjukkan adanya steroid, sedangkan terbentuknya warna merah menunjukkan adanya terpenoid.

4). Identifikasi Alkaloid

Diambil selapis kecil kloroform, ditambahkan 10 mL amonium kloroform 0,05 N, diaduk perlahan, kemudian ditambahkan beberapa tetes H₂SO₄ ²N, kemudian dikocok perlahan dan dibiarkan memisah. Ambil lapisan asam, masukkan ke dalam tabung reaksi, tambahkan beberapa tetes pereaksi Mayer, reaksi alkaloid positif ditunjukkan dengan adanya kabut putih berupa gumpalan putih.

3.2.3 Pembuatan Sediaan *Lip Cream*

Formulasi sediaan pada penelitian ini menggunakan kombinasi dari carnauba wax dan microcrystalline wax dibuat dengan meleburkan lemak dan lilin serta sebagian minyak pada suhu 80°C. Bahan-bahan pada fase minyak tersebut yaitu castor oil, carnauba wax, microcrystalline wax, setil alkohol, span 80 dan propil paraben hingga melebur (fase 1). Panaskan aquades 60°C masukkan propilen glikol, tween 80, dan metil paraben aduk ad homogen (fase 2). Pindahkan ke dalam mortir panas fase 1 gerus konstan dengan memasukkan sedikit demi sedikit fase 2 gerus ad homogen. Kemudian tambahkan ekstrak masukkan titanium dioksida, tokoferol, dan oleum rosae satu persatu lalu gerus terus hingga homogen.

Tabel 3. 1 Formulasi *Lip Cream* dengan menggunakan Ekstrak Daun Jati (*Tectona Grandis L.F*)

No.	Bahan yang digunakan	Formula			
		F0	F1	F2	F3
1.	Ekstrak Daun jati (%)	0%	0,3%	0,4%	0,5%
2.	Carnauba Wax	6%	6%	6%	6%
3.	Microcrystalline Wax	9%	9%	9%	9%
4.	Castor Oil	45%	45%	45%	45%
5.	Setil Alkohol	5%	5%	5%	5%
6.	Tokoferol	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%
7.	Titanium Dioksida	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
8.	Propil glikol	15%	15%	15%	15%
9.	Metil paraben	0,18%	0,18%	0,18%	0,18%

1.	Propil Paraben	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%
11.	Twen 80 dan span 80	3%	3%	3%	3%
12.	Oleum Rosae	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%
13.	Aquadest	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100

3.2.4 Evaluasi Sediaan

a. Uji Organoleptik

Sediaan *lip crem* dianalisis melalui pengamatan organoleptik meliputi warna, bau dan bentuk

b. Uji Homogenitas

Sediaan dioleskan pada kaca yang bening dan dilihat adanya butiran atau partikel yang terlalu besar di dalam sediaan

c. Uji pH

Penentuan pH sediaan dilakukan dengan menggunakan pH meter. Cara: alat terlebih dahulu dikalibrasi dengan menggunakan larutan dapar standar netral (pH 7,00) dan larutan dapar pH asam (pH 4,00) hingga alat menunjukkan harga pH tertentu. Kemudian elektroda dicuci dengan air suling, lalu dikeringkan dengan tissue. Sampel dibuat dalam konsentrasi 1% yaitu ditimbang 0,5 gram sediaan dan dilarutkan dalam 50 ml air suling yang dipanaskan. Setelah dingin kemudian elektroda dicelupkan dalam larutan tersebut. Dibiarkan alat menunjukkan harga pH sampai konstan. Angka yang ditunjukkan pH meter merupakan pH sediaan

d. Uji Poles

Uji poles dilakukan secara visual terhadap sediaan dengan cara mengoleskan sediaan pada kulit punggung tangan. Sediaan dikatakan mempunyai daya poles yang baik jika warna yang menempel pada kulit punggung tangan homogen dengan beberapa kali pengolesan. Sedangkan sediaan dikatakan mempunyai daya poles yang tidak baik jika warna yang menempel kurang dan atau tidak homogen.

e. Evaluasi Tipe Krim

Selapis tipis *lip cream* dioleskan pada *object glass*, kemudian ditetaskan dengan larutan metilen blue, diamati penyebaran metilen blue pada lapisan tipis krim tersebut di bawah mikroskop. Penyebaran warna metilen blue merata pada tipe krim minyak dalam air (m/a) dan penyebaran warna tidak merata pada tipe krim air dalam minyak (a/m).

f. Uji Stabilitas

Uji stabilitas dilakukan menggunakan metode *freeze thaw* dan kondisi penyimpanan pada suhu ruang. masing-masing formula sediaan disimpan secara bergantian pada suhu 4°C selama 48 jam, kemudian dipindahkan ke suhu 40°C selama 48 jam (terhitung 1 siklus). Kemudian dilanjutkan dengan cara yang sama selama 4 siklus. Sepanjang pergantian siklus, basis *lip cream* dievaluasi organoleptis, homogenitas, pH, viskositas serta ada tidaknya pemisahan fase yang terjadi

g. Uji Kesukaan

Uji kesukaan (Hedonik) Uji Kesukaan dilaksanakan untuk memahami tingkat kesukaan penelis. Penelis diminta untuk mencoba 3 formulasi *lip cream* yang berbeda, kemudian penelis diminta untuk memberikan tanggapan dan penilaian atas ketiga formulasi *lip cream* yang telah dicoba. Uji Kesukaan dilakukan terhadap 10 orang penelis wanita dengan rentang usia 20-27 tahun, dengan cara pengisian kuisioner. Parameter pengujian meliputi tekstur, warna, aroma atau bau, dengan kriteria penilaian:

1. Suka
2. Sangat Suka
3. Cukup Suka
4. Tidak Suka
5. Sangat Tidak Suka

h. Uji Iritasi

a. Pemilihan Sukarelawan

Sukarelawan yang dibutuhkan dalam pengujian iritasi kulit dipilih sebanyak 10 orang dengan kriteria sebagai berikut :

1. Kriteria Inklusi

Pada kriteria inklusi dipilih sukarelawan wanita sehat (tidak hamil dan menyusui) dengan usia antara 17 tahun sampai dengan 50 tahun.

2. Kriteria Eklusi

Pada Kriteria Eklusi sukarelawan yang memiliki riwayat penyakit/Alergi kulit dan yang sedang mengalami penyakit kulit.

3. Kriteria *Drop-out*

Pada kriteria *Drop-out* sekarelawan yang tidak patuh dalam penelitian dan tidak bersedia melanjutkan penelitian.

