

**PEMANFAATAN LIMBAH EKSTRAK KULIT PISANG MULI
(*Musa acuminata* Linn) SEBAGAI MASKER GEL *PEEL OFF*
ANTIOKSIDAN**

SKRIPSI

**Karya tulis sebagai salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana farmasi**



**Oleh
FITHRI NUR JANNAH
NPM : 1848201110044**

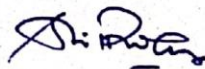
**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BANJARMASIN
2022**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul PEMANFAATAN LIMBAH EKSTRAK KULIT PISANG MULI (*Musa acuminata* Linn) SEBAGAI MASKER GEL *PEEL OFF* ANTIOKSIDAN oleh FITHRI NUR JANNAH, 1848201110044 telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing dan akan dipertahankan di hadapan Dewan Penguji Seminar Hasil Skripsi Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Banjarmasin

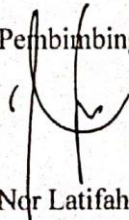
Banjarmasin, 14 Juli 2022

Pembimbing 1



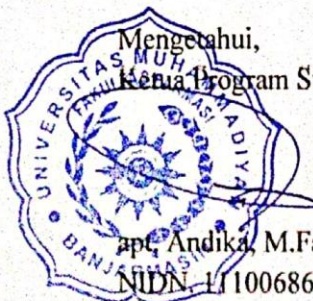
apt. Sri Rahayu, M.Farm
NIDN. 1115098101

Pembimbing 2



Ndr Latifah, M.Farm
NIDN.1111079401

Mengetahui,
Ketua Program Studi S1 Farmasi



apt. Andika, M.Farm
NIDN. 1110068601

PENGESAHAN SKRIPSI

Skrripsi ini diajukan oleh

Nama : Fithri Nur Jannah
NIM : 1848201110044
Program Studi : S1 Farmasi
Judul Skripsi : PEMANFAATAN LIMBAH EKSTRAK KULIT
PISANG MULI (*Musa acuminata* Linn) SEBAGAI
MASKER GEL PEEL OFF ANTIOKSIDAN

Telah melaksanakan ujian skripsi pada tanggal 21 Juli 2022 dan dinyatakan berhasil mempertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Banjarmasin

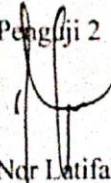
DEWAN PENGUJI

Penguji 1



apt. Sri Rahayu, M.Farm
NIDN. 1115098101

Penguji 2



Ngr Latifah, M.Farm
NIDN. 1111079401

Penguji 3



Mi'rajunnisa, M.Farm
NIDN. 1123019302

Mengesahkan di : Banjarmasin
Tanggal : 8 Agustus 2022

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Farmasi



apt. Riya Mulyani, M.Sc
NIDN. 1122038301

Mengetahui,
Ketua Program Studi S1 Farmasi



apt. Andika, M.Farm
NIDN. 1110068601

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fithri Nur Jannah

NIM : 1848201110044

Program Studi : S1 Farmasi

Fakultas : Farmasi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul PEMANFAATAN LIMBAH EKSTRAK KULIT PISANG MULI (*Musa acuminata Linn*) SEBAGAI MASKER GEL *PEEL OFF* ANTIOKSIDAN ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambilan alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Mengesahkan di : Banjarmasin

Tanggal : 8 Agustus 2022

Saya yang menyatakan,



Fithri Nur Jannah
NPM. 1848201110044

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **"PEMANFAATAN LIMBAH EKSTRAK KULIT PISANG MULI (*Musa acuminata* Linn) SEBAGAI MASKER GEL *PEEL OFF* ANTIOKSIDAN"**

