

**FORMULASI SEDIAAN MASKER SERBUK EKSTRAK
ETANOL DAUN SIRIH MERAH (*Piper crocatum* Ruiz & Pav)
SEBAGAI ANTIOKSIDAN**

SKRIPSI



OLEH :

MELLANI

NIM : 1804164

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA
PADANG
2024**

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur Alhamdulillah rabbil'alamin penulis ucapkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan kasih sayang-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini. Shalawat beserta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW serta kepada umatnya hingga akhir zaman, Aamiin.

Penulisan skripsi ini diajukan untuk memenuhi syarat program pendidikan sarjana strata satu di Fakultas Farmasi Universitas Perintis Indonesia Padang. Judul yang penulis buat adalah ” Formulasi Sediaan Masker Serbuk Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (*Piper Crocatum* Ruiz & Pav) Sebagai Antioksidan” Penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, dan tidak akan terwujud tanpa partisipasi dan kontribusi dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini perkenankanlah penulis dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat untuk mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang tidak terhingga kepada :

1. Ibuk apt. Revi Yenti, M.Si sebagai Ketua Prodi S1 Farmasi Universitas Perintis Indonesia dan dosen Pembimbing I serta Ibu apt. Widyastuti, S.Si, M.Farm sebagai dosen pembimbing II yang telah berkenan meluangkan waktu, memberikan petunjuk, ilmu, nasehat, arahan serta bimbingan selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Dr. apt. Eka Fitrianda, M.Farm selaku Dekan S1 Fakultas Farmasi Universitas Perintis Indonesia
3. apt. Nessa S.Farm, M.Biomed selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis selama perkuliahan.

4. Bapak/Ibu Dosen yang telah mendidik dan mencurahkan ilmu selama ini kepada penulis serta Analis Labor Biomedik Fakultas Kedokteran Universitas Andalas yang telah memberikan kemudahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT membalas dan melimpahkan rahmat dan karunia Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini. Penulis berharap semoga skripsi ini menjadi sumbangan yang bernilai ilmu pengetahuan dan bermanfaat bagi kita semua. Kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan penyempurnaan skripsi ini. Akhirnya, hanya kepada Allah SWT penulis serahkan segalanya mudah-mudahan dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi kita semua.

Padang, Februari 2023

Penulis

ABSTRAK

Penggunaan masker pada wajah mempunyai beberapa manfaat, selain melembutkan kulit, fungsi masker adalah untuk membuka pori-pori yang tersumbat debu, maupun sisa kosmetik yang tidak bisa hilang karena pembersih biasa, serta mampu mengikis sel kulit mati. Ekstrak etanol daun sirih merah tergolong ke dalam antioksidan sangat kuat. Tujuan dari penelitian ini Untuk memformulasikan ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) dalam bentuk sediaan masker serbuk dan untuk mengetahui aktivitas antioksidan dari masker serbuk daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav). Dalam penelitian ini dibuat dengan variasi konsentrasi formula 1 (1%), formula 2 (3%), dan formula 3 (5%). Evaluasi sediaan meliputi pemeriksaan organoleptis, uji pH, uji homogenitas, uji stabilitas, uji waktu alir, uji sudut istirahat, uji daya lekat, uji iritasi kulit dan uji aktivitas antioksidan dengan menggunakan metode DPPH kemudian diukur dengan menggunakan spektrofotometer Uv-Vis pada panjang gelombang 517,0 nm. Uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) memiliki aktivitas antioksidan sangat kuat yaitu sebesar 41,52 µg/mL. Sedangkan masker serbuk ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) F0 memiliki aktivitas antioksidan sebesar 351,39 µg/mL, F1 sebesar 175,26 µg/mL, F2 sebesar 164,51 µg/mL dan F3 sebesar 145,23 µg/mL. Ekstrak daun sirih merah dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan masker serbuk sebagai antioksidan.

Kata kunci : Masker, Ekstak Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) , Antioksidan

ABSTRACT

The use of masks on the face has several benefits, in addition to softening the skin, the function of the mask is to open pores that are clogged with dust, as well as cosmetic residues that cannot be lost due to regular cleansers, and are able to erode dead skin cells. Red betel leaf ethanol extract is classified as a very powerful antioxidant. The purpose of this study is to formulate red betel leaf ethanol extract (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) in the dosage form of a powder mask and to determine the antioxidant activity of the red betel leaf powder mask (*Piper crocatum* Ruiz & Pav). In this study, it was made with variations in the concentration of formula 1 (1%), formula 2 (3%), and formula 3 (5%). Evaluation of the preparation includes organoleptic examination, pH test, homogeneity test, stability test, flow time test, rest angle test, adhesion test, skin irritation test and antioxidant activity test using the DPPH method then measured using a Uv-Vis spectrophotometer at a wavelength of 517.0 nm. The antioxidant activity test of red betel leaf ethanol extract (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) has a very strong antioxidant activity of 41.52 µg / mL. The red betel leaf ethanol extract powder mask (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) F0 has antioxidant activity of 351.39 µg/mL, F1 is 175.26 µg/mL, F2 is 164.51 µg/mL and F3 is 145.23 µg/mL. Ekstrak red betel leaves can be formulated in the dosage form of powder masks as antioxidants.

Keywords : Mask, Red Betel Leaf Ecstasy (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) , Antioxidants

DAFTAR ISI

JUDUL	
KATA PENGANTAR	ii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II. Tinjauan Pustaka	4
2.1 Tanaman Daun Sirih Merah	4
2.1.1 Klasifikasi Tumbuhan dan Morfologi (Nani Parfati dan Tri Windono, 2016).....	4
BAB III. METODE PENELITIAN	6
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	6
3.2 Alat dan Bahan	6
3.2.1 Alat.....	6
3.2.2 Bahan	6
3.3 Prosedur Kerja	6
3.3.1 Pengambilan Sampel Dan Identifikasi Sampel.....	6
3.3.2 Pembuatan Simplisia.....	7
3.3.4 Pembuatan Ekstrak	7
3.4 Formulasi Sediaan Masker Serbuk Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (<i>Piper crocatum</i> Ruiz & Pav)	8
3.4.1 Cara Pembuatan Masker Serbuk Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah	8
3.4.2 Pengujian Sifat Fisik Sediaan Serbuk Masker Wajah Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah.....	9

3.4.3 Pengujian Sediaan Pasta Hasil Sediaan Masker Serbuk Ekstrak Daun Sirih Merah	10
3.5 Penentuan Aktivitas Antioksidan Masker Serbuk Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (<i>Piper crocatum</i> Ruiz & Pav)	13
3.5.1 Pembuatan Larutan Induk DPPH 35 µg/mL.....	13
3.5.2 Penentuan Panjang Gelombang Serapan Maksimum DPPH.....	13
3.5.3 Pembuatan larutan vitamin C.....	13
3.5.4 Penentuan Aktivitas Antioksidan Vitamin C.....	13
3.5.5 Pembuatan Larutan Induk Ekstrak.....	28
3.5.6 Pembuatan Larutan Induk Masker Serbuk 1000 µg/mL.....	14
3.5.7 Pemeriksaan Aktivitas Antioksidan Sediaan Masker Serbuk Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (<i>Piper crocatum</i> Ruiz & Pav).....	15
3.5.8 Penentuan Aktivitas Antioksidan.....	15
3.5.9 Penentuan Nilai IC ₅₀	16
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1 Hasil.....	30
4.1.1 Hasil Identifikasi Tumbuhan	30
4.1.2 Hasil Evaluasi Sediaan Masker Serbuk ekstrak etanol daun sirih merah (<i>Piper crocatum</i> Ruiz & Pav).....	31
4.1.3 Hasil Evaluasi Sediaan Pasta Masker Serbuk ekstrak etanol daun sirih merah (<i>Piper crocatum</i> Ruiz & Pav)	32
4.1.4 Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Sedian Masker Serbuk Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah	19
4.1.5 Pengujian Aktivitas Antioksidan Pembanding vitamin C	19
4.1.6 Pengujian Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (<i>Piper crocatum</i> Ruiz & Pav).....	33
4.1.7 Hasil Pengukuran Aktivitas Antioksidan Masker Serbuk Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (<i>Piper crocatum</i> Ruiz & Pav)	33
4.2 Pembahasan	33
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	38
5.1 Kesimpulan.....	38
5.2 Saran.....	38

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2. Formula Sediaan Masker Serbuk Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah.....	8
Tabel 3. United States Testing Company (Ustc) Dan Skala Evaluasi Eritema.....	12
Tabel 4. Kategori Respon Dan Ph.....	12
Tabel 5. Hasil Pemeriksaan Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah	29
Tabel 6. Hasil Rendemen Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah.....	29
Tabel 7. Hasil Kadar Abu Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah	30
Tabel 8. Hasil Susut Pengeringan Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah.....	30
Tabel 9. Hasil Evaluasi Organoleptis Masker Serbuk Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (<i>Piper Crocatum</i> Ruiz & Pav).....	31
Tabel 10. Hasil Pemeriksaan waktu alir.....	53
Table 11. HasilPemeriksaan Sudut Istirahat	54
Tabel 12. Hasil Pemeriksaan Ukuran Partikel	55
Tabel 13. Hasil Pemeriksaan Stabilitas	56
Tabel 14. Hasil Pemeriksaan pH.....	58
Tabel 15. Hasil Pemeriksaan Homogent.....	58
Tabel 16. Hasil Pemeriksaan Uji Daya Sebar	59
Tabel 17. Hasil Pemeriksaan Uji Daya Lekat	59
Tabel 18. Hasil Pemeriksaan Uji Iritasi	60
Tabel 19. Hasil Uji Aktivitas Vitamin c.....	68
Tabel 19. Hasil Uji Aktivitas Ekstrak... ..	69
Tabel 20. Hasil Uji Aktivitas Sediaan Masker.....	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Tanaman Daun Sirih Merah (<i>Piper Crocatum Ruiz & Pav</i>)	4
Gambar 3. Identifikasi Tanaman Daun Sirih Merah (<i>Piper Crocatum Ruiz & Pav</i>)	26
Gambar 4. Tanaman Daun Sirih Merah (<i>Piper Crocatum Ruiz & Pav</i>)	27
Gambar.5. Sediaan Masker Serbuk Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (<i>Piper Crocatum Ruiz & Pav</i>)	51
Gambar 6. Foto Surat Keterangan Lolos Kaji Etik Formulasi Sediaan Masker Serbuk Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (<i>Piper crocatum Ruiz & Pav</i>) Sebagai Antioksidan	66
Gambar 7. Hasil Pengukuran Panjang Gelombang Serapan MaksimumDPPH...67	