- b. Pelaksanaan Uji iritasi kulit uji iritasi ini dilakukan dengan menempelkan sediaan pada kulit manusia. Sediaan dioleskan pada lengan atas bagian bawah dengan diameter 2 cm tunggu selama 5 jam. Setelah 5 jam, amati gejala yang timbul seperti kemerahan dan gatal-gatal atau pembengkakan pada kulit. Reaksi iritasi kulit positif ditandai dengan adanya reaksi kemerahan (eritema) dan edema pada daerah kulit yang diberi perlakuan.

i. Analisis Data

Untuk uji kesukaan dianalisa statistik menggunakan uji *kruskal wallis* dan uji lanjutan *mann whitney*.

3.3 Fasilitas yang diperlukan

1. Fasilitas yang digunakan saat penelitian adalah Laboratorium Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat, Padang.
2. Identifikasi sampel dilakukan di Laboratorium Biota Sumatera, Herbarium, Universitas Andalas, Padang.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Daun Jati

Pengambilan daun jati muda (*Tectona Grandis L.f*) di peroleh dari Bukit Ase Lolo Gunung Sarik Kuranji Padang. Daun yang diambil adalah daun muda dengan bentuk bulat memanjang dengan variasi warna daun merah, coklat, hingga hijau muda. Pada saat pengambilan sampel tidak hanya dilakukan pada tempat yang sama karena jumlah daun yang di butuhkan tidak mencukupi. Pengambilan sampel di tempat yang lain tetapi masih berada di lokasi yang berdekatan dengan lokasi pengambilan sampel sebelumnya.

4.2 Ekstrak Daun Jati

Ekstraksi daun jati muda (*Tectona grandis L.f*) dilakukan dengan cara dingin menggunakan metode maserasi. Daun jati dirajang untuk memperkecil permukaan sehingga mempercepat proses maserasi. Maserasi menggunakan pelarut etanol 95% dan menambahkan 240 ml konsentrasi asam sitrat 3% (b/v) untuk stabilitas warna ekstrak. Maserasi dilakukan selama 3 jam. Pada penelitian sebelumnya telah dilakukan oleh Irnawati 2015 membahas lama maserasi pada daun jati mempengaruhi warna ekstrak daun jati. Kemudian ekstrak dipekatkan dengan *rotary evaporator* dengan suhu 40°C dan tekanan 220 mbar. Pada saat proses penyaringan ekstrak terdapat kendala penguluran waktu. Lamanya proses penyaringan mengakibatkan warna dari ekstrak yang di dapatkan menjadi lebih gelap.

4.3 Pemeriksaan Ekstrak Daun Jati

1. Pemeriksaan Organoleptis

Pemeriksaan organoleptis ini dilakukan dengan mengamati bentuk, warna, dan bau secara visual. Hasil pengamatan diperoleh bentuk ekstrak yaitu ekstrak kental dengan warna merah kehitaman dan bau khas daun jati. Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Lamanda, 2018 diperoleh hasil yang sama dengan penelitian ini dapat dilihat pada lampiran 3a.

2. Penentuan Rendemen Ekstrak Daun Jati

Penentuan rendemen ekstrak daun jati cara menghitung hasil ekstraksi yaitu dengan membandingkan berat ekstrak kental yang diperoleh dengan berat sampel yang digunakan. Hasil rendemen ekstrak yang diperoleh daun jati yaitu 0,5%.

Dirujuk dari jurnal (Buana Januarti et al 2017). Rendemen ekstrak daun jati adalah 8.40 % sesuai dengan ratio banyak pelarut dan waktu maserasi (Buana Januarti et al 2017). Perhitungan bisa di lihat pada lampiran 3.b.

3. Pemeriksaan Kelarutan

Untuk memeriksa kelarutan, ekstrak kental dilarutkan dalam air dan etanol 96%. Hasil yang di peroleh pada ekstrak kental daun jati adalah praktis tidak larut dengan air sedangkan dalam etanol mudah larut hasil dapat dilihat pada lampiran 3.c

4. Pemeriksaan Kadar Abu

Hasil pemeriksaan kadar abu dari perhitungan kadar abu di peroleh hasil kadar abu pada ekstrak daun jati adalah 12,65%. Kadar abu ekstrak kental menurut literatur tidak lebih dari 16,6% (Depkes RI, n.d.) Perhitungan bisa di lihat pada lampiran 3.d.

4.4 Pemeriksaan Fitokimia Daun Jati (*Tectona grandis* lin F)

1. Identifikasi Flavonoid

Terbentuknya warna jingga atau merah jingga pada lapisan amilakohol menunjukkan adanya senyawa flavonoid. Pada hasil pengamatan terbukti adanya warna merah pada ekstrak daun jati menandakan adanya senyawa flavonoid

2. Identifikasi Terpenoid dan Steroid

Jika terbentuk warna hijau kehitaman menunjukkan adanya golongan steroid dan jika terbentuk warna merah yang cepat hilang menunjukkan adanya senyawa golongan triterpenoid. Pada hasil pengamatan tidak ada terbentuk warna hijau kehitaman yang menunjukkan adanya senyawa golongan steroid dan pada senyawa golongan triterpenoid juga tidak menunjukkan reaksi terentuknya warna merah yang cepat hilang bukti adanya senyawa gol triterpenoid pada ekstrak daun jati.

3. Identifikasi Alkaloid

Terbentuknya warna krem dengan pereaksi Mayer dan endapan coklat kemerahan dengan pereaksi Dragendorff menunjukkan adanya senyawa alkaloid. Pada hasil pengamatan tidak terdapat endapan coklat kemerahan menandakan tidak adanya kandungan alkaloid pada ekstrak.

4.5 Pembuatan Sediaan *Lip Cream*

Pembuatan *Lip cream* ekstrak daun jati muda sebagai pewarna alami dibuat 4 formula dengan konsentrasi 0%, 0,3%, 0,4%, dan 0,5% yang dirujuk dari penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh (Lestariningsih, 2020) yang telah memformulasikan sediaan kutek kuku ekstrak daun jati dengan konsentrasi 0,5%, 0,75% dan 1%.