Skripsi ini disusun guna memenuhi syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Banjarmasin. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mengalami kesulitan, terutama disebabkan kurangnya pengetahuan. Namun, berkat bimbingan semua pihak, akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Akhmad Khairuddin, M.Ag selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Banjarmasin.
2. Ibu apt. Risya Mulyani, M.Sc selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Banjarmasin
3. Bapak apt. Andika, M.Farm selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi Universitas Muhammadiyah Banjarmasin
4. Ibu apt. Sri Rahayu, M.Farm Selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah mendukung, meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing serta memberikan saran dan pemecahan masalah yang dihadapi selama penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Nor Latifah, M.Farm selaku Dosen Pembimbing 2 yang juga telah mendukung, meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing serta memberikan saran dan dalam teknis penulisan skripsi.
6. Seluruh dosen dan laboran yang telah ikut serta dalam penyusunan skripsi ini.
7. Orang tua penulis bapa Saroyo dan Ibu Rahimah yang terus memberikan arahan dan nasehat terbaik yang selalu mendukung baik dari segi materi, pikiran, tenaga,

dan do'a terbaik dari awal perkuliahan hingga sampai pada pembuatan skripsi untuk menyelesaikan tugas akhir perkuliahan guna tercapainya cita-cita penulis.

8. Kepada adik penulis Rudy Muhammad Nur yang selalu memberikan dukungan, nasehat, pikiran positif agar tetap semangat menjalankan perkuliahan dan menjadi pendengar dan pemberi solusi yang baik bagi penulis disaat ada kesulitan yang dihadapi.
9. Kepada kaka sepupu penulis Rosa Riau Wati yang selalu memberikan semangat dan motivasi terbaik agar cita-cita penulis tercapai.
10. Kepada M. Raihan Fadhil yang sudah membantu, menemani sampai pada tahap penyusunan skripsi dan memberikan dukungan, arahan, nasehat kepada penulis disaat ada kesulitan yang dihadapi serta mau menjadi pendengar yang baik ketika penulis bercerita keluh kesahnya.
11. Kepada teman dekat Dian Wulan Dari, Rika Aulia Savitri, Gusliana Jurawati, Idza Julia Nooralifia, Annisa Nurislami FR dan Aufa Ahdia yang selalu membantu, memberikan dukungan, saran dan semangat sampai pada tahap penyusunan skripsi dan menjadi pendengar yang baik ketika penulis bercerita keluh kesahnya.
12. Seluruh teman-teman Keluarga Mahasiswa Fakultas Farmasi khususnya HIMAFARMA Koschevnikovi yang telah memberikan warna, ilmu dan pengalaman luar biasa dibangku perkuliahan.
13. Semua teman-teman Farmasi Angkatan 2018 khususnya kelas B yang telah bersedia saling berbagi ilmu dan berdiskusi bersama mengenai kegiatan akademik.
14. Tak lupa kepada diri penulis sendiri yang telah berjuang menjalankan tugas demi menggapai cita-cita dan mewujudkan harapan orang-orang terdekat.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran pembaca sangat penulis harapkan. Semoga Allah SWT memberikan limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya kepada kita semua. Aamiin.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

Banjarmasin, Juli 2022

Fithri Nur Jannah

ABSTRAK

PEMANFAATAN LIMBAH EKSTRAK KULIT PISANG MULI (*MUSA ACUMINATA LINN*) SEBAGAI MASKER *GEL PEEL OFF* ANTIOKSIDAN

Oleh
Fithri Nur Jannah
NPM : 1848201110044
Program Studi S1 Farmasi

Latar Belakang : Penuaan dini adalah penuaan yang terjadi lebih cepat dari pada waktunya. Untuk mencegah penuaan dini kulit membutuhkan antioksidan alami, salah satu antioksidan alami adalah kulit pisang muli (*Musa acuminata Linn*) yang mengandung senyawa flavonoid dan fenolik. Secara empiris kulit pisang direndam dan air kulit pisang diusapkan ke wajah, cara seperti ini masih belum praktis sehingga dibuat sediaan masker *gel peel off* yang memiliki kelebihan yaitu praktis, mudah dibersihkan dan mudah dibilas.

Tujuan penelitian : Untuk mengetahui aktivitas antioksidan masker *gel peel off* ekstrak limbah kulit pisang muli dan melakukan uji sifat fisik.