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Identifikasi Tanaman Daun Sirih Merah	43
Lampiran 2. Skema Kerja Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah	44
Lampiran 3. Pemeriksaan Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah	46
Lampiran 4. Evaluasi Masker Serbuk Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah	48
Lampiran 5. Evaluasi Pasta Masker Serbuk Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah ..	53
Lampiran 6. Surat Izin Kode Etik... ..	55
Lampiran 7. Aktivitas Antioksidan... ..	59
Lampiran 8. Kurva Kalibrasi Antioksidan... ..	63

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu kosmetik yang dapat mengatasi kulit kering dan kusam adalah sediaan masker. Masker termasuk kosmetik yang bekerja secara mendalam (deep cleansing) karena dapat mengangkat sel-sel tanduk yang sudah mati. Selain dapat membersihkan (cleansing), masker wajah juga memberi dampak menyegarkan (toning), dan dapat memberi nutrisi (nourishing) pada kulit wajah. Terdapat berbagai macam jenis masker, masker terbagi menjadi tiga yaitu *setting mask*, *speciality mask*, dan *nonsetting mask* (Windyati, 2019).

Masker serbuk merupakan salah satu jenis kosmetik tradisional yang dapat digunakan sebagai perawatan wajah untuk mempertahankan kesehatan kulit wajah. Masker serbuk biasanya terbuat dari bahan-bahan alami yang dihaluskan dan memiliki kadar air yang sangat sedikit sehingga masker tersebut memiliki sifat yang tahan lama. Penggunaan masker wajah dilakukan dengan cara dioleskan pada seluruh wajah kecuali alis, mata, bibir sehingga akan tampak memakai topeng wajah (Septiari, 2014).

Pada umumnya, sediaan masker diformulasikan dalam bentuk pasta, akan tetapi bentuk sediaan ini lebih mudah mengalami kontaminasi oleh mikroorganisme karena kandungan airnya yang tinggi dan paparan terhadap lingkungan luar saat penggunaan berulang. Untuk menghindari kemungkinan hal tersebut, maka saat ini banyak produk masker wajah yang ditawarkan dalam bentuk serbuk yang dapat menjadi pasta dengan penambahan air saat akan

digunakan. Sediaan serbuk lebih stabil dalam penggunaannya karena kandungan airnya yang rendah, sehingga mikroorganisme tidak dapat tumbuh (Nurul, 2012).

Daun sirih merah memiliki daya antioksidan yang kuat pada penelitian yang dilakukan oleh Jeane Maria Mustika pada tahun 2014, dikatakan bahwa ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) memiliki daya antioksidan dan termasuk ke dalam antioksidan kuat. Ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) memiliki nilai IC₅₀ sebesar 47,45 ppm dan termasuk dalam golongan antioksidan yang sangat kuat. Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz & Prav) memiliki daya antioksidan karena mengandung senyawa flavonoid, tanin dan minyak atsiri.

Antioksidan adalah suatu senyawa atau komponen kimia yang dalam kadar atau jumlah tertentu mampu menghambat atau memperlambat kerusakan akibat proses oksidasi. Antioksidan dapat melindungi sel-sel dari kerusakan yang disebabkan oleh molekul tidak stabil yang dikenal sebagai radikal bebas. Antioksidan dapat mendonorkan elektronnya kepada molekul radikal bebas, sehingga dapat menstabilkan radikal bebas dan menghentikan reaksi berantai. Contoh antioksidan antara lain β karoten, likopen, vitamin C, vitamin E (Sayuti dan Yenrina, 2015).

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk meneliti formulasi sediaan masker serbuk ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) untuk menjadi masker serbuk.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) dapat diformulasikan menjadi sediaan masker serbuk?

2. Apakah masker ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) memiliki aktivitas antioksidan?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk memformulasikan ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) dalam bentuk sediaan masker serbuk.
2. Untuk mengetahui aktivitas antioksidan dari masker serbuk daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav).

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaatnya dari penelitian ini adalah untuk memanfaatkan ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) sebagai kosmetik sediaan masker serbuk alami.

BAB II. Tinjauan Pustaka

2.1 Tanaman Daun Sirih Merah

2.1.1 Klasifikasi Tumbuhan dan Morfologi (Nani Parfati dan Tri Windono, 2016)

Kingdom : Plantae

Divisi : Magnoliophyta

Kelas : Magnolipsida

Ordo : Piperales

Famili : Piperaceae

Genus : piper

Spesies : *Piper crocatum* Ruiz & Pav



(Sumber: Nani Parfati dan Tri Windono, 2016).

Gambar 1. Tanaman Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav)

Sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) dikenal dengan berbagai nama daerah diantaranya sirih talan (Maluku), suruh, sedah (Jawa), ranub (Aceh), cambai (Lampung), seureuh (Sunda) dan base (Bali).

Tanaman daun sirih merah diketahui berasal dari negara Peru. Di Indonesia sirih merah adalah tanaman yang diketahui tumbuh di berbagai daerah seperti di

lingkungan keraton Yogyakarta dan di lereng Merapi sebelah timur, Papua, Jawa Barat dan Aceh (Sudewo, 2010).

Sirih merah tumbuh menjalar sama seperti sirih hijau. Daunnya bertangkai membentuk jantung dan bagian atas meruncing, mempunyai warna khas yaitu permukaan atas hijau gelap berpadu dengan tulang daun berwarna merah hati cerah, Panjang daun mencapai 15-20 cm, daun berasa pahit, daunnya berlendir, dan mempunyai bau yang khas seperti sirih (Sudewo, 2010).

Batang sirih merah berbentuk bulat berwarna hijau keunguan dan tidak berbunga. Permukaan kasar dan jika terkena cahaya akan cepat mengering. Batangnya bersulur dengan jarak buku 5-10 cm. disetiap buku tumbuh bakal akar (Sudewo, 2010).

Bunga daun sirih merah merupakan bunga majemuk berbentuk bulir dan terdapat daun pelindung ± 1 mm berbentuk bulat Panjang. Pada bulir jantan panjangnya 1,5 – 3 cm dan terdapat dua benang sari yang pendek sedangkan pada bulir betina panjangnya sekitar 1,5 – 6 cm dan terdapat kepala putik tiga sampai lima buah berwarna putih dan hijau kekuningan (Sudewo, 2010).

Akar daun sirih merah adalah akar tunggang yang bulat berwarna coklat kekuningan. Sirih merah bisa tumbuh dengan baik di tempat yang teduh dan tidak banyak terkena sinar matahari supaya warna daunnya tidak berubah menjadi pudar, buram, dan kurang menarik (Sudewo, 2010)

BAB III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan \pm 6 bulan di laboratorium Fakultas Farmasi Universitas Perintis Indonesia.

3.2 Alat dan Bahan

3.2.1 Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat-alat gelas standar laboratorium, timbangan analitik, ayakan mesh, blender, corong kaca, jangka sorong, lempeng kaca, objek gelas, statif dan klem, buret, water bath, cawan penguap, sudip, lumpang dan stamper, pH meter, labu ukur, vial, spektrofotometer Uv-Vis, pipet tetes, cawan porselin, oven.

3.2.2 Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Ekstrak Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav), Na.CMC, Beras Ketan Putih, Air Suling, DPPH, vitamin c, sodium sulfit, oleum rosae, kloroform asetat, etanol, serbuk Mg, HCL(p), FeCl₃, asam klorida 2 N, H₂SO₄(p), pereaksi Mayer.

3.3 Prosedur Kerja

3.3.1 Pengambilan Sampel Dan Identifikasi Sampel

Pengambilan sampel daun sirih merah diambil dari daerah Kabupaten Solok, Sumatera Barat. Identifikasi sampel dilakukan di Herbarium Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Andalas, Padang, Sumatera Barat.

3.3.2 Pembuatan Simplisia

Sampel daun sirih merah diambil sebanyak 3Kg. Daun Sirih Merah yang sudah diambil dicuci sampai bersih dengan air mengalir, lalu dikeringkan dengan bantuan sinar matahari tanpa terpapar langsung oleh cahayanya. Pengeringan dilakukan \pm selama 12 hari untuk mendapatkan simplisia yang tidak mudah rusak sehingga bisa disimpan di dalam wadah yang lama. Simplisia yang telah didapat kemudian diblender menjadi serbuk, setelah itu dilakukan perhitungan persentase bobot kering terhadap bobot basah. Serbuk daun sirih merah disimpan dalam wadah plastik tertutup rapat.

3.3.4 Pembuatan Ekstrak

Ekstraksi serbuk daun sirih merah dilakukan dengan metode maserasi. Serbuk daun sirih merah ditimbang 500 gram lalu dimasukkan ke dalam bejana kemudian ditambahkan etanol 70% sebanyak 4 L sebagai pelarut. Maserasi dilakukan sampai bening pada suhu ruangan sambil sesekali diaduk dan diulang beberapa kali. Selanjutnya dilakukan pengeringan menggunakan kertas saring sehingga diperoleh filtrat. Kemudian diuapkan dengan rotary evaporator untuk memperoleh ekstrak kental (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2000).