4.6 Evaluasi Sediaan

a. Uji Organoleptik

Sediaan *Lip cream* dianalisis melalui pengamatan organoleptik meliputi warna, bau, tekstur, dan bentuk dari sediaan. Tabel dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 4. 1 Uji Organoleptis

Formula	Organoleptis	Minggu ke					
		I	II	III	IV	V	VI
F0	Bentuk	K	K	K	K	K	K
	Homogenitas	H	H	H	H	H	H
	Warna	P	P	P	P	P	P
	Bau	R	R	R	R	R	R
FI	Bentuk	K	K	K	K	K	K
	Homogenitas	H	H	H	H	H	H
	Warna	MBP	MBP	MBP	MBP	MBP	MBP
	Bau	R	R	R	R	R	R
FII	Bentuk	K	K	K	K	K	K
	Homogenitas	H	H	H	H	H	H
	Warna	MB	MB	MB	MB	MB	MB
	Bau	R	R	R	R	R	R
FIII	Bentuk	K	K	K	K	K	K
	Homogenitas	H	H	H	H	H	H
	Warna	MP	MP	MP	MP	MP	MP
	Bau	R	R	R	R	R	R
Pembanding	Bentuk	K	K	K	K	K	K
	Homogenitas	H	H	H	H	H	H
	Warna	B	B	B	B	B	B
	Bau	KU	KU	KU	KU	KU	KU

Pengamatan sediaan *lip cream* yang dilakukan selama 6 minggu dan diamati organoleptik semua formula tidak mengalami perubahan. Sedangkan pada pembanding *lip cream* wardah juga tidak ada perubahan.

Keterangan :

F0	: Konsentrasi 0%	R	: Rose
F1	: Konsentrasi 0,3%	K	: Krim
F2	: Konsentrasi 0,4%	MB	: Merah bata
F3	: Konsentrasi 0,5%	Mbp	: Merah bata pucat
Mp	: Merah pekat	Ku	: Kue
H	: Homogen		
B	: Bata		

b. Uji Homogenitas

Sediaan dioleskan pada kaca yang bening dan lihat partikel yang terlalu besar dalam sediaan. Adanya partikel-partikel kasar pada sediaan menandakan sediaan *lip cream* tidak homogen karna tidak terbentuk susunan *lip cream* yang merata. Hasil bisa dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. 2 Uji Homogenitas

Formula	Pengamatan	minggu ke					
		I	II	III	IV	V	VI
F0	Homogenitas	H	H	H	H	H	H
F1	Homogenitas	H	H	H	H	H	H
FII	Homogenitas	H	H	H	H	H	H
FIII	Homogenitas	H	H	H	H	H	H
Pembanding	Homogenitas	H	H	H	H	H	H

Keterangan:

- F0 : Konsentrasi 0%
- F1 : Konsentrasi 0,3%
- F2 : Konsentrasi 0,4%
- F3 : Konsentrasi 0,5%
- H : Homogenitas

c. Uji pH

Pemeriksaan pH *lip cream* dilakukan agar mengetahui tingkat keasaman formulasi sediaan *lip cream* yang telah di buat dengan menggunakan kertas pH. Hasil pH keempat formula *lip cream* yaitu pH 7 tetapi berdasarkan literatur pH *lip cream* adalah 4,5-6,0 (Yuniarsih & Meilinda Sari, 2021). Tetapi *lip cream* ini sudah dilakukan uji iritasi dan hasilnya tidak terjadi iritasi pada kulit. Hasil pengujian pH dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4. 3 Uji pH

No	Formula	Pengamatan	
		Minggu ke1	Minggu ke6
1	F0	pH 7	pH 7
2	F1	pH 7	pH 7
3	F2	pH 7	pH 7
4	F3	pH 7	pH 7
5	Pembanding	pH 7	pH 7

Keterangan :

F0 : Konsentrasi 0%

F1 : Konsentrasi 0,3%

F2 : Konsentrasi 0,4%

F3 : Konsentrasi 0,5%

d. Uji Poles

Uji poles dilakukan sediaan dengan cara mengoleskan sediaan pada kulit punggung tangan, sediaan di katakana mempunyai daya poles yang baik jika warna jika warna yang menempel pada kulit punggung tangan homogen dengan beberapa pengolesan. Hasil uji poles pada formula 0 daya poles yang menempel pada punggung kulit tangan baik atau homogen. Pada formula 1 daya poles yang menempel pada punggung kulit tangan baik atau homogen. Pada formula 2 daya poles yang menempel pada punggung tangan baik atau homogen dan pada formula 3 daya poles yang menempel pada punggung tangan baik atau homogen.

e . Evaluasi Tipe Krim

Selapis tipis *lip cream* di oleskan pada object glass, kemudian ditetaskan dengan larutan metilen blue pada lapisan krim tersebut dibawah mikroskop. Penyebaran warna metilen blue pada krim yang diamati mikroskop ini bahwa krim yabg terbentuk itu adalah krim tipe minyak dalam air (m/a) hasilnya dapat dilihat pada table dibawah ini.

Tabel 4. 4 Evaluasi Tipe Krim

Formula	minggu ke					
	I	II	III	IV	V	VI
F0	m/a	m/a	m/a	m/a	m/a	m/a
FI	m/a	m/a	m/a	m/a	m/a	m/a
FII	m/a	m/a	m/a	m/a	m/a	m/a
FIII	m/a	m/a	m/a	m/a	m/a	m/a
Pembanding	m/a	m/a	m/a	m/a	m/a	m/a

Dari hasil Evaluasi Tipe Krim yang diperoleh hasil yang sama dari ke empat formula, tidak ada perubahan dari minggu pertama sampai minggu ke enam.

f. Uji Stabilitas

Uji stabilitas dilakukan menggunakan metode freeze thaw dan kondisi penyimpanan pada suhu ruang. masing-masing formula sediaan disimpan secara bergantian pada suhu 4°C selama 48 jam, kemudian dipindahkan ke suhu 40°C selama 48 jam (terhitung 1 siklus). Kemudian dilanjutkan dengan cara yang sama selama 4 siklus. Sepanjang pergantian siklus, basis *lip cream* dievaluasi organoleptis, homogenitas, serta ada tidaknya pemisahan fase yang terjadi,

Tabel 4. 5 Uji Stabilitas

Formula	Organoleptis				
		I	II	III	IV
Tanggal		30/11 /2023	4/12 /2023	8/12 /2023	12/12 /2023
F0	Bentuk	K	K	K	K
	Homogenitas	H	H	H	H
	Warna	P	P	P	P
	Bau	R	R	R	R
FI	Bentuk	K	K	K	K
	Homogenitas	H	H	H	H
	Warna	MBP	MBP	MBP	MBP
	Bau	R	R	R	R
FII	Bentuk	K	K	K	K
	Homogenitas	H	H	H	H
	Warna	MB	MB	MB	MB
	Bau	R	R	R	R
FIII	Bentuk	K	K	K	K
	Homogenitas	H	H	H	H
	Warna	MP	MP	MP	MP
	Bau	R	R	R	R
Pemanding	Bentuk	K	K	K	K
	Homogenitas	H	H	H	H
	Warna	BP	BP	BP	BP
	Bau	KU	KU	KU	KU

Keterangan :