Metode : Ekstrak kulit pisang muli dibuat dengan cara maserasi menggunakan etanol 96% kemudian dipekatkan. Formula masker *gel peel off* mengandung PVA, karbopol 940, metil paraben, propil paraben, propilenglikol, TEA dan aquades dengan variasi konsentrasi PVA yaitu F1 (7,5 %), F2 (8,5 %), dan F3 (10%). Evaluasi sifat fisik sediaan masker *gel peel off* meliputi pemeriksaan organoleptik, homogenitas, pH, viskositas, waktu mengering dan daya sebar, analisis data dengan metode statistik SPSS. Kemudian uji aktivitas antioksidan untuk menggunakan metode DPPH serta uji hedonik.

Hasil : Hasil pemeriksaan organoleptik sediaan masker F1, yaitu memiliki warna bening semu kuning, aroma khas karbopol, sediaan homogen memenuhi pH kulit, viskositas, daya sebar, waktu mengering yang memenuhi syarat. Hasil uji aktivitas antioksidan formula terbaik pada F1 dengan nilai IC_{50} sebesar 703,205 ppm dengan kategori kurang aktif tetapi berpotensi sebagai antioksidan dan hasil uji hedonik masker *gel peel off* dari responden sebanyak 15 orang, 67% (10 orang) suka dengan tekstur masker, 47% (7 orang) suka dengan warna masker dan 33% (5 orang) cukup suka dan 33 % (5 orang) suka dengan aroma masker.

Kesimpulan : Ekstrak kulit pisang muli dapat diformulasikan menjadi masker *gel peel off* dengan konsentrasi PVA 7,5% dengan IC_{50} 703,205 ppm dengan kategori kurang aktif.

Kata Kunci : Antioksidan, Masker *Gel Peel Off*, Pisang Muli

Daftar Pustaka : 50 (2000-2021)

ABSTRACT

THE USE OF MULI BANANA PEEL EXTRACT (MUSA ACUMINATA LINN) WASTE AS ANTIOXIDANT PEEL OFF GEL MASK

by

Fithri Nur Jannah

NPM : 1848201110044

Pharmacy S1 Study Program

Background: Premature aging is aging which occurs faster than the time. In order to prevent premature skin aging, natural antioxidants are needed, one of the natural antioxidants is muli banana peel (*Musa acuminata* Linn) which contains flavonoid and phenolic compounds. Furthermore, empirically, the way in which banana peels are soaked and its water is rubbed on the face is still not practical. Therefore, a peel-off gel mask is made which has the advantages of being practical, easy to clean and easy to rinse.

Objectives: To know the antioxidant activity of peel-off gel mask extract from muli banana peel waste and to examine its physical properties.

Method: Muli banana peel extract was made by maceration using 96% ethanol and it was concentrated. The peel off gel mask formula contains PVA, carbopol 940, methyl paraben, propyl paraben, propylene glycol, TEA and aquades with varying concentrations of PVA, that are F1 (7.5 %), F2 (8.5 %), and F3 (10%). Moreover, evaluation of the physical properties of the peel off gel mask preparation included organoleptic test, homogeneity, pH, viscosity, drying time and dispersion. Data analysis used SPSS statistical method. In addition, the antioxidant activity test used DPPH method and the hedonic test.

Results: The result of the organoleptic test of the F1 mask preparation shows that it has yellow pseudo-clear color, distinctive carbopol aroma, homogeneous preparation which met the skin pH, viscosity, dispersion, and drying time which met the requirements. Furthermore, the result of the antioxidant activity test of the best formula in F1 with an IC_{50} value of 703,205 ppm is included in the less active category. However, it has potential as antioxidants. In addition, the results of the hedonic peel off gel mask test from 15 respondents, it shows that 67% (10 people) like the texture of the mask, 47% (7 people) like the color of the mask and 33% (5 people) quite like and 33% (5 people) like the aroma of the mask.

Conclusion: Muli banana peel extract can be formulated into a peel off gel mask with a PVA concentration of 7.5% with an IC_{50} of 703.205 ppm which is included in less active category.