)

3.4 Formulasi Sediaan Masker Serbuk Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav)

Tabel 2. Formula Sediaan Masker Serbuk Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah

No	Bahan	Fungsi Bahan	F0(%)	F1(%)	F2(%)	F3(%)
1.	Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah	Zat aktif	0	1	3	5
2.	Na.CMC	Pengikat	1	1	1	1
3.	Sodium Sulfite	Pengawet	0,1	0,1	0,1	0,1
4.	Oleum Rosae	Pewangi	3 gtt	3 gtt	3 gtt	3 gtt
5.	Beras Ketan Putih	Pengisi	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

3.4.1 Cara Pembuatan Masker Serbuk Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah

Pembuatan serbuk masker dilakukan dengan cara ditimbang semua bahan kemudian ekstrak daun sirih merah dilarutkan dengan aquades kemudian ditambahkan tepung beras ketan putih digerus homogen lalu ditambahkan sodium sulfit digerus homogen ditambahkan sisa tepung beras ketan putih dan ditambahkan pewangi 3 tetes digerus homogen lalu ditambahkan mucilago Na CMC sedikit demi sedikit digerus sampai dapat dikepal kemudian diayak melalui ayakan 20 mesh. Selanjutnya, masker dikeringkan dalam oven pada suhu 60°C sampai kering lalu diayak melalui ayakan 40 mesh. Selanjutnya, serbuk masker yang dihasilkan dikemas dalam wadah tertutup.

3.4.2 Pengujian Sifat Fisik Sediaan Serbuk Masker Wajah Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah

a) Uji Organoleptis

Pengujian organoleptis dilakukan dengan mengamati warna, dan bau dari sediaan serbuk masker wajah Ekstrak Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav)

b) Laju Alir dan Sudut Istirahat

Uji laju daya alir dilakukan dengan cara, serbuk sampel ditimbang sebanyak 10-gram kemudian dimasukkan ke dalam corong yang disumbat bagian bawahnya. Corong diletakkan terlebih dahulu pada statif dan klem dengan tinggi dasar corong 0,25 inci yang di bawahnya ada kertas grafik. Kemudian, dihitung waktu mengalir granul pada corong hingga berhenti mengalir menggunakan stopwatch. Untuk uji sudut istirahat, tinggi tumpukan granul dari uji laju alir tadi diukur menggunakan jangka sorong. Setelah itu diukur diameter tumpukan granul kemudian dihitung sudut istirahatnya (Ismail *dkk*, 2014).

c) Pengujian Ukuran Partikel Sediaan

Masker serbuk ditimbang sebanyak 10-gram kemudian diayak. Selanjutnya ditimbang dari masing- masing nomor mess pada ayakan. Ukuran granul dinyatakan dengan satuan mm sesuai dengan diameter ayakan yang dilewati oleh 100 % granul (Ismail *dkk*, 2014).

a) Pemeriksaan Stabilitas

Pemeriksaan stabilitas dilakukan dengan menggunakan Metode *Freeze Thaw*, penyimpanan pada siklus ini dilakukan untuk melihat stabilitas fisik setelah disimpan pada suhu yang berbeda yaitu 4^o dan 40^oC dengan pembandingnya yang dijaga pada suhu ruangan. Sediaan masker serbuk ditimbang masing-masing 2 gram

lalu dimasukkan ke dalam wadah tertutup rapat dan disimpan pada suhu ekstrim 4°C selama 24 jam lalu disimpan pada suhu 40°C selama 24 jam, terhitung satu siklus. Pengujian ini dilakukan 6 siklus. Sediaan dikatakan stabil apabila telah melewati 6 siklus, dan tidak terjadi perubahan organoleptis (Anggai, 2015)

3.4.3 Pengujian Sediaan Pasta Hasil Sediaan Masker Serbuk Ekstrak Daun Sirih Merah

a) Uji pH

Pengukuran pH dilakukan dengan menggunakan pH meter. Alat terlebih dahulu dikalibrasi dengan larutan dapar standar netral (pH 7,0) dan larutan dapar pH asam (pH 4,0) hingga alat menunjukkan harga pH. Kemudian elektroda dicuci dengan aquadest, lalu dikeringkan. Pemeriksaan dilakukan dengan pengukuran 1-gram massa sediaan dan dilarutkan dalam 10 ml aquadest. Kemudian elektroda dicelupkan dalam larutan tersebut. Dibiarkan angka bergerak pada posisi konstan. Pengukuran pH dilakukan sebanyak 3 kali lalu diambil nilai rata-ratanya (DepKesRI, 2014). pH normal kulit manusia berkisar antara 4,5-7,0 (Wasitaatmadja, 1997).

b) Pengamatan homogenitas

Masker serbuk daun sirih merah yang telah berbentuk pasta dioleskan pada lempeng kaca secara merata kemudian diamati secara visual homogenitas dari masker.

c) Uji daya sebar

Sampel serbuk yang telah berbentuk pasta ditimbang sebanyak 1-gram kemudian diletakkan ditengah-tengah plastik transparan yang di bawahnya terdapat kertas grafik kemudian ditutup dengan plastik lain yang telah ditimbang beratnya terlebih dahulu, didiamkan selama 1 menit. Kemudian

diukur diameter sebar sampel. Setelah itu, ditambah beban dengan berat 2-gram dan didiamkan selama 1 menit kemudian diukur diameter sebarannya. Dilakukan perlakuan yang sama secara terus-menerus pada beban 4 dan 6-gram kemudian diukur diameter sebar sediaan (Natsir, 2012).

d) Pengamatan daya lekat

Masker serbuk daun Sirih Merah yang telah berbentuk pasta ditimbang sebanyak 1-gram kemudian diletakkan di atas obyek gelas setelah itu, ditutup kembali menggunakan objek gelas yang lainnya lalu ditekan dengan beban 50 gram selama 1 menit. Diangkat salah satu objek gelas kemudian dicatat waktu pelepasan sediaan dari objek gelas

b) Pengujian Iritasi Kulit

Dilakukan dengan cara uji tempel tertutup pada kulit manusia dimana 0,1 gram masing-masing sediaan pasta masker serbuk daun sirih merah (*Piper Crocatum* Ruiz & Pav) dioleskan pada pangkal lengan bagian dalam lalu ditutup dengan perban dan plester, dibiarkan selama 1 x 24 jam tanpa dibilas. Setelah 24 jam baru perban dan plester dibuka lalu diamati gejala yang timbul berupa eritema dan edema (Wasitaadmadja, 1997).

$$pH = \frac{\sum \text{Skala eritema pada 24 jam} + \sum \text{skala edema pada 24 jam}}{\text{jumlah sukarelawan} \times \text{jumlah observasi}}$$

Tabel 3. United States Testing Company (USTC) dan Skala Evaluasi Eritema

No	Eritema	Scale	Edema	Scale
1	Tidakada eritema	0	Tidak ada edema	0
2	Eritema sangat sedikit	1	Edema sangat sedikit	1
3	Eritema ringan	2	Edema ringan	2
4	Eritema sedang sampai parah	3	Edema sedang sampai parah	3
5	Eritema parah	4	Edema parah	4

(Sumber : Kamkaen, 2007)

Tabel 4. Kategori Respon dan pH

No	Kategori	Primary Irritation index (pH)
1	Diabaikan	0-0,4
2	Sedikit Iritasi	0,5-1,9
3	Iritasi sedang	2,0-4,9
4	Iritasi parah	5,0-8,0

(Sumber : Kamkaen, 2007)

Sukarelawan yaitu mahasiswa Fakultas Farmasi Universitas Perintis Indonesia sebanyak 20 orang dengan kriteria sebagai berikut (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1985):

1. Kriteria inklusi: mahasiswa dan mahasiswi yang bersedia menjadi sukarelawan pada saat penelitian dilakukan.
2. Kriteria eksklusi: sukarelawan yang mempunyai riwayat alergi kulit dan sedang menderita penyakit kulit.

3. Kriteria drop-out: sukarelawan yang tidak patuh dengan aturan penelitian dan tidak bersedia untuk melanjutkan penelitian.

3.5 Penentuan Aktivitas Antioksidan

3.5.1 Pembuatan Larutan Induk DPPH 35 $\mu\text{g/mL}$

Timbang 10 mg DPPH dimasukkan dalam labu ukur 100 mL lalu ditambahkan etanol sampai tanda batas. Kemudian pipet 35 mL larutan DPPH dimasukkan dalam labu ukur 100 mL lalu ditambahkan etanol sampai tanda batas sehingga diperoleh larutan konsentrasi 35 $\mu\text{g/mL}$

3.5.2 Penentuan Panjang Gelombang Serapan Maksimum DPPH

Larutan DPPH 35 ppm dipipet sebanyak 4 mL dimasukan ke dalam vial dan ditambahkan dengan metanol, didiamkan selama 30 menit di tempat gelap. Ukur serapan larutan dengan spektrofotometer UV-VIS dengan panjang gelombang maksimum 517,0 nm.

3.5.3 Pembuatan larutan vitamin C

Vitamin C timbang 10 mg dan dimasukkan dalam labu ukur 100 mL, kemudian dilarutkan dengan 10 mL metanol sampai tanda batas sehingga memperoleh konsentrasi induk sebesar 1000 ppm . Kemudian larutan induk dipipet sebanyak 1 mL kemudian dimasukan ke dalam labu ukur kemudian dilarutkan dengan 10 mL metanol sehingga diperoleh konsentrasi 100 ppm.

3.5.4 Penentuan Aktivitas Antioksidan Vitamin C

Larutan induk vitamin C 100 ppm dipipet sebanyak 0,2; 0,4; 0,6; 0,8; 1 mL. Kemudian tambahkan metanol dalam labu ukur 10 mL sampai tanda batas. Sehingga diperoleh sampel dengan konsentrasi sebesar 2; 4; 6; 8; 10 ppm. Dipipet masing-masing

konsentrasi sebanyak 2 mL larutan sampel dan masukkan kedalam vial, kemudian tambahkan 4 mL DPPH 35 $\mu\text{g}/\text{mL}$. Campuran dihomogenkan dan biarkan selama 30 menit ditempat gelap sampai terbentuk warna kuning (terjadinya peluruhan warna DPPH dari ungu menjadi kuning), ukur serapan dengan menggunakan Spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang maksimum 400-800 nm. Tentukan aktivitas antioksidan dengan menghitung % inhibisi dan IC_{50} .