F0	: Konsentrasi 0%	R	: Rose
F1	: Konsentrasi 0,3%	K	: Krim
F2	: Konsentrasi 0,4%	MB	: Merah bata
F3	: Konsentrasi 0,5%	Mbp	: Merah bata pucat
Mp	: Merah pekat	Ku	: Kue
H	: Homogen	P	: Putih
B	: Bata	Bp	: Bata pucat

Hasil uji stabilitas pada formula 0 pada bentuk tidak terjadi perubahan hingga hari ke 16 dan sediaan menunjukkan homogen pada warna stabil putih, untuk bau tetap berbau rose. Pada formula 1 bentuk tidak terjadi perubahan hingga hari ke 16 dan sediaan menunjukkan homogen pada warna stabil merah bata pucat, untuk bau tetap berbau rose. Pada formula 2 bentuk tidak terjadi perubahan hingga hari ke 16 dan sediaan menunjukkan homogen pada warna stabil merah stabil, untuk bau tetap berbau rose. Pada formula 3 bentuk tidak terjadi perubahan hingga hari ke 16 dan sediaan menunjukkan homogen pada warna stabil merah bata pekat, untuk bau tetap berbau rose. Sedangkan untuk pembandingan dari siklus pertama sampai selesai tidak ada perubahan.

g. Uji Kesukaan

Uji kesukaan dilaksanakan untuk memahami tingkat kesukaan panelis. Panelis diminta untuk mencoba 4 formulasi *lip cream* yang berbeda, kemudian panelis diminta untuk memberikan tanggapan dan penilaian atas keempat formulasi *lip cream* yang telah di coba. Uji kesukaan dilakukan terhadap 10 orang panelis wanita dengan rentang usia 20-27 tahun, dengan cara pengisian kuisioner. Parameter pengujian meliputi tekstur, warna, aroma atau bau, dengan kriteria penilaian :1.Sangat suka, 2.Suka, 3.Cukup suka, 4.Tidak suka, 5.Sangat tidak suka.

Tabel 4. 6 Data Kuantitas Lip Cream dilihat dari Uji Organoleptis

No	Penilaian	Kriteria	F0		F1		F2		F3	
			F	%	F	%	F	%	F	%
1.	Tekstur	Sangat tidaksuka	2	20%	0	0%	0	0%	0	0%
		Tidak suka	8	80%	1	10%	0%	0%	0	0%
		Agak suka	0	0%	0	0%	0	0%	0	
		Suka	4	40%	3	30%	1	10%	2	20%
		Sangat suka	0	0%	7	70%	9	90%	8	80%
Jumlah			10		10		10			
2.	Warna	Sangat tidak suka	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
		Tidak suka	8	80%	0	0%	0	0%	0	0%
		Agak suka	2	20%	0	0%	0	0%	0	0%
		Suka	0	0%	6	60%	3	30%	9	90%
		Sangat suka	0	0%	4	40%	7	70%	1	10%
Jumlah			10		10		10			

3.	Aroma	Sangat tidak suka	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
		Tidak suka	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%
		Suka	6	60%	4	40%	3	30%	3	30%
		Sangat Suka	3	30%	6	60%	7	70%	3	30%

Pengukuran pada penelitian ini menggunakan skala likert 1-5 yang digunakan untuk mengukur respon dari responden yaitu skala 1.Sangat suka, 2.Suka, 3.Cukup suka, 4.Tidak suka, 5.Sangat tidak suka. Penilaian ini berguna untuk mengetahui formula mana yang paling disukai oleh responden. Hasil uji kesukaan dengan skala likert berdasarkan rangking tertinggi menunjukkan tekstur dan warna pada formula II paling banyak disukai oleh panelis, sedangkan untuk aroma pada formula III yang paling banyak di sukai oleh panelis. Hasil uji Kruskal wallis untuk keempat formula yaitu berdasarkan hasil uji Kruskal wallis untuk aspek tekstur pada sediaan *lip cream* diperoleh $p = 0.000$ dimana $p < 0.05$. Hal ini menunjukkan ada perbedaan nyata tekstur antara keempat formula. Sedangkan berdasarkan hasil uji Kruskal wallis untuk aspek warna pada sediaan *lip cream* diperoleh $p = 0.000$ dimana $p < 0.05$. Hal ini menunjukkan ada perbedaan nyata warna antara keempat formula. Dan berdasarkan hasil uji Kruskal wallis untuk aspek aroma pada sediaan *lip cream* diperoleh $p = 0.396$ dimana $p > 0.05$. Hal ini menunjukkan tidak ada perbedaan nyata aroma antara keempat formula.

h. Uji Iritasi

Uji iritasi ini dilakukan dengan menempelkan sediaan pada kulit manusia. Sediaan dioleskan pada lengan atas bagian bawah dengan diameter 2 cm tunggu selama 5 jam. Setelah 5 jam, amati gejala yang timbul seperti kemerahan dan gatal-gatal atau pembengkakan pada kulit. Reaksi iritasi kulit positif ditandai dengan adanya reaksi kemerahan (eritema) dan (edema) pada daerah kulit yang diberi perlakuan (Nurhabibah et al., 2019). Hasil dapat dilihat pada table dibawah ini.

Tabel 4. 7 Uji Iritasi Kulit selama 5 Jam

Pengamatan 5 jam								
Keterangan	Eritema				Edema			
	F0	F1	F2	F3	F0	F1	F2	F3
1	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-

Keterangan :

+ : Kulit iritasi

- : Kulit tidak iritasi

Dari hasil pengujian yang dilakukan pada semua penelis memberikan hasil yang negative terhadap parameter iritasi yaitu tidak terjadi iritasi pada kulit yang dioleskan sehingga dapat di simpulkan bahwa formula *lip cream* aman digunakan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan :

1. Ekstrak etanol daun jati dapat diformulasikan menjadi *lip cream*.
2. Formula yang disukai penulis adalah formula 2

5.2 Saran

1. Saran untuk peneliti selanjutnya agar mencari ekstrak yang tepat untuk pewarna *lip cream*.
2. Saran untuk peneliti selanjutnya agar mencari anti oksidan yang sesuai untuk kestabilan warna pada *lip cream*.
3. Saran untuk peneliti selanjutnya agar melakukan uji efektivitas