Key words: Antioxidant, Peel Off Gel Mask, Muli Banana

References: 50 (2000-2021)

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS.....	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Deskripsi Tanaman Pisang Muli (<i>Musa acuminata</i> Linn)	6
2.2 Kulit	10
2.3 Penuaan Dini	19
2.4 Antioksidan	22
2.5 Kosmetik	25
2.6 Masker.....	27
2.7 Masker <i>Gel Peel Off</i>	28
2.8 Bahan Tambahan	28
2.9 Uji Sifat Fisik Masker <i>Gel Peel Off</i>	31
2.10 Uji Hedonik (uji kesukaan)	33
BAB 3 METODELOGI PENELITIAN	34
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	34
3.2 Alat dan Bahan	35
3.3 Penyiapan Sampel.....	35
3.4 Pembuatan Ekstrak	36
3.5 Formula Sediaan masker <i>Gel Peel Off</i>	37
3.6 Prosedur Kerja.....	37
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	41
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	52
5.1 Kesimpulan	52
5.2 Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	58

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 3.1 Formula masker gel <i>peel off</i>	37
Tabel 4.1 Uji organoleptik pada F1, F2 dan F3.....	43
Tabel 4.2 Uji homogenitas pada F1, F2 dan F3	44
Tabel 4.3 Uji pH pada F1, F2 dan F3	44
Tabel 4.4 Uji viskositas pada F1, F2 dan F3	45
Tabel 4.5 Uji waktu mengering pada F1, F2 dan F3	46
Tabel 4.6 Uji daya sebar pada F1, F2 dan F3.....	47
Tabel 4.7 Uji hedonik masker gel <i>peel off</i> ekstrak kulit pisang muli	50

DAFTAR GAMBAR

Hal

Gambar 2.1 Buah pisang muli (<i>Musa acuminata Linn</i>).....	6
Gambar 2.2 Struktur kulit	11
Gambar 2.3 Lapisan-lapisan epidermis kulit tebal	12
Gambar 2.4 Struktur lapisan dermis.....	14
Gambar 2.5 Struktur subkutis atau hypodermis	15
Gambar 2.6 Struktur DPPH.....	25
Gambar 2.7 Struktur polivinil alkohol (PVA).....	29
Gambar 2.8 Struktur carbopol 940	29
Gambar 2.9 Struktur propilenglikol ($C_3H_8O_2$)	30
Gambar 2.10 Struktur triethanolamine (TEA)	30
Gambar 2.11 Struktur metil paraben.....	31
Gambar 2.12 Struktur propil paraben	32

DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
Lampiran 1 Buah pisang muli (<i>Musa acuminata</i> Linn)	58
Lampiran 2 Hasil determinasi	59
Lampiran 3 Sertifikat kode etik penelitian	61
Lampiran 4 Proses ekstraksi	62
Lampiran 5 Basis masker gel <i>peel off</i> dan formula masker gel <i>peel off</i>	63
Lampiran 6 Warna masker gel <i>peel off</i> ekstrak kulit pisang muli	64
Lampiran 7 Uji homogenitas formula 1, 2 dan 3 masker gel <i>peel off</i>	65
Lampiran 8 Uji pH formula 1, 2 dan 3 masker gel <i>peel off</i>	66
Lampiran 9 Uji viskositas formula 1, 2 dan 3 masker gel <i>peel off</i>	67
Lampiran 10 Uji waktu mengering formula 1, 2 dan 3 masker gel <i>peel off</i>	68
Lampiran 11 Uji daya sebar formula 1, 2 dan 3 masker gel <i>peel off</i>	69
Lampiran 12 Data hasil pengukuran pada spektrofotometer Uv-Vis	70
Lampiran 13 Absorbansi masker gel <i>peel off</i> ekstrak kulit pisang muli	71
Lampiran 14 Hasil perhitungan nilai IC ₅₀ Asam askorbat	72
Lampiran 15 Hasil perhitungan nilai IC ₅₀ masker gel <i>peel off</i>	73
Lampiran 16 Hasil analisis normalitas dan homogenitas dengan SPSS	74
Lampiran 17 Formulir kuesioner uji hedonik	87
Lampiran 18 Hasil uji hedonik masker gel <i>peel off</i>	88
Lampiran 19 Kartu bimbingan skripsi pembimbing 1	89
Lampiran 20 Kartu bimbingan skripsi pembimbing 2	90
Lampiran 21 Surat izin penelitian	92
Lampiran 22 <i>Certificate of analysis</i> DPPH	94