3.5.5 Penentuan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Sirih Merah

Ditimbang 25 mg ekstrak daun sirih merah, kemudian dilarutkan dengan metanol dalam labu ukur 25 mL sampai tanda batas, hingga diperoleh larutan standar konsentrasi 1000 $\mu\text{g}/\text{mL}$. Larutan induk dipipet 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5 mL. Kemudian ditambahkan metanol dalam labu ukur 10 mL sampai tanda batas. Sehingga diperoleh sampel dengan konsentrasi 10; 20; 30; 40; 50 $\mu\text{g}/\text{mL}$. Dipipet masing-masing konsentrasi sebanyak 2 mL larutan sampel dan dimasukkan ke dalam vial, kemudian ditambahkan 4 mL DPPH 35 $\mu\text{g}/\text{mL}$. Campuran dihomogenkan dan dibiarkan selama 30 menit di tempat gelap. Diukur serapan dengan menggunakan Spektrofotometer UV-VIS pada panjang gelombang serapanmaksimum berdasarkan panjang gelombang maksimum yang didapat.

3.5.6 Pembuatan Larutan Induk Masker Serbuk 1000 $\mu\text{g}/\text{mL}$

Masing-masing formula masker ditimbang sebanyak 25 mg itu ditambahkan metanol sampai volume pada labu ukur menjadi 25 mL, sehingga diperoleh larutan induk 1000 $\mu\text{g}/\text{mL}$.

3.5.7 Pemeriksaan Aktivitas Antioksidan Sediaan Masker Serbuk Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav)

Ditimbang masing-masing sampel sediaan masker serbuk daun sirih merah setara dengan 25 mg masker. Kemudian, dilarutkan dengan metanol dalam labu ukur 25 mL sampai tanda batas, hingga diperoleh larutan standar konsentrasi 1000 $\mu\text{g/mL}$. Kemudian dibuat deret konsentrasi yang berbeda. Untuk F0, dari larutan standar dipipet 1,5; 2,0; 2,5; 3,0; 3,5 mL Kemudian ditambahkan etanol dalam labu ukur 10 mL sampai tanda batas, sehingga diperoleh sampel dengan konsentrasi 150; 200; 250; 300; 350 $\mu\text{g/mL}$. Untuk F1, F2 dan F3 dari larutan standar dipipet 0,6; 0,9; 1,2; 1,5; 1,8 mL. Kemudian ditambahkan metanol dalam labu ukur 10 mL sampai tanda batas. Sehingga diperoleh sampel dengan konsentrasi 60; 90 ; 120; 150; 180 $\mu\text{g/mL}$.

Dipipet masing-masing konsentrasi sebanyak 2 mL larutan sampel dan dimasukkan ke dalam vial, kemudian ditambahkan 4 mL DPPH 35 $\mu\text{g/mL}$. Campuran dihomogenkan dan dibiarkan selama 30 menit di tempat gelap. Diukur absorban dengan menggunakan Spektrofotometer UV-VIS pada panjang gelombang serapan maksimum berdasarkan panjang gelombang maksimum yang didapat.

3.5.8 Penentuan Aktivitas Antioksidan

Aktivitas antioksidan sampel ditentukan oleh besarnya hambatan serapan radikal DPPH dan kemudian dihitung melalui perhitungan % inhibisi serapan DPPH, menggunakan rumus

$$\% \text{ Inhibisi} = \frac{\text{absorban kontrol} - \text{absorban sampel}}{\text{absorban kontrol}} \times 100\%$$

Keterangan : Absorban Kontrol = serapan larutan radikal DPPH 35 $\mu\text{g/mL}$

Absorban sampel = serapan larutan sampel ditambah larutan DPPH

35 $\mu\text{g/mL}$ dikurangi dengan serapan sampel tanpa DPPH

3.5.9 Penentuan Nilai IC₅₀

Nilai IC₅₀ dihitung dengan menggunakan persamaan regresi linier. IC₅₀ yaitu bilangan yang menunjukkan konsentrasi sampel yang mampu menghambat atas suatu radikal sebesar 50 %. Untuk menentukan IC₅₀ diperlukan persamaan kurva standar dari persen inhibisi sebagai sumbu y dan konsentrasi sampel antioksidan sebagai sumbu x.

$$y = a + bx$$

Keterangan : Y = Persen Inhibisi (%)

 X = Kosentrasi (K)

Sehingga pada akhirnya diperoleh nilai konsentrasi hambat 50 % (x = IC₅₀) dan diperoleh aktivitas antioksidan dari sampel yang diuji.

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

1.1 Hasil

Dari penelitian yang telah dilakukan tentang Formulasi Sediaan Masker Serbuk Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) sebagai Antioksidan didapatkan hasil sebagai berikut :

4.1.1 Hasil Identifikasi Tumbuhan

Hasil identifikasi sampel tumbuhan yang dilakukan di Herbarium Universitas Andalas jurusan Biologi FMIPA Universitas Andalas, menunjukkan bahwa sampel adalah *Piper crocatum* Ruiz & Pav.

1. Hasil pengamatan yang dilakukan secara organoleptis terhadap ekstrak etanol Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) didapatkan hasil berbentuk ekstrak kental berwarna warna hijau kecoklatan, rasa pahit serta berbau khas (Lampiran 3, Tabel 5).
2. Hasil ekstraksi 500 gram daun sirih merah diperoleh ekstrak kental sebanyak 47,20 gram dengan nilai rendemen sebesar 9,44 % (Lampiran 3, Tabel 5)
3. Hasil pemeriksaan kelarutan ekstrak etanol daun sirih merah di dalam air adalah sukar larut dan dalam etanol larut (Lampiran 3, Tabel 5)
4. Hasil pemeriksaan pH ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) adalah 5,20 (Lampiran 3, Tabel 5)
5. Hasil pemeriksaan susut pengeringan ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) diperoleh nilai susut pengeringan sebesar 8,12% (Lampiran 3, Tabel 8)
6. Hasil pemeriksaan kadar abu ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) diperoleh nilai kadar abu sebesar 3,69% (Lampiran 3, Tabel 5)

7. Hasil pemeriksaan fitokimia ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) mengandung beberapa senyawa yaitu flavonoid, fenolik, saponin, terpenoid, dan alkaloid (Lampiran 3, Tabel 5)

4.1.2 Hasil Evaluasi Sediaan Masker Serbuk ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav)

1. Hasil pengamatan yang dilakukan secara organoleptis terhadap Sediaan Masker Serbuk ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) (Lampiran 4, Tabel 9)
 - F0 berbentuk serbuk halus warna putih, bau mawar
 - F1 berbentuk serbuk halus, warna hijau kelabu, bau mawar
 - F2 berbentuk serbuk halus, warna hijau muda, bau mawar
 - F3 berbentuk serbuk halus, warna hijau pekat, bau
 - Perbandingan berbentuk halus, warna putih, bau pewangi
2. Hasil uji waktu alir sediaan masker serbuk ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) diperoleh F0 sebesar $4,31 \pm 0,11$, F1 $4,50 \pm 0,18$, F2 $4,37 \pm 0,21$, F3 $4,59 \pm 0,16$ (Lampiran 4, Tabel 10)
3. Hasil uji sudut istirahat sediaan masker serbuk ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) diperoleh F0 sebesar $24,62 \pm 0,47$, F1 $24,41 \pm 2,80$, F2 $23,54 \pm 1,47$, F3 $23,31 \pm 1,62$ (Lampiran 4, Tabel 11)
4. Hasil uji ukuran partikel sediaan masker serbuk ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) diperoleh F0-F3 0,09 – 0,97 (Lampiran 4, Tabel 12)
5. Hasil pemeriksaan stabilitas pada siklus *Freeze and Thaw* menunjukkan bahwa sediaan Masker Serbuk ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) tidak mengalami pemisahan dan perubahan fisik selama 6 siklus (Lampiran 4, Tabel 13)

4.1.3 Hasil Evaluasi Sediaan Pasta Masker Serbuk ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav)

1. Hasil pemeriksaan pH sediaan Masker Serbuk ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) diperoleh F0 (6,29), F1 (5,69), F2 (5,72), F3 (5,75) (Lampiran 5, Tabel 14)
2. Hasil pemeriksaan homogenitas Sediaan Masker Serbuk ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) diperoleh F0,F1,F2,F3,P homogen (Lampiran 5, Tabel 15)
3. Hasil Uji Daya Sebar sediaan masker serbuk ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) diperoleh F0 (6,2 cm), F1 (6,1cm), F2 (6,4 cm), F3 (6,4 cm) (Lampiran 5, Tabel 16)
4. Hasil pemeriksaan daya lekat > 10 detik sediaan Masker Serbuk ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) diperoleh F0 (12,44), F1 (13,64), F2 (13,62), F3 (14,52) dan P (15,25) (Lampiran 5, Tabel 17)
5. Hasil uji iritasi sediaan Masker Serbuk ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) yang dilakukan pada 20 orang sukarelawan tidak menimbulkan reaksi eritema dan edema (Lampiran 5, Tabel 18)

4.1.4 Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Sediaan Masker Serbuk Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah

Hasil pengukuran serapan panjang gelombang maksimum DPPH pada panjang gelombang 400-800 nm dengan spektrofotometer UV-Visible yaitu panjang gelombang maksimum 517 nm dengan absorban 0,732

4.1.5 Pengujian Aktivitas Antioksidan Pembanding vitamin C

Hasil pengujian aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) dengan menggunakan spektrofotometer UV-Vis dengan panjang

gelombang serapan maksimum DPPH 517,0 nm. Hasil pengukuran nilai IC₅₀ standar vitamin C adalah sebesar 6,4094 µg/mL dan masuk kategori antioksidan sangat kuat.