DAFTAR PUSTAKA

- Chynintia, N., Toruan, V. M. L., & Khotimah, S. (2020). Gambaran Tingkat Pengetahuan, Sikap Dan Perilaku Penggunaan Kosmetik Siswi Sman Di Samarinda Yang Menderita Akne Vulgaris. *Jurnal Kedokteran Mulawarman*, 7(2), 42. <https://doi.org/10.30872/j.ked.mulawarman.v7i2.4310>
- Damayanti, A., Megawati, M., Mulyani, N. K. C., & Alvionita, E. A. (2020). Pengaruh Perbedaan Pelarut Asam Pada Ekstraksi Antosianin Bunga Dadap Merah (*Erythrina Crista-Galli*) Dengan Metode Microwave Assisted Extraction. *Journal of Chemical Process Engineering*, 5(1), 33–39. <https://doi.org/10.33536/jcpe.v5i1.481>
- Depkes RI, (2008). (n.d.). *Depkes RI. (2008). Depkes RI. Farmakope Herbal Indonesia, 1-221.*
- Hartanto, G. A., Hadi, I. P., & Yogatama, A. (2021). Citra Perusahaan The Body Shop Sebagai Perusahaan Kosmetik Eco-Friendly Pendahuluan. *Jurnal E-Komunikasi*, 9(2), 1–12. <https://publication.petra.ac.id/index.php/ilmu-komunikasi/article/viewFile/11535/10141>
- Hidayah, T., Winarni Pratjojo, & NuniWidiarti. (2014). Uji Stabilitas Pigmen dan Antioksidan Ekstrak Zatwarna Alami Kulit Buah Naga. *Indonesian Journal of Chemical Science*, 3(2), 135–140.
- Irnawati, Suryani, & Sari, I. (2015). Variasi Lama Maserasi Daun Tanaman Jati (*Tectona grandis* Linn . F) dan Pemanfaatannya sebagai Pewarna Alami dalam Sediaan Lipstik. *Majalah Farmasi Sains Dan Kesehatan*, 1(2), 18–22.
- Iskandar, B., Syafira, R., Muharni, S., Leny, L., Surboyo, M. D. C., & Safri, S. (2022). Formulasi sediaan blush on bentuk stick menggunakan ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana* L) sebagai pewarna alami. *Majalah Farmasetika*, 7(3), 216. <https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v7i3.38357>
- Kaban, V. E., Nasri, N., Kasta Gurning, Hariyadi Dharmawan Syahputra, & Rani, Z. (2022). Formulasi Sediaan Lip Cream Ekstrak Daun Miana (*Coleus scuatellarioides* [L] Benth.) sebagai Pewarna Alami. *INSOLOGI: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 1(4), 393–400. <https://doi.org/10.55123/insologi.v1i4.719>
- Kembaren, R. B., Putriliniar, S., Maulana, N.N., Yulianto, K., Ikono, R., Rochman, N. T., & Mardiyati, E. (2014). Ekstraksi Dan Karakterisasi Serbuk Nano Pigmen Dari Daun Tanaman Jati (*Tectona Grandis* Linn. F). *Jurnal Kimia Dan Kemasan*, 36(1), 1–6. <https://doi.org/10.24817/jkk.v36i1.1904>
- Kunnaryo, H. J. B., & Wikandari, P. R. (2021). Antosianin dalam Produksi Fermentasi dan Perannya sebagai Antioksidan. *Unesa Journal of Chemistry*, 10(1), 24–36. <https://doi.org/10.26740/ujc.v10n1.p24-36>
- Lamanda S.A. (2018). *Analisis Morfofisiologis Jati (Tectona grandis Lin. f). Skripsi. Fakultas Kehutanan. Universitas Hasanuddin: Makassar.*

- Lestariningsih, D. (2020). *Formulasi Dan Uji Sifat Fisik Kutek Kuku Dari Daun Jati Muda (Tectona Grandis) Sebagai Pewarna Alami Karya Tulis Ilmiah*.
- Mirza, H., & Marisa, R. (2019). Compact Powder Effectiveness Of Isopropyl Myristate Concentration Variation On Physical Quality Of Compact Powder Blush Hanabila Mirza , Ressa Marisa Abstrak. *Artikel Ilmiah*.
- Mufidah, khoiriyah A., Febrina, M., & Laode, R. (2021). Formulasi Sediaan Lip Cream dengan Pewarna Alami Ekstrak Buah Senggani (Melastoma malabathricum L.). *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, 05(07), 106–110.
- Nurdjannah, N., & Usmiati, S. (2006). Isolasi Dan Karakterisasi Protein Ampas Tahu. In *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian* (Vol. 3, Issue 2, pp. 83–95). <http://ejurnal.litbang.pertanian.go.id/index.php/jpasca/article/view/10199>
- Oka, A. A., Wiyana, K. A., Miwada, I. M. S. I. N. S., Peternakan, F., Udayana, U., Pertanian, F. T., & Udayana, U. (2016). *Sifat Fungsional dari Daun Jati , Kelor dan Kayu Manis (Oka et al .)*. 11(1), 1–8.
- Rosyida, A., & Achadi W, D. (2014). Pemanfaatan Daun Jati Muda Untuk Pewarnaan Kain Kapas Pada Suhu Kamar. *Arena Tekstil*, 29(2). <https://doi.org/10.31266/at.v29i2.882>
- Samber, L. N., Semangun, H., & Prasetyo, B. (2013). Karakterisasi Antosianin Sebagai Pewarna Alami. *Seminar Nasional x Pendidikan Biologi FKIP UNS, Harborne 2005*, 1–4.
- Siwi, M. A. A., Rahayu, L. M., & Sekti, B. H. (2022). Formulasi Dan Evaluasi Fisik Sediaan Blush On Ekstrak Daun Jati (Tectona Grandis L.F.) Sebagai Pewarna Alami. *Jurnal Ilmiah Jophus : Journal Of Pharmacy UMUS*, 4(01), 26–35. <https://doi.org/10.46772/jophus.v4i01.740>
- Syahwiranto, G., & Theresih, K. (2018). Isolasi Senyawa Metabolit Sekunder Dari Biji Mahoni (Swietenia Mahagoni Jacq.) Metode Ekstraksi Soklet Pelarut Etanol Isolation Secondary Metabolite Compound From Mahogany Seed (Swietenia Mahagoni Jacq.) Extraction Soxhlet Method Of Etanol Solvent. *Jurnal Kimia Dasar*, 7(4), 184–190.
- Widiatmaka, Mediranto, A., & Widjaja, H. (2015). Karakteristik, Klasifikasi Tnah, dan Pertumbuhan Tanaman Jati (Tectona grandis Linn f.) Var. Unggul Nusantara di Ciampera, Kabupaten Bogor. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*, 5(1), 87–97.
- Wigoeno, Y. A., Azrianingsih, R., & Roosdiana, A. (2013). Analisis Kadar Glukomanan pada Umbi Porang (Amorphophallus muelleri Blume) Menggunakan Refluks Kondensor. *Jurnal Biotropika*, 1(5), 231–235.
- Yuliana, A., Nurdianti, L., Fitriani, F., & Amin, S. (2020). Formulasi Dan Evaluasi Kosmetik Dekoratif Perona Pipi Dari Ekstrak Angkak (Monascus Purpureus) Sebagai Pewarna Dengan Menggunakan Lesitin Sebagai Pelembab Kulit.

