



**KAJIAN MUTU FISIK MASKER GEL *PEEL OFF*
MENGUNAKAN KOMBINASI BASIS PVA DAN HPMC
SERTA AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK KULIT
MANGGIS**

SKRIPSI

Oleh
SRI WIDAYANTI
052201079

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2023**



**KAJIAN MUTU FISIK MASKER GEL *PEEL OFF*
MENGUNAKAN KOMBINASI BASIS PVA DAN HPMC
SERTA AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK KULIT
MANGGIS**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

Oleh

SRI WIDAYANTI

052201079

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN UNIVERSITAS
NGUDI WALUYO**

2023

HALAMAN RIWAYAT HIDUP



Nama : SRI WIDAYANTI
NIM : 052201079
Tempat/Tanggal Lahir : Lupak Dalam, 22 Maret 1999
Alamat : Jalan Keraton, RT 014 / RW 005 Kecamatan Kapuas
Kuala, Kabupaten Kapuas, Kalimantan Tengah
Email : widay721@gmail.com
Institusi : Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi : S1 Farmasi
Biografi : 1. 2006 TK Sullamut Tarbiyah Uswatun Hasanah
Tamban baru tengah Km.20
2. 2010–2011 SDN Negeri 5 Lupak Dalam
3. 2013–2014 SMPN Negeri 2 Kapuas Kuala
4. 2016–2017 SMAN 1 Negeri Kapuas Kuala
5. 2020 Universitas Muhammadiyah Palangka
Raya
6. 2020–sekarang Universitas Ngudi Waluyo



HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul
KAJIAN MUTU FISIK MASKER GEL *PEEL OFF*
MENGGUNAKAN KOMBINASI BASIS PVA DAN HPMC
SERTA AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK KULIT

MANGGIS

Disusun oleh

SRI WIDAYANTI

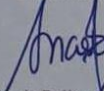
052201079

PROGRAM STUDI S1
FARMASI FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah diperkenankan untuk diujikan

Ungaran, Februari 2023

Pembimbing



apt. Anasthasia Pujiastuti, S.Farm., M.Sc.
NIDN. 0608048002

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul :

**KAJIAN MUTU FISIK MASKER GEL *PEEL OFF* MENGGUNAKAN
KOMBINASI BASIS PVA DAN HPMC SERTA AKTIVITAS
ANTIOKSIDAN EKSTRAK KULIT MANGGIS**

disusun oleh

SRI WIDAYANTI

052201079

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, pada

Hari : Kamis

Tanggal : 9 February, 2023

Tim penguji : Ketua / Pembimbing


Apt. Anastasia Pujiastuti, S.Farm., M.Sc.
NIDN : 0608048002


Anggota / penguji 1

Anggota / penguji 2


Apt. Tri Minarsih, S. Si, M. Sc
NIDN 00008097501
Ketua Program Studi Farmasi


Apt. Anita Karmela Hati, S.Farm., M.Si
NIDN 0604108601

Anggota / penguji 2
Fakultas Kesehatan


Apt. Richa Yulwanita, S.Farm., M.Si
NIDN. 0627097501


Eko Sutrisno, S.Kep., Ns., M.Kep
NIDN. 0630038702



PERNYATAAN ORISINILITAS

PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya

Nama : Sri Widayanti

Nim : 052201079

Program Studi/Fakultas: S1 Farmasi/Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa

1. Skripsi berjudul "KAJIAN MUTU FISIK MASKER GEL *PEEL OFF* MENGGUNAKAN KOMBINASI BASIS PVA DAN HPMC SERTA AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK KULIT MANGGIS" penyusunan skripsi dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun.
2. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh tim pembimbing dan narasumber
3. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar Pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Pembimbing

Apt Anastasia Pujiastuti, S.Farm., M.Sc.
NIDN : 0608048002

Ungaran, Februari 2023
Yang membuat pernyataan



Sri Widayanti
NIM.052201079

HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sri Widayanti

Nim : 052201079

Mahasiswa : Program Studi S1 Farmasi Universitas Ngudi Waluyo

Menyatakan memberi kewenangan Kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalihkan media/formatkan, merawat dan mempublikasikan skripsi saya dengan judul “ Kajian Mutu Fisik Masker Gel *Peel Off* Menggunakan kombinasi Basis PVA dan HPMC Serta Aktivitas antioksidan Ekstrak Kulit Manggis” untuk kepentingan akademis.

