



**FORMULASI DAN UJI ANTIOKSIDAN MASKER *PEEL OFF*
SARI BUAH STROBERI (*Fragaria X ananassa*)**

SKRIPSI

Oleh

AMELIA PERMATASARI

051191008

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

2023



**FORMULASI DAN UJI ANTIOKSIDAN MASKER *PEEL OFF*
SARI BUAH STROBERI (*Fragaria X ananassa*)**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

Oleh

AMELIA PERMATASARI

051191008

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

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :

FORMULASI DAN UJI ANTIOKSIDAN MASKER *PEEL OFF* SARI BUAH STROBERI (*Fragaria X ananassa*)



Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah diperkenankan untuk diujikan.

Ungaran, Mei 2023
Pembimbing

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

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul :

**FORMULASI DAN UJI ANTIOKSIDAN MASKER *PEEL OFF*
SARI BUAH STROBERI (*Fragaria X ananassa*)**

Disusun oleh :

AMELIA PERMATASARI

051191008

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi Farmmasi,
Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, Pada:

Hari : Jumat

Tanggal : 26 Mei 2023

Tim penguji : Pembimbing


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

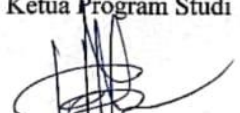
Anggota / Penguji 1

Anggota / Penguji 2


apt. Agitya Resti Erwiyani, S.Farm., M.Sc.,
NIDN. 0610088703


apt. Abdul Roni, S.Farm., M.Farm.
NIDN. 0609059201

Ketua Program Studi


apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si
NIDN. 0630038702

Dekan Fakultas


Eko Susilo, S. Kep., Ns., M. Kep
NIDN. 0627097501

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Amelia Permatasari
NIM : 051191052
Tempat, Tanggal Lahir : Brebes, 18 September 2001
Alamat : Jalan Pramuka No.7 RT.01/RW.07, Desa
Larangan Brebes , Kec. Larangan, Kab. Brebes

Riwayat Pendidikan :

1. SDN Larangan 01 2013
2. SMP Negeri 1 Larangan Brebes 2016
3. SMK Mitra Karya Mandiri Ketanggungan 2019
4. Tercatat sebagai mahasiswa Universitas Ngudi Waluyo

Ungaran tahun 2019- sekarang

PERNYATAAN ORSINILITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : Amelia Permatasari
NIM : 051191008
Program Studi/ Fakultas : Farmasi/ Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi berjudul **"FORMULASI DAN UJI ANTIOKSIDAN MASKER PEEL OFF SARI BUAH STROBERI (*Fragaria X Ananassa*)"** adalah karya ilmiah asli 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 kebenaran 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. Anasthasia Pujiastuti, S.Farm., M.Sc
NIDN. 0608048002

Ungaran, 10 Mei 2023

Yang membuat pernyataan,

AMELIA PERMATASARI

HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Amelia Permatasari

NIM : 051191008

Mahasiswa : Program Studi Farmasi, Universitas Ngudi Waluyo

Menyatakan memberi kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, merawat dan mempublikasikan skripsi saya dengan judul **“FORMULASI DAN UJI ANTIOKSIDAN MASKER PEEL OFF SARI BUAH STROBERI (*Fragaria X Ananassa*)”** untuk kepentingan akademis.

Ungaran, 10 Mei 2023

Yang membuat pernyataan



Amelia Permatasari

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan
Skripsi, Juni 2023
Amelia Permatasari
051191008

FORMULASI DAN UJI ANTIOKSIDAN MASKER *PEEL OFF* SARI BUAH STROBERI (*Fragaria X ananassa*)

ABSTRAK

Latar belakang : Stroberi (*Fragaria x annassa*) adalah buah yang memiliki kandungan senyawa antioksidan yang bermanfaat diantaranya flavonoid. Masker *peel off* dapat dibuat dari bahan alam yang mengandung senyawa antioksidan yang dapat membantu untuk merawat kulit wajah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh sari buah stroberi terhadap karakteristik fisik dan aktivitas antioksidan dari sediaan masker *peel off* sari buah stroberi.

Metode : Penelitian ini dilakukan secara eksperimental. Pengujian pada penelitian ini meliputi uji organoleptis, pH, homogenitas, daya sebar, viskositas, waktu kering serta uji aktivitas antioksidan sebagai variabel terikat. Sari buah stroberi (*Fragaria X ananassa*) konsentrasi 0,015%, 0,15%, 0,30% sebagai variabel bebas.