Fitofarmaka: Jurnal Ilmiah Farmasi, 10(1), 1–11.
<https://doi.org/10.33751/jf.v10i1.1673>

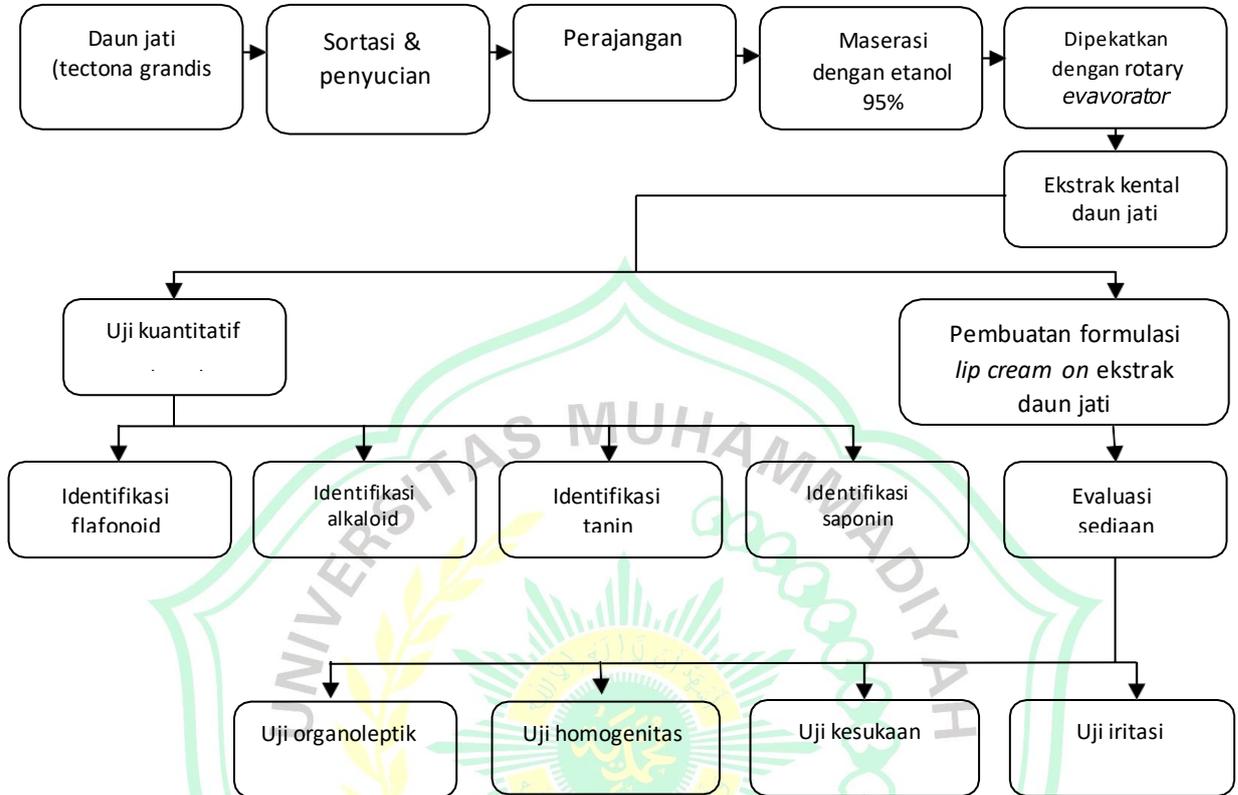
Yuniarsih, N., & Meilinda Sari, A. (2021). Formulasi dan Evaluasi Stabilitas Fisik Sediaan Gel Face Scrub Ekstrak Cucumis sativus L. dan Ampas Kelapa. *Majalah Farmasetika*, 6(Suppl 1), 152.
<https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v6i0.36706>

Zulharmitta, Z., Kasypiah, U., & Rivai, H. (2017). Pembuatan Dan Karakterisasi Ekstrak Kering Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.). *Jurnal Farmasi Higea*, 4(2), 147–157. <https://jurnalfarmasihigea.org/index.php/higea/article/view/70>



LAMPIRAN

Lampiran 1. Alur Penelitian



Lampiran 2. Herbarium



HERBARIUM UNIVERSITAS ANDALAS (ANDA)

Departemen Biologi FMIPA Universitas Andalas Kampus Limau Manih Padang
Sumbang Indonesia 25163 Telp. +62-751-777427 e-mail: herbariumanda@yahoo.com

Nomor : 459/K-ID/ANDA/VII/2023
Lampiran : -
Perihal : Hasil Identifikasi

Kepada Yth,
Resti Ramadanti
di
Tempat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan surat permohonan determinasi sampel Jati dari Universitas Muhammadiyah, Sumatera Barat di Padang No. 234/II.3.AU/F/ 2023 tanggal 11 Juli 2023 di Herbarium Universitas Andalas Jurusan Biologi FMIPA Universitas Andalas, kami telah membantu mengidentifikasi tumbuhan yang dibawa, dari:

Nama : Resti Ramadanti
No. BP : 191000248201007
Instansi : Farmasi, Universitas Muhammadiyah

Berikut ini diberikan hasil identifikasi yang dikeluarkan dari Herbarium Universitas Andalas.

No	Family	Spesies
1.	Lamiaceae	<i>Tectona grandis</i> L.F.

Demikian surat ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Padang, 21 Juli 2023
Kepala,

Dr. Nurainas
NIP. 196908141995122001

Lampiran 3. Pemeriksaan Ekstrak Daun Jati

a. Pemeriksaan Organoleptik Ekstrak

Organoleptis ekstrak daunjati	Hasil
Bentuk	Ekstrak kental
Warna	Merah kehitaman
Bau	Khas daun jati

b. Penentuan randemen ekstrak daun jati

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{\text{berat ekstrak}}{\text{berat sampel awal}} \times 100 \%$$

Hasil :

$$\begin{aligned} \% \text{ Rendemen} &= \frac{80 \text{ gr}}{16000 \text{ gr}} \times 100 \% \\ &= 0,5 \% \end{aligned}$$

c. Pemeriksaan kelarutan

Pelarut	Perbandingan	Hasil
Etanol 96%	1: 5,8	Mudah larut
Air	1:10.000	Praktis tidak larut

Ekstrak daun jati dapat larut dengan Etanol 96% dan praktis tidak larut dengan air.