4.1.6 Hasil Pengukuran Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav)

Hasil pengujian aktivitas antioksidan Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah dengan menggunakan spektrofotometer UV-Vis dengan panjang gelombang serapan maksimum DPPH 517,0 nm. Hasil pengukuran nilai aktivitas Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) adalah sebesar 41,52 µg/mL dan masuk kategori antioksidan sangat kuat.

4.1.7 Hasil Pengukuran Aktivitas Antioksidan Masker Serbuk Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav)

Hasil pengujian aktivitas antioksidan Masker Serbuk Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah dengan menggunakan spektrofotometer UV-Vis dengan panjang gelombang serapan maksimum DPPH 517,0 nm. Hasil pengukuran nilai aktivitas Masker Serbuk Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) untuk F₀ sebesar 351,39 µg/mL, F₁ sebesar 175,26 µg/mL, F₂ sebesar 164,51 µg/mL, F₃ sebesar 145,23 µg/mL.

4.2 Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk memformulasi ekstrak etanol daun sirih merah dalam sediaan masker serbuk serta pengujian aktivitas antioksidan dengan DPPH pada formula yang terbaik menggunakan spektrofotometri UV-Vis.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun sirih merah yang di ambil di kinari, kabupaten solok. Sebelum dilakukan penelitian, sampel diidentifikasi di Herbarium Universitas Andalas. Hal ini merupakan langkah awal agar diperoleh identitas

sampel. Berdasarkan identifikasi yang dilakukan diperoleh hasil bahwa sampel yang digunakan adalah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav).

Proses ekstraksi yang dilakukan pada penelitian ini adalah metode meserasi untuk mendapatkan ekstrak daun sirih merah. Metode maserasi dipilih karena pelaksanaannya yang sederhana, tidak memerlukan alat-alat khusus dan menghindari kemungkinan terjadinya penguraian zat aktif yang terkandung di dalam sampel akibat pengaruh suhu dan senyawa yang tidak tahan pemanasan (termolabil). Pada proses maserasi ini sampel dirajang agar luas permukaannya lebih besar, sehingga lebih banyak bagian sampel yang berkontak dengan pelarut. Pemilihan pelarut etanol 70% dalam proses maserasi harganya murah, mudah didapatkan, tidak toksik dan dapat mencegah pertumbuhan jamur atau kapang. (Pratiwi, 2017). Hasil maserat ditampung dalam wadah yang gelap dan selanjutnya dilakukan penguapan pelarut dengan menggunakan *rotary evaporator*.

Ekstrak kental daun sirih merah yang diperoleh adalah sebanyak 47,2 g dengan rendemen dari sampel 9,44 %. Tujuan dari dilakukannya penentuan rendemen adalah mengetahui perbandingan jumlah (kuantitas) ekstrak yang dihasilkan dari ekstraksi tanaman. Ekstrak etanol daun sirih merah yang terbentuk berwarna hijau pekat kecoklatan, berbau khas sirih dan berbentuk cairan kental. pemeriksaan kelarutan memberikan hasil ekstrak etanol daun sirih merah larut dalam air dan mudah larut dalam etanol %, sedangkan pengukuran pH ekstrak etanol daun sirih merah adalah 5,20. Hasil pemeriksaan fitokimia menunjukkan ekstrak etanol daun sirih merah memiliki kandungan flavonoid, steroid, alkaloid, saponin dan fenolik.

Uji fitokimia ini dilakukan untuk memberikan informasi kandungan kimia daun sirih merah sebagai parameter mutu ekstrak dalam kaitannya dengan efek farmakologis.

Selain pengujian fitokimia, pengamatan juga dilakukan terhadap persen susut pengeringan. Tujuan dari penentuan susut pengeringan ini adalah untuk memberikan

batasan maksimal (rentang) besarnya senyawa yang hilang pada proses pengeringan (Depkes, 2008). Hasil yang diperoleh dari susut pengeringan daun sirih merah adalah 8,12% sesuai dengan standar mutu yaitu $\leq 10\%$. Sedangkan tujuan penentuan kadar abu adalah untuk memberikan gambaran dari kandungan mineral internal dan eksternal yang berasal dari proses awal sampai terbentuknya ekstrak (Depkes, 2008). Hasil yang diperoleh terhadap penentuan persen kadar abu adalah 3,69%.

Uji pH bertujuan untuk mengetahui kesesuaian pH setiap formula sediaan masker serbuk ekstrak etanol daun sirih merah dengan pH fisiologis kulit sehingga tidak menimbulkan iritasi dan kerusakan pada kulit selama pemakaian. Pemeriksaan pH sediaan masker serbuk ekstrak etanol daun sirih merah dilakukan menggunakan pH meter yang diamati selama 6 minggu.

Pada uji homogenitas sediaan Masker serbuk. Homogenitas ini dilakukan untuk memastikan bahwa zat aktif terdispersi atau tercampur secara merata didalam sediaan . Hasil yang didapat pada sediaan masker serbuk adalah homogen.

Uji stabilitas pada sediaan masker serbuk ekstrak etanol daun sirih merah memiliki sifat yang sama setelah sediaan disimpan dan masih memenuhi parameter kriteria selama penyimpanan. Kestabilan dari sediaan masker serbuk dilihat setelah disimpan pada dua suhu yang berbeda yaitu pada suhu (40°C) dan suhu (4°C) masing-masing selama 24 jam dan dilakukan sebanyak 6 siklus. Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa sediaan masker serbuk stabil selama penyimpanan yang ditandai dengan tidak adanya perubahan fisik berupa organoleptis dan juga tidak terjadi pemisahan. Setelah pengamatan, dapat disimpulkan bahwa sediaan masker serbuk ekstrak etanol daun sirih merah stabil dalam waktu penyimpanan.

Evaluasi uji iritasi terhadap sediaan pasta masker bertujuan untuk mengetahui reaksi kulit setelah penggunaan sediaan masker serbuk ekstrak etanol daun sirih merah. Evaluasi uji iritasi kulit dilakukan pada daerah pangkal lengan bagian dalam sebanyak 20 orang sukarelawan tiap formula dengan cara uji tempel tertutup agar tidak terkontaminasi dari zat asing yang ada di udara yang memungkinkan dapat mempengaruhi hasil pengujian. Sukarelawan dipilih berdasarkan beberapa kriteria yaitu kriteria inklusi, kriteria eksklusi dan kriteria *drop-out*. Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa tidak ada terjadinya reaksi kulit kemerahan (eritema) dan reaksi pembengkakan (edema) pada kulit lengan sukarelawan. Berdasarkan kategori respon dan PII (*primary irritation index*), sediaan masker serbuk ekstrak etanol daun sirih merah untuk semua formula yaitu F0, F1, F2, F3 diperoleh hasil pengolahan angka pengamatan bernilai 0 yang dapat dikategorikan negligible (diabaikan). Dari hasil pemeriksaan telah menunjukkan sediaan masker serbuk ekstrak daun sirih merah yang dibuat aman untuk digunakan dan tidak mengiritasi kulit sukarelawan.

Setelah dilakukannya pemilihan formula masker serbuk ekstrak etanol daun sirih merah kemudian dilakukan uji aktivitas antioksidan dengan menggunakan metode DPPH. Metode DPPH ini dipilih karena merupakan metode pengukuran antioksidan paling sederhana, mudah, peka dan memerlukan sedikit sampel dan waktu pengerjaan relatif singkat. DPPH merupakan radikal yang stabil pada suhu kamar dan mudah teroksidasi oleh cahaya dan udara. Adapun prinsip dari pengukuran dengan menggunakan metode DPPH yaitu mengukur terjadinya pemudaran warna radikal bebas DPPH akibat adanya antioksidan yang mampu menetralkan molekul radikal bebas, yang ditandai dengan adanya peluruhan warna DPPH yang awalnya warna ungu berubah menjadi warna kuning setelah didiamkan 30 menit ditempat gelap, karena antioksidan akan

menyumbangkan atom hidrogennya untuk berikatan dengan DPPH membentuk DPPH tereduksi yang ditandai dengan peluruhan warna ungu menjadi kuning. DPPH yang sebelumnya tidak stabil akan menjadi stabil dengan penambahan antioksidan (Winarsih,2007). Parameter yang digunakan untuk pengujian aktivitas antioksidan yang mampu menghambat 50 % aktivitas radikal bebas. Semakin kecil nilai IC₅₀ maka akan semakin besar kemampuan untuk suatu senyawa (Junariti *dkk*,2019).

Penentuan panjang gelombang serapan maksimum larutan DPPH 35 ppm menghasilkan serapan maksimum pada panjang gelombang 517,0 nm. Pengujian aktivitas antioksidan dilakukan terhadap vitamin C sebagai kontrol positif terhadap ekstrak etanol daun sirih merah. Pada pengujian aktivitas antioksidan vitamin C didapat nilai IC₅₀ 6,4094 µg/mL dan termasuk kategori antioksidan sangat kuat.

Pengujian aktivitas antioksidan juga dilakukan terhadap formula masker serbuk F0= 351,39 µg/mL, F1= 175,26 µg/mL, F2 = 164,51 µg/mL yang aktivitasnya nya terbaik yaitu pada formula F3 diperoleh hasil dengan nilai IC₅₀ F3= 145,23 µg/mL. Dari hasil yang didapat maka dapat dilihat bahwa sediaan masker serbuk ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) termasuk kategori termasuk kategori sedang (101-150 ppm). Semakin tinggi nilai IC₅₀ maka aktivitas antioksidan semakin lemah dalam menghambat radikal bebas begitupun sebaliknya semakin kecil nilai IC₅₀ maka aktifitas antioksidannya akan semakin kuat. Maka semakin tinggi konsentrasi ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) yang digunakan dalam formula maka semakin kuat aktivitas antioksidannya, sehingga sediaan masker serbuk ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) memiliki efek antioksidan terhadap kulit.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa

1. Ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) dapat diformulasi dalam bentuk sediaan masker serbuk.
2. Uji aktivitas antioksidan masker serbuk ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) yang memiliki aktivitas yang paling bagus terdapat pada F3 sebesar 145,23 $\mu\text{g/mL}$.