Ungaran, Februari 2023

Yang membuat pernyataan



Sri Widayanti

NIM 052201079

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Kesehatan
Skripsi, Februari 2023
Sri Widayanti
052201079

KAJIAN MUTU FISIK MASKER GEL *PEEL OFF* MENGGUNAKAN KOMBINASI BASIS PVA DAN HPMC SERTA AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK KULIT MANGGIS

ABSTRAK

Latar Belakang : Masker *peel off* dapat dibuat dari bahan alam yang mengandung senyawa antioksidan yang dapat membantu untuk merawat kulit wajah. Kulit buah manggis adalah salah satu limbah buah yang mengandung senyawa antioksidan yaitu xanthone.

Tujuan : Untuk mengetahui mutu fisik sediaan masker *peel off* ekstrak kulit manggis (mangosteen) menggunakan basis *Polyvinyl Alcohol* (PVA) dan HPMC (Hidroksipropil Metilselulosa) Untuk mengetahui nilai IC_{50} sediaan masker *peel off* ekstrak kulit manggis.

Metode : Metode ini merupakan studi literatur yang menggunakan artikel penelitian, artikel penelitian gunakan sebanyak 5 artikel yaitu 1 artikel internasional dan 4 artikel nasional.

Hasil : Mutu fisik uji pH artikel 1, 3, 4, 5 memenuhi syarat rentang pH pada kulit (5,025 – 6,4), uji homogenitas artikel 1, 3, 5 homogen, uji viskositas artikel 1, 2, 3, 4, 5 (4292 – 23125 cps), uji waktu mengering artikel 1, 2, 4, 5 (15 – 30 menit), uji daya sebar artikel 2, 5 ($5,5 \pm 0,4 - 7$ cm), Tidak memenuhi syarat uji viskositas artikel 2, 5, (1990 – 2167 cps), uji waktu mengering artikel 1, 3 (12 – 36 menit), uji daya sebar artikel 2, 3, 4 ($2,68 - 57,28 \pm 50,00$ cm). Aktivitas antioksidan menunjukkan hasil pada artikel pertama nilai IC_{50} 7,33 ppm pada artikel ketiga nilai IC_{50} 18,39 ppm, artikel keempat nilai IC_{50} 6,949 ppm, artikel kelima nilai IC_{50} 20 ppm.

Kesimpulan : Mutu fisik masker *peel off* hasil yang memenuhi syarat dan tidak memenuhi syarat, aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH menunjukkan nilai pada artikel 1, 3, 4, 5 nilai IC_{50} (7,33 – 20 ppm).

Kata kunci : Masker *peel off*, kulit manggis, PVA dan HPMC, Aktivitas antioksidan, uji sifat fisik.

Ngudi Waluyo Universit
Bachelor of Pharmacy Study Program, Faculty of Health
Sripsi, February 2023
Sri Widayanti
052201079

**PHYSICAL QUALITY STUDY OF PEEL OFF GEL MASK USING A
COMBINATION OF PVA AND HPMC BASES AND ANTIOXIDANT
ACTIVITY OF MANGOSTEEN PEEL EXTRACT**

ABSTRAK

Background : Peel off masks can be made from natural ingredients that contain antioxidant compounds that can help treat facial skin.

Objective: To determine the physical quality of mangosteen peel extract (mangosteen) peel off mask preparations using Polyvinyl Alcohol (PVA) and HPMC (Hydroxypropyl Methylcellulose) bases. To determine the IC₅₀ value of mangosteen peel extract peel off masks.

Method: his method is a literature study that uses research articles, research articles use as many as 5 articles, namely 1 international article and 4 national articles.

Results: The physical quality of the pH test articles 1, 3, 4, 5 meets the requirements for the pH range on the skin (5.025 – 6.4), the homogeneity test of articles 1, 3, 5 is homogeneous, the viscosity test of articles 1, 2, 3, 4, 5 (4292 –23125 cps), drying time test of articles 1, 2, 4, 5 (15 – 30 minutes), test of spreadability of articles 2, 5 ($5.5 \pm 0.4 - 7$ cm), does not meet the requirements of the viscosity test of article 2 , 5, (1990 – 2167 cps), drying time test of articles 1, 3 (12 – 36 minutes), test of spreadability of articles 2, 3, 4 ($2,68 - 57,28 \pm 50,00$ cm). Antioxidant activity showed the results in the first article the IC₅₀ value was 7.33 ppm, in the third article the IC₅₀ value was 18.39 ppm, the fourth article the IC₅₀ value was 6.949 ppm, the fifth article the IC₅₀ value was 20 ppm.

Conclusion: The physical quality of the peel off masks met the requirements and did not meet the requirements. The antioxidant activity using the DPPH method showed values in articles 1, 3, 4, 5, the IC₅₀ value (7.33 – 20 ppm).