d. Pemeriksaan kadar abu

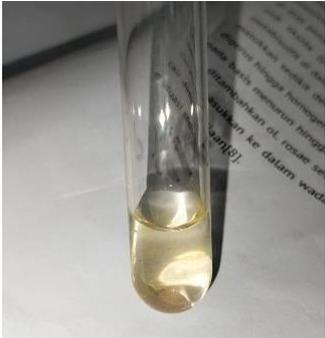
$$\% \text{ Kadar abu} = \frac{c - a}{b - a} \times 100 \%$$

Hasil :

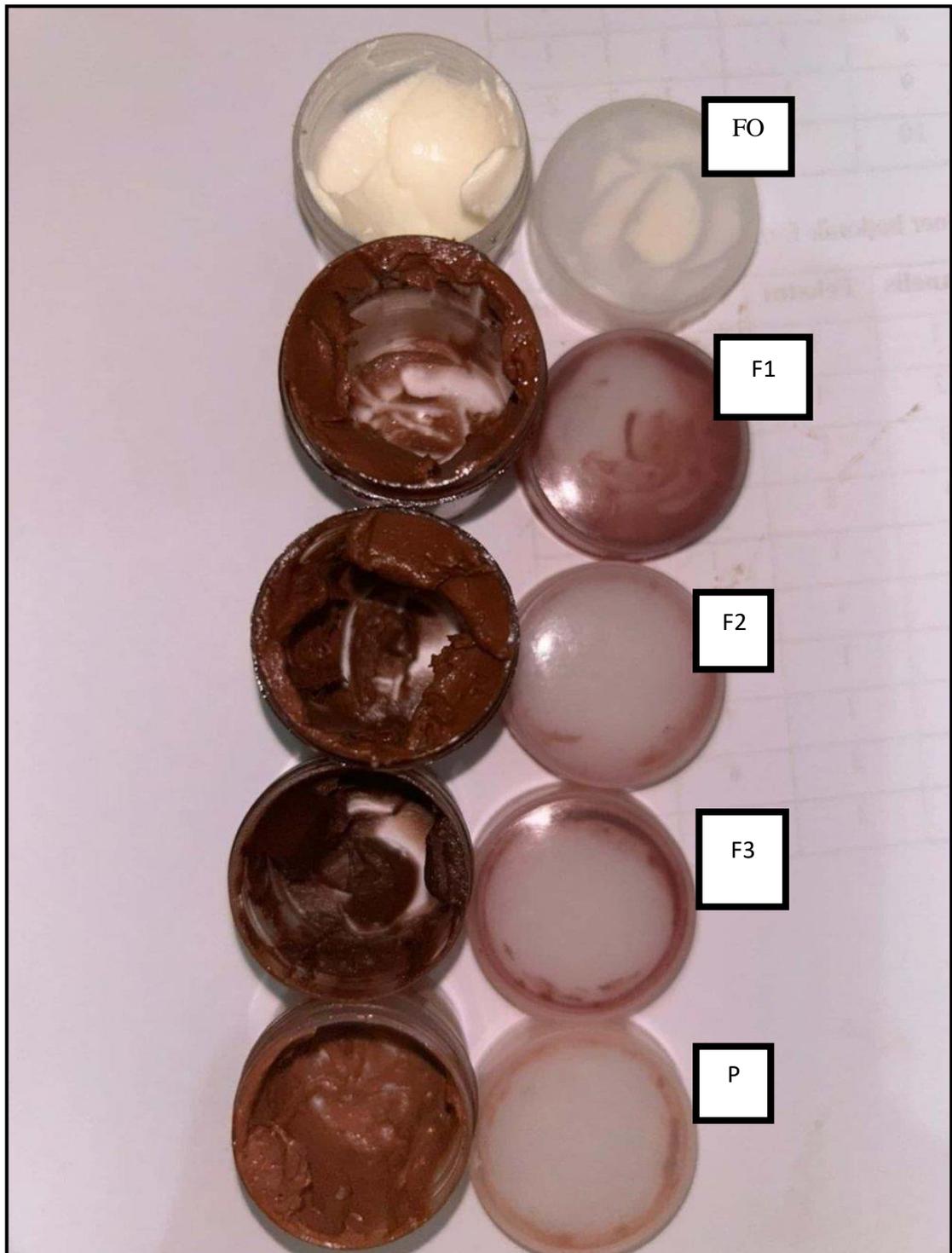
$$\% \text{ Kadar abu} = \frac{63,1016 - 62,8486}{64,8486 - 62,8486} \times 100 \%$$

$$\% \text{ Kadar abu} = \frac{0,253}{2} \times 12,65 \%$$

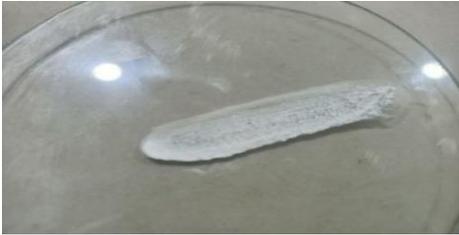
Lampiran 4. Pemeriksaan Fitokimia Ekstrak Daun Jati

Pengamatan	Hasil
	Identifikasi alkaloid tidak ada reaksi
	Identifikasi flavonoid Terdapat warna merah
	Identifikasi saponin ada busa
	Identifikasi steroid tidak ada reaksi