5.2 Saran

Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk dapat memformulasikan ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) menjadi bentuk sediaan lain dengan uji aktivitas farmakologi yang lain.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Identifikasi Tanaman Daun Sirih Merah



HERBARIUM UNIVERSITAS ANDALAS (ANDA)
Jurusan Biologi FMIPA Universitas Andalas Kampus Limau Manih Padang Sumbar
Indonesia 25163 Telp. +62-751-777427 ext. *811 e-mail: ras_herb@yahoo.com;
herbariumandaunand@gmail.com

Nomor : 350/K-ID/ANDA/VII/2022
Lampiran : -
Perihal : Hasil Identifikasi

Kepada yth,
Mellani
Di
Tempat

Dengan hormat,
Sehubungan dengan surat permohonan determinasi sampel Sirih Merah dari Universitas Perintis Indonesia di Padang No. 133/Adak&Feeder-UPERTIS/VI/2022 tanggal di Herbarium Universitas Andalas Jurusan Biologi FMIPA Universitas Andalas, kami telah membantu mengidentifikasi tumbuhan yang dibawa, dari:

Nama : Mellani
No. BP : 1804164
Instansi : Universitas Perintis Indonesia

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

No	Family	Spesies
1.	Piperaceae	<i>Piper crocatum</i> Ruiz & Pav.

Demikian surat ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

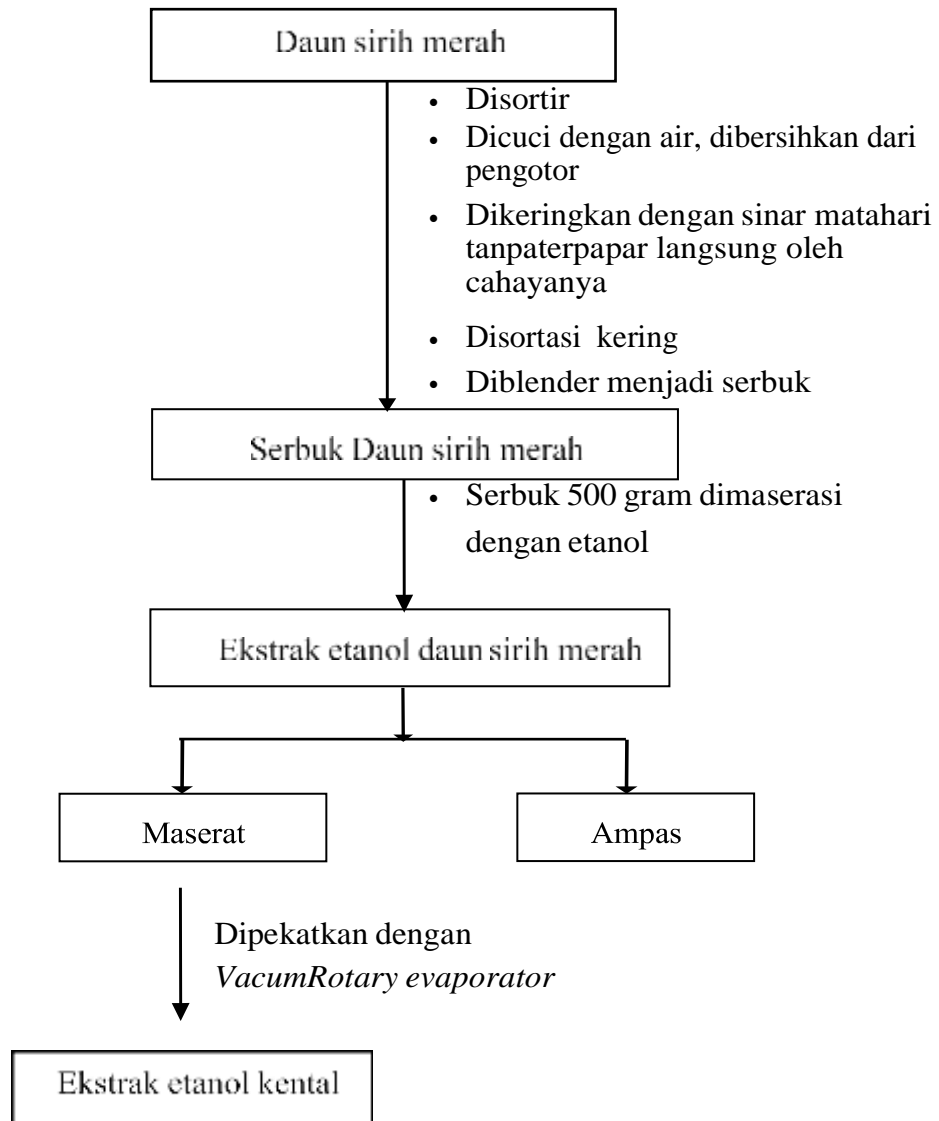
Padang, 1 Juli 2022
Kepala,

Dr. Nurainas
NIP. 196908141995122001



Gambar 3. Identifikasi Tanaman Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav)

Lampiran 2. Skema Kerja Pembuatan Ekstrak Eetanol Daun Sirih (*Piper crocatum* Ruiz & Pav)



(A)



(B)



(C)

Gambar 4. Tanaman Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav)

Keterangan :

(A) : Tanaman Daun Sirih Merah (*Piper crocatum Ruiz & Pav*)

(B) : Simplisia kering Daun Sirih Merah (*Piper crocatum Ruiz & Pav*)

(C) : Ekstrak Etanol Daun Daun Sirih Merah (*Piper crocatum Ruiz & Pav*)

Lampiran 3. Pemeriksaan Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah

Tabel 5. Hasil Pemeriksaan Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah

No.	Pemeriksaan	Farmakope Herbal Indonesia	Pengamatan
1.	Organoleptis Warna Bau Bentuk Rasa	Coklat kemerahan Khas Ekstrak kental Pahit	Hijau kecoklatan Khas Ekstrak kental Pahit
2.	Rendemen	≥ 17 %	9,44%
3.	Kelarutan Air Etanol 96%	Sukar larut Larut	Sukar larut Larut
4.	Kadar abu	≤ 5,9 %	3,69%
5.	Susut pengeringan	≤ 10 %	8,12%
6.	pH		5,20
7.	Metabolit sekunder Fenolik Saponin Terpenoid dan steroid Alkaloid Flavonoid		+ (warna biru) - - - + (warna merah)

Tabel 6. Hasil Rendemen Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah

No.	Berat sampel awal (kering)	Berat Ekstrak	Rendemen
1	500 g	47,20 g	9,44 %

Contoh Perhitungan :

$$\begin{aligned}
 \text{Rendemen (\%)} &= \frac{\text{Berat ekstrak}}{\text{Berat sampel awal}} \times 100\% \\
 &= \frac{47,2 \text{ g}}{500 \text{ g}} \times 100\% \\
 &= 9,44 \%
 \end{aligned}$$

Lampiran 3 (Lanjutan)

Tabel 7. Hasil Kadar Abu Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah

No.	Berat krus kosong (A)	Berat krus + ekstrak sebelum dipanaskan (B)	Berat krus + ekstrak setelah dipanaskan (C)
1.	48,80 g	51,51 g	48,90 g

$$\begin{aligned}\% \text{ kadar abu} &= \frac{C - A}{B - A} \times 100\% \\ &= \frac{48,90 - 48,80}{51,51 - 48,80} \times 100\% \\ &= \frac{0,1}{2,71} \times 100\% \\ &= 3,69\%\end{aligned}$$

Tabel 8. Hasil Susut Pengeringan Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah

Berat krus Kosong (A)	Krus + ekstrak sebelum di oven (B)	Krus + ekstrak setelah di oven (C)	Susut Pengeringan (%)
36,4186 g	38,2079 g	36,4186 g	8,12 %

$$\begin{aligned}\text{Susut pengeringan} &= \frac{(B - A) - (C - A)}{(B - A)} \times 100\% \\ &= \frac{(38,2079 - 36,4186) - (38,0625 - 36,4186)}{(38,2079 - 36,4186)} \times 100\% \\ &= \frac{1,7892 - 1,6439}{1,7892} \times 100\% \\ &= 8,12 \%\end{aligned}$$

**Lampiran 4. Evaluasi Masker Serbuk Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah
(*Piper crocatum* Ruiz & Pav)**

Tabel 9 . Hasil Evaluasi Organoleptis Masker Serbuk Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav)

Formula	Organoleptis	Waktu (minggu)					
		1	2	3	4	5	6
F0	Bentuk	S	S	S	S	S	S
	Warna	P	P	P	P	P	P
	Bau	BM	BM	BM	BM	BM	BM
F1	Bentuk	S	S	S	S	S	S
	Warna	HK	HK	HK	HK	HK	HK
	Bau	BM	BM	BM	BM	BM	BM
F2	Bentuk	S	S	S	S	S	S
	Warna	HM	HM	HM	HM	HM	HM
	Bau	BM	BM	BM	BM	BM	BM
F3	Bentuk	S	S	S	S	S	S
	Warna	HP	HP	HP	HP	HP	HP
	Bau	BM	BM	BM	BM	BM	BM

Keterangan:

S : Serbuk

P : Putih

BM : Bau Mawar

HK : Hijau Kelabu

HM : Hijau Muda

HP : Hijau Pekat



Gambar 5. Sediaan Masker Serbuk Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav)

Lampiran 4 (Lanjutan)

Tabel 10. Hasil Pemeriksaan Waktu Alir Masker Serbuk Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah

Formula	Pengulangan	Bobot Serbuk (g)	Waktu Alir (detik)	Kecepatan Alir (g/detik)	Rata-rata
F0	1	10	2,33	4,29	4,31±0,11
	2	10	2,37	4,21	
	3	10	2,25	4,44	
F1	1	10	2,20	4,54	4,50±0,18
	2	10	2,14	4,67	
	3	10	2,32	4,31	
F2	1	10	2,28	4,38	4,37±0,21
	2	10	2,18	4,58	
	3	10	2,40	4,16	
F3	1	10	2,25	4,44	4,59±0,16
	2	10	2,10	4,76	
	3	10	2,18	4,58	