Keywords : Peel off mask, mangosteen peel, PVA and HPMC, activity antioxidants, physical properties test.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Kajian Mutu Fisik Masker Gel *Peel Off* Menggunakan Kombinasi Basis PVA dan HPMC Serta Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kulit Manggis” yang diajukan sebagai salah satu syarat menyelesaikan program pendidikan tingkat sarjana 1 (S1) pada Program Studi Farmasi Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum., selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Eko Susilo, S.Kep., Ns., M.Kep, selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
3. Apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si, selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi di Universitas Ngudi Waluyo.
4. Apt Abdul Roni, S.Farm., M.Farm selaku dosen akademik yang telah membimbing penulis selama penulis menempuh Pendidikan S1 Farmasi di Universitas Ngudi Waluyo
5. Apt Anasthasia Pujiastuti, S.Farm., M.Sc., selaku pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, pikiran, tenaga dan arahan untuk memberikan bimbingan dan arahan yang sangat berharga bagi penulis selama penyusunan skripsi ini.
6. Apt Tri Minarsih S. Si.M.Sc, dan Apt Anita Kumala Hati, S.Farm., M.Si selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu untuk menjadi penguji saat ujian akhir sarjana dan memberikan koreksi serta saran dalam penyempurnaan skripsi ini.
7. Dosen-dosen Program Studi S1 Farmasi yang telah memberikan ilmu dan bimbingan yang sangat berharga selama ini. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan masukan hingga terselesaikannya

penulisan skripsi ini.

8. Orang tua yang memberikan nasihat dan doa untuk penulis sampai selesai menulis skripsi ini.

Penulis menyadari, sebagai seorang mahasiswa yang pengetahuannya belum seberapa dan masih perlu banyak belajar, oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang positif untuk perbaikan penyusunan skripsi ini.

Ungaran , Februari

2023Penulis

Sri Widayanti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN ORISINILITAS.....	iv
HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tamanan Manggis	5
2.1.1 Klasifikasi.....	5
2.1.2 Morfologi Tanaman Manggis.....	5
2.2 Maserasi	7
2.3 Fraksinasi	8
2.1.3 Kandungan senyawa tanaman manggis	8
2.1.4 Mekanisme senyawa metabolit sekunder	9
2.4 Kosmetik	11
2.5 Kulit	12
2.6 Radikal bebas	13
2.7 Antioksidan	14

2.8 Maskel <i>peel off</i>	15
2.9 Karasteristik Masker <i>peel off</i>	16
2.1.5 Basis masker <i>peel off</i>	16
2.1.6 Kerangka Teori.....	18
2.1.7 Kerangka konsep.....	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	19
3.1 Metode penyesuaian dengan pendekatan <i>review</i> artikel.....	19
3.1.1 Deskripsi pendekatan <i>review</i> artikel.....	19
3.1.2 Informasi jumlah dan jenis artikel.....	20
3.1.3 Isi Artikel.....	21
BAB IV PEMBAHASAN.....	41
4.1 Relevansi Metode.....	41
4.2 Relevansi Hasil.....	44
4.3 Pernyataan Hasil.....	51
4.4 Keterbatasan.....	54
BAB V PENUTUP.....	55
5.1 Kesimpulan.....	55
5.2 Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA.....	56

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Kategori Aktivitas Antioksidan	15
Tabel 3.2 Data Artikel.....	20
Tabel 3.3 Revelensi Waktu Mengering dan Viskositas	28
Tabel 3.4 Karakterisasi Sediaan Masker Dengan Varian Konsentrasi.....	30
Tabel 3.5 Karakteristik varian sediaan selama empat minggu penyimpanan	30
Tabel 3.6 Daya sebar Masker peel off.....	31
Tabel 3.7 Hasil Uji Viskositas (cps)	36
Tabel 3.8 Hasil Evaluasi Fisik.....	40
Table 4.1 Relevansi Metode Yang Digunakan Pada Penelitian.....	41
Table 4.2 Relevansi Hasil Uji pH.....	45
Table 4.3 Hasil Uji Homogenitas	46
Table 4.4 Relevansi Hasil Uji Viskositas	46
Table 4.5 Relevansi Hasil Waktu Mengering	47
Table 4.6 Relevansi Hasil Uji Daya Sebar (cm)	49
Table 4.7 Relevansi uji Organoleptis	50
Table 4.8 Tabel hasil aktivitas antioksidan	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Buah dan Kulit Buah Manggis	6
Gambar 2. 2 Kerangka Teori	18
Gambar 2. 3 Kerangka Konsep.....	18
Gambar 3. 1 Waktu Pengeringan Masker Gel Peel-Off setiap Minggu	24
Gambar 3. 2 Viskositas masker gel peel off dalam berbagai formula.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Jurnal 1	58
Lampiran 2 Jurnal 2	63
Lampiran 3 Jurnal 3	71
Lampiran 4 Jurnal 4	77
Lampiran 5 Jurnal 5	87