Lampiran 5. Evaluasi Sedian *Lip Cream*



Lampiran 6. Homogenitas Sediaan

Formula	Pengamatan	Hasil
F0		H
F1		H
F2		H
F3		H

F0 : Konsentrasi 0%

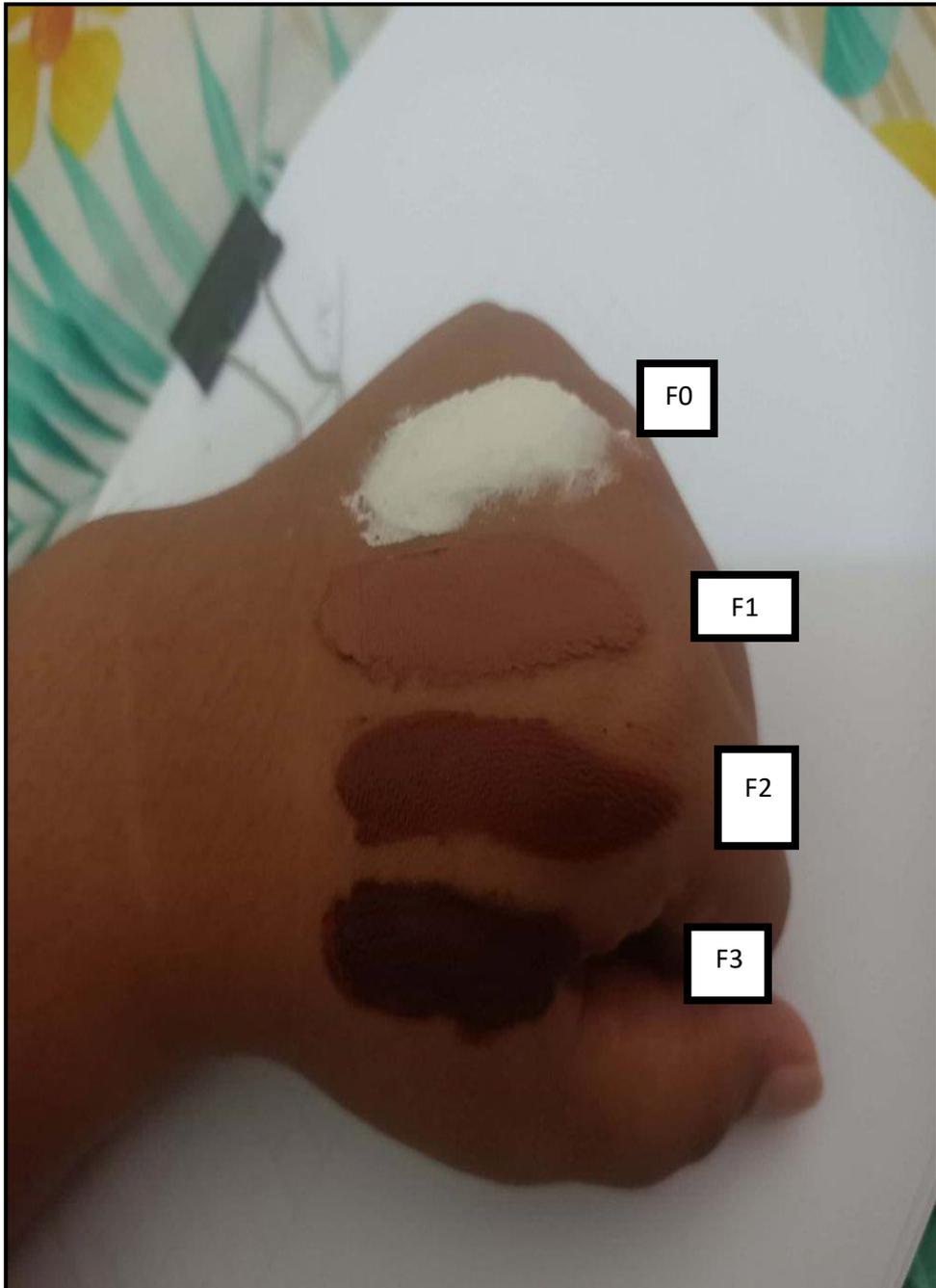
F1 : Konsentrasi 3,0%

F2 : Konsentrasi 4,0%

F3 : Konsentrasi 5,0%

H : Homogen

Lampiran 7. Uji Poles



Lampiran 8. pH Sediaan

Pengamatan	Minggu ke	Formula	Hasil
	1	F 0	pH7
	1	F I	pH7
	1	F II	pH7
	1	F III	pH7
	6	F 0	pH7
	6	F I	pH7
	6	F II	pH7
	6	F III	pH7

Lampiran 9. Lembaran Persetujuan Sukarelawan Penelitian

LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI SUKARELAWAN PENELITIAN
(Informed Consent)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : NURFA ANITA
Umur : 19 th
Jenis Kelamin : perempuan
Alamat : Pasaman Barat
No.Telp/HP : 082380793472

Telah mendapat penjelasan dari peneliti (Resti Ramadanti) secara jelas tentang penelitian "Formulasi Sediaan *Lip Cream* Menggunakan Ekstrak Daun Jati Muda (*Tectona Grandis L.f*) Sebagai Pewarna Alam", maka dengan ini saya secara sukarela dan tanpa paksaan menyatakan bersedia untuk diikutsertakan dalam penelitian tersebut.

Demikian surat pernyataan ini untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Padang, 21.11.2023

Peneliti Utama


Resti Ramadanti

Sukarelawan


(.....)

Lampiran 10. Form Uji Kesukaan

Form : uji kesukaan

Nomor :				
Nama panelis : NURFA ANITA				
Usia : 19 th				
Tanggal pengujian sampel : 21 - 11 - 2023				
Perintah		Berikan pendapatmu tentang sampel <i>lip cream</i> ekstrak daun jati degan berbagai formula dan berikan nilai (1. Sangat Suka), (2. suka), (3.cukup suka), (4. Tidak suka), (5. Sangat tidak suka).		
Pengujian sampel		Tingkat kesukaan		
		Tekstur	Warna	Aroma/bau
1.	Sampel I	4	4	4
2.	Sampel II	2	2	3
3.	Sampel III	2	2	2
4.	Sampel IV	3	4	3

Catatan : _____

Tanda tangan
panelis,



Lampiran 11. Hasil Uji Spss Tekstur, Warna dan Aroma

a. Hasil Uji Spss Untuk Tekstur

Test Statistics^{a,b}

	Tekstur
Kruskal-Wallis H	27,151
Df	3
Asymp. Sig.	0,000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: formula

b. Hasil Uji Spss Untuk Warna

Test Statistics^{a,b}

	Warna
Kruskal-Wallis H	26,104
Df	3
Asymp. Sig.	0,000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: formula

c. Hasil Uji Spps Untuk Aroma

Test Statistics^{a,b}

	Aroma
Kruskal-Wallis H	2,969
Df	3
Asymp. Sig.	0,396

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: formula



Lampiran 12. Tebel Formula

a. Data kuesioner hedonik formula 0

Panelis	Tekstur	Warna	Aroma
1	4	4	1
2	4	4	4
3	4	4	2
4	4	4	2
5	4	4	1
6	4	4	2
7	4	4	1
8	4	4	1
9	4	4	2
10	4	4	2

b. Data kuesioner hedonik formula 1

Panelis	Tekstur	Warna	Aroma
1	1	2	2
2	1	2	1
3	1	1	1
4	1	2	1
5	1	1	2
6	1	1	1
7	2	2	2
8	2	2	2
9	2	2	3
10	1	1	1

c. Data kuesioner hedonik formula 2

Panelis	Tekstur	Warna	Aroma
1	1	1	1
2	2	2	3
3	2	2	1
4	1	1	1
5	1	1	2
6	1	1	1
7	1	2	1
8	1	1	1
9	1	1	2
10	1	1	1

d. Data kuesioner hedonik formula 3

Panelis	Tekstur	Warna	Aroma
1	1	1	2
2	1	1	1
3	1	1	1
4	1	1	2
5	1	1	1
6	1	1	1
7	1	1	1
8	1	1	1
9	3	4	3
10	1	1	1