Hasil : Hasil uji organoleptik ketiga formula masker *peel off* memiliki warna pink pucat, pink, dan pink agak tua, aroma khas stroberi, bentuk semi padat, uji homogenitas ketiga formula menunjukkan hasil yang homogen, pH berkisar 5-6. Nilai daya sebar berkisar 5.23-5.33 cm. Hasil viskositas berkisar 4.496-6.472 cP, waktu kering berkisar 22-28 menit. Hasil IC₅₀ yang diperoleh I, II, dan III yaitu 279,04 ppm, 233,39 ppm dan 181,3 ppm.

Kesimpulan : Variasi konsentrasi sari buah stroberi berpengaruh pada uji daya sebar, viskositas, dan waktu mengering sediaan masker *peel off*. Nilai IC₅₀ yang diperoleh berturut-turut terhadap formula I, II, dan III yaitu 279,04 ppm, 233,39 ppm dan 181,3 ppm menunjukkan aktivitas antoksidan ketiga formula lemah.

Kata kunci : Sari buah stroberi, antioksidan, masker *peel off*

Ngudi Waluyo University
Study Program of Pharmacy, Faculty of Health
Final Project, June 2023
Amelia Permatasari
051191008

**FORMULATION OF PEEL OFF MASK AND ANTIOXIDANT TEST
STRAWBERRY EXTRACT (*Fragaria X ananassa*)**

ABSTRACT

Background : *Strawberry (Fragaria x annassa) is a fruit that contains useful antioxidant compounds including flavonoids. Peel off masks can be made from natural ingredients that contain antioxidant compounds that can help treat facial skin. The purpose of this study was to determine the effect of strawberry juice on the physical characteristics and antioxidant activity of strawberry peel off mask preparations*

Methods: *This research was conducted experimentally. Tests in this study included organoleptic tests, pH, homogeneity, spreadability, viscosity, dry time and antioxidant activity tests as the dependent variable. Strawberry juice (Fragaria X ananassa) concentration of 0,015%, 0,15%, 0,30% as independent variables*

Results: *The results of the organoleptic test of the three peel off mask formulas had pale pink, pink and rather dark pink colors, a distinctive strawberry aroma, semi-solid form, the homogeneity test of the three formulas showed homogeneous results, pH ranged from 5-6. Spreadability values ranged from 5,15-5,33 cm. Viscosity results ranged from 4,496-6,472 cP, dry time ranged from 221-28 minutes. IC50 results obtained I, II, and III were 279.04 ppm, 233.39 ppm and 181.3 ppm.*

Conclusion: *Variations in the concentration of strawberry juice affected the spreadability, viscosity, and drying time of peel-off mask preparations. The IC50 values obtained for formulas I, II, and III were 279.04 ppm, 233.39 ppm and 181.3 ppm respectively, indicating the antioxidant activity of the three formulas was weak.*

Keywords : *Strawberry extract, antioxidant, peel off mask*

PRAKATA

Puji syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, karunia serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi penelitian dengan judul “Formulasi Dan Uji Antioksidan Masker *Peel Off* Sari Buah Stroberi (*Fragaria X Ananassa*)”. Proposal ini disusun sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk meraih gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi Farmasi di Universitas Ngudi Waluyo. Penulis menyadari bahwa Skripsi ini dapat disusun dan diselesaikan berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Subyantoro, M. Hum., selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
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 Farmasi Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
4. apt. Agitya Resti Erwiyani, S.Farm., M.Sc selaku pembimbing akademik yang telah banyak membantu dalam membimbing selama kuliah di Universitas Ngudi Waluyo.
5. apt. Anasthasia Pujiastuti, S.Farm., M.Sc selaku pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan, petunjuk, bimbingan serta masukan dan nasehat selama penyusunan skripsi.

6. Terima kasih kepada Ibu Tri Subekti, dan Bapak Nunung Nuridin yang tidak ada hentinya memberikan dukungan selama proses penyusunan skripsi.
7. Seluruh Dosen Program Studi S1 Farmasi dan dan karyawan S1 Farmasi Universitas Ngudi Waluyo.
8. Kepada teman saya Diah Alisah Naviah, Ghina Atika Fadiyah dan Dewie Herrie Sukmajati yang telah menjadi pendengar setia untuk segala keluhan yang tercurahkan, dan senantiasa mengingatkan untuk selalu bersyukur, hingga segala dukungan serta motivasi untuk selalu berjuang beriringan.
9. Seluruh rekan mahasiswa farmasi angkatan 2019 atas kebersamaan selama masa studi.

Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	5
PERNYATAAN ORSINILITAS	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI	6
ABSTRAK.....	8
PRAKATA	10
DAFTAR ISI	12
DAFTAR TABEL	16
DAFTAR GAMBAR.....	17
DAFTAR LAMPIRAN	18
BAB I <u>P</u> ENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
C. Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
D