Lampiran 4 (Lanjutan)

Tabel 11. Hasil Pemeriksaan Uji Sudut Istirahat Masker Serbuk

Formula	Pengukuran (cm)		Perhitungan α	Sudut Istirahat ($^{\circ}$)	Rata-rata	Sifat Alir
F0	tinggi	1,9	0,449	24,18	24,62±0,47	Baik
	jari-jari	4,23				
	tinggi	1,8	0,469	25,12		
	jari-jari	3,83				
	tinggi	1,6	0,457	24,56		
	jari-jari	3,5				
F1	tinggi	1,7	0,515	27,24	24,41±2,80	Baik
	jari-jari	3,3				
	tinggi	1,6	0,457	24,56		
	jari-jari	3,5				
	tinggi	1,3	0,393	21,45		
	jari-jari	3,3				
F2	jari-jari	1,6	0,470	25,77	23,54±1,47	Baik
	tinggi	3,4				
	jari-jari	1,5	0,428	23,17		
	tinggi	3,5				
	jari-jari	1,3	0,410	22,29		
	tinggi	3,17				
F3	tinggi	1,7	0,459	24,65	23,31±1,62	Baik
	jari-jari	3,5				
	tinggi	1,5	0,441	23,79		
	jari-jari	3,4				
	tinggi	1,5	0,394	21,50		
	jari-jari	3,8				

Lampiran 4 (Lanjutan)

Tabel 12. Hasil Pemeriksaan Ukuran Partikel Masker Serbuk Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah

Sediaan F0

No. Mesh	Diameter pori ayakan (μm)	Fraksi tertinggal	R%	R% Kumulatif	D%
20	850	0,32	3,2	3,2	0,96
25	710	0,29	2,9	6,1	0,97
35	600	0,26	2,6	8,7	0,97
40	500	0,25	2,5	11,2	0,97
45	425	8,8	88	99,2	0,12

Sediaan f1

No. Mesh	Diameter pori ayakan (μm)	Fraksi tertinggal	R%	R% Kumulatif	D%
20	850	0,30	3	3	0,97
25	710	0,27	2,7	5,7	0,97
30	600	0,23	2,3	8	0,97
35	500	0,23	2,3	10,3	0,97
40	425	8,9	89	99,3	0,11

Sediaan f2













No. Mesh	Diameter pori ayakan (μm)	Fraksi tertinggal	R%	R% Kumulatif	D%
20	850	0,29	2,9	2,9	0,97
25	710	0,27	2,7	5,6	0,97
30	600	0,22	2,2	7,8	0,97
35	500	0,19	1,9	9,7	0,98
40	425	9,03	90,3	100	0,09

Sediaan f3

No. Mesh	Diameter pori ayakan (μm)	Fraksi tertinggal	R%	R% Kumulatif	D%
20	850	0,28	2,8	2,8	0,97
25	710	0,26	2,6	5,4	0,97
30	600	0,21	2,1	7,5	0,97
35	500	0,17	1,7	9,2	0,98
40	425	9,08	90,8	100	0,09

Lampiran 4 (Lanjutan)

Tabel 13. Hasil Pemeriksaan Stabilitas Masker Serbuk Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah

Siklus	Suhu 4°C	Suhu 40° C
1		
2		
3		
4		
5		
6		

Lampiran 5. Evaluasi Pasta Masker Serbuk Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (*Piper Crocatum* Ruiz & Pav)

Tabel 14. Hasil Pemeriksaan pH Pasta Masker Serbuk Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav)

No.	Formula	Waktu (minggu)						Rata-rata
		1	2	3	4	5	6	
1.	F0	6,27	6,32	6,21	6,07	6,40	6,50	6,29 ± 0,14
2.	F1	6,32	6,03	5,29	5,83	5,74	4,97	5,69 ± 0,49
3.	F2	6,08	5,78	5,74	5,20	5,79	5,76	5,72 ± 0,28
4.	F3	5,79	5,95	5,21	5,82	5,95	5,81	5,75 ± 0,27

Tabel 15. Hasil Evaluasi Homogenitas Pasta Masker Serbuk

Formula	Waktu					
	1	2	3	4	5	6
F0	H	H	H	H	H	H
F1	H	H	H	H	H	H
F2	H	H	H	H	H	H
F3	H	H	H	H	H	H
PB	H	H	H	H	H	H

Keterangan:

H : Homogen

Lampiran 5 (Lanjutan)

Tabel 16. Hasil Pemeriksaan Uji Daya Sebar Pasta Masker

Formula	Beban (gram)	Diameter Daya Sebar	jari² Daya Sebar	Pertambahan luas
F0	2	6,1	3,05	29,21
	4	6,2	3,1	30,17
	6	6,3	3,15	31,15
F1	2	5,9	2,95	27,32
	4	6,2	3,1	30,17
	6	6,4	3,2	32,15
F2	2	6,2	3,1	30,17
	4	6,5	3,25	33,16
	6	6,6	3,3	34,19
F3	2	6,1	3,05	28,26
	4	6,6	3,3	34,19
	6	6,7	3,35	35,23

Tabel 17. Hasil Pemeriksaan Uji Daya Lekat Pasta Masker

Sampel	Pengulangan	Waktu pelepasan (detik)	Rata – rata	Sifat uji
F0	1	12,20	12,44 ± 0,244	Baik
	2	12,69		
	3	12,43		
F1	1	13,41	13,64 ± 0,216	Baik
	2	13,68		
	3	13,04		
F2	1	13,11	13,62 ± 0,462	Baik
	2	13,75		
	3	14,01		
F3	1	14,19	14,52 ± 0,301	Baik
	2	13,62		
	3	14,77		

Lampiran 6. Surat Izin Kode Etik Formulasi Sediaan Masker Serbuk Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) Sebagai Antioksidan

 **UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA** Kampus 1 Universitas Perintis Indonesia
Jl. Adipati No. 17, Lela, Banta, Parigi, Sulawesi Tengah 74112
Telp. 0812-810000
KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN (KEPK)

Nomor : 277/KEPK.FI/ETIK/2023

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
ETHICAL APPROVAL

Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Perintis Indonesia dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subjek penelitian kolokoteran, kesehatan, dan kefarmasian, telah mengkaji dengan serti protocol berjudul:
The Ethics Committee of Universitas Perintis Indonesia, with regards of the protection of human rights and welfare in medical, health and pharmocies research, has carefully reviewed the research protocol entitled:

"Formulasi Sediaan Masker Serbuk Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (*Piper Crocatum* Ruiz & Pav) Sebagai Antioksidan",

No. protocol : 23-01-598

Peneliti Utama : MELLANI
Principal Investigator:

Nama Institusi : Fakultas Farmasi, Universitas Perintis Indonesia
Name of The Institution

dan telah menyetujui protocol tersebut diatas.
and approved the above mentioned protocol.

Palang, 31 Januari 2023
Ketua,
KEPK

Prof. Printis M. Biomed, PA
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA

*Ethical approval berlaku satu (1) tahun dari tanggal persetujuan.
**Syarat keberhasilan:
1. Mengetahui pelaksanaan identitas subjek penelitian.
2. Mengetahui lokasi serta penelitian apabila:
a. Selama masa berlakunya ketentuan kode etik etik, penelitian masih belum selesai, dalam hal ini etik of approval harus diperpanjang.
b. Penelitian berhenti di tengah jalan.
3. Melakukan kepatuhan serta yang telah ditetapkan (terima adverse event).
4. Peneliti tidak boleh melakukan tindakan apapun pada subjek sebelum protocol penelitian mendapat kode etik etik dan sebelum memperoleh informed consent dari subjek penelitian.
5. Menyampaikan laporan etik etik, bila penelitian sudah selesai.
6. Cantumkan nomor protocol ID pada setiap komunikasi dengan Lembaga KEPK Universitas Perintis Indonesia.

Gambar 6. Foto Surat Keterangan Lolos Kaji Etik Formulasi Sediaan Masker Serbuk Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) Sebagai Antioksidan

Lampiran 6 (Lanjutan)

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Sukarelawan : *Tania Putri Kusnani*
Umur : *23 Tahun*
Jenis Kelamin : *Berempuan*
Alamat : *Jlg. Lubuk Apung Koto Baru Kec. Kubung Kab. Giat*

Setelah mendapat penjelasan dari peneliti mengenai prosedur dan manfaat dari penelitian ini maka saya menyatakan BERSEDIA menjadi sukarelawan dalam penelitian dari Mellani dengan judul, **Formulasi Sediaan Masker Serbuk Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (Piper crocatum Ruiz & Pav) Sebagai Antioksidan** dan memenuhi kriteria panelis uji sebagai berikut (FDA,2013):

1. Pria/ Wanita
2. Usia antara 18-22 tahun
3. Berbadan sehat jasmani dan rohani
4. Tidak memiliki riwayat penyakit alergi
5. Menyatakan kesediaannya dijadikan sukarelawan

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Padang, 16 Desember 2022

Peneliti Sukarelawan

(Mellani) *(Tania)*


Lampiran 6 (Lanjutan)


DATA DIRI & RIWAYAT KESEHATAN

1. Nama	: Tawia Putri Erlana
2. Tempat & Tanggal Lahir	: Suka, 4 Januari 2000
3. Alamat domisili	: Jlg. Luber Agung Kota Baru Kec. Kubung Kab. Golek
4. No Hp	: 081270859540
5. Jenis Kelamin	: Perempuan
6. Status Perkawinan	: Belum Menikah
7. Jenis Pekerjaan	: Service Engineer

RIWAYAT KESEHATAN

1. Apakah anda pernah menggunakan produk masker? Ya / ~~Tidak~~*
2. Apakah Anda memiliki alergi terhadap kosmetika/ obat-obatan tertentu? ~~Ya~~ / ~~Tidak~~*
~~Tidak~~
~~TIDAK~~*
3. Merujuk pertanyaan sebelumnya, jika jawaban Anda "Ya", alergi terhadap?.....
4. Apakah Anda memiliki kebiasaan menggunakan masker wajah? (Ya / ~~Tidak~~*
5. Apakah Anda sedang mengonsumsi obat-obatan tertentu? ~~Ya~~ / Tidak*
6. Jika jawaban Anda tidak sesuai dengan yang diinginkan oleh pihak peneliti, bersediakah Anda mengikuti instruksi yang diinginkan? Ya / ~~Tidak~~*
7. Merujuk pertanyaan sebelumnya, bila jawaban Anda "Tidak" maka Anda dinyatakan mengundurkan diri sebagai calon sukarelawan penelitian. Bila jawaban Anda "Ya" maka Anda dapat ikut serta dalam penelitian.

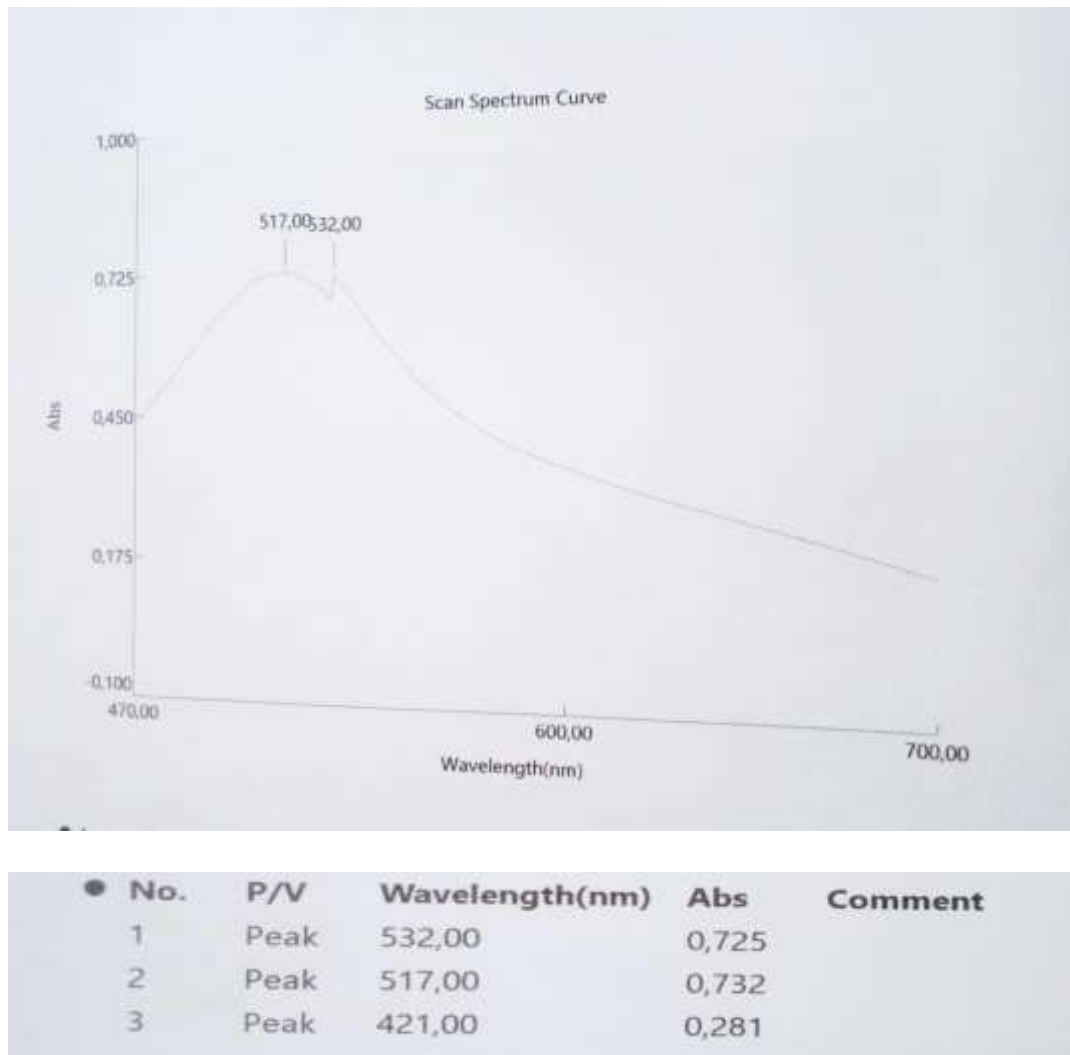
Peneliti

(Mellani)

CalonSukarelawan

(Tawia)

Tabel 18. Hasil Pemeriksaan Uji Iritasi Eritema Dan Edema

Sukarelawan	Eritema				Edema			
	F0	F1	F2	F3	F0	F1	F2	F3
1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0
Jumlah	0	0	0	0	0	0	0	0

Lampiran 7. Pengujian Aktivitas Antioksidan



Gambar 7. Hasil Pengukuran Panjang Gelombang Serapan Maksimum DPPH
35 $\mu\text{g/mL}$

Lampiran 7 (Lanjutan)

Tabel 19. Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Vitamin C

Absorban	Konsentrasi		%	IC₅₀
Kontrol (DPPH)	Sampel (µg/mL)	Absorbansi	Inhibisi	(µg/mL)
0,702	2	0,526	25,07 %	6,4094
	4	0,440	37,32 %	
	6	0,366	47,86%	
	8	0,285	59,40 %	
	10	0,217	69,08 %	

Tabel 20. Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah

Absorban	Konsentrasi		%	IC₅₀
Kontrol (DPPH)	Sampel (µg/mL)	Absorbansi	Inhibisi	(µg/mL)
0,519	10	0,403	22,35 %	41,52
	20	0,354	31,79 %	
	30	0,309	40,46%	
	40	0,265	48,94 %	
	50	0,224	56,84 %	

Lampiran 7 (Lanjutan)

Tabel 21. Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Masker Serbuk Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (F0,F1,F2,F3)

Absorban	Konsentrasi		%	IC₅₀
Kontrol	Sampel		Inhibisi	(µg/mL)
(DPPH)	(µg/mL)	Absorbansi		F0
0,512	150	0,460	10,15	351,39
	200	0,408	20,31	
	250	0,355	30,66	
	300	0,306	40,23	
	350	0,260	49,21	

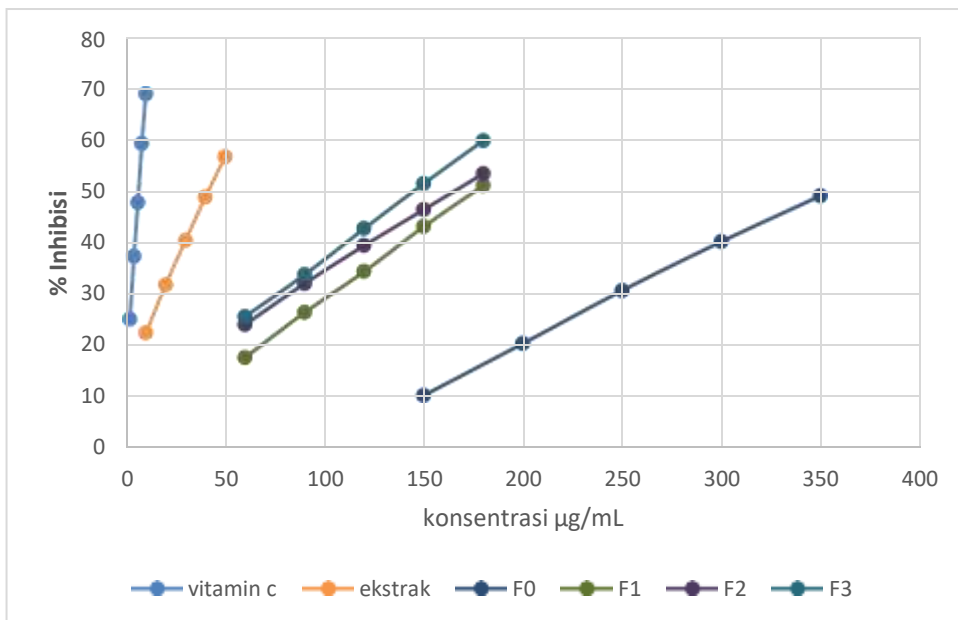
Absorban	Konsentrasi		%	IC₅₀
Kontrol	Sampel		Inhibisi	(µg/mL)
(DPPH)	(µg/mL)	Absorbansi		F1
0,512	60	0,422	17,57	175,26
	90	0,377	26,36	
	120	0,336	34,37	
	150	0,291	43,16	
	180	0,250	51,17	

Lampiran 7 (Lanjutan)

Absorban	Konsentrasi		%	<i>IC</i>₅₀
Kontrol	Sampel		Inhibisi	($\mu\text{g/mL}$)
(DPPH)	($\mu\text{g/mL}$)	Absorbansi		F2
0,512	60	0,389	24,02	164,51
	90	0,348	32,03	
	120	0,310	39,45	
	150	0,274	46,48	
	180	0,238	53,51	

Absorban	Konsentrasi		%	<i>IC</i>₅₀
Kontrol	Sampel		Inhibisi	($\mu\text{g/mL}$)
(DPPH)	($\mu\text{g/mL}$)	Absorbansi		F3
0,512	60	0,381	25,58	145,23
	90	0,339	33,78	
	120	0,293	42,77	
	150	0,248	51,56	
	180	0,205	59,96	

Lampiran 8. Kurva kalibrasi Aktivitas Antioksidan



Tabel 22. Persamaan regresi linear

Sampel	Persamaan regresi linear	R ²	IC ₅₀ (µg/ml)
Vitamin c	$y = 5,505x + 14,716$	0,9993	6,4094
Ekstrak	$y = 0,8613x + 14,237$	0,9995	41,52
F0	$y = 0,1961x + 18,908$	0,9996	351,39
F1	$y = 0,28x + 0,926$	0,9999	175,26
F2	$y = 0,2448x + 9,726$	0,9996	164,51
F3	$y = 0,2884x + 8,114$	0,9999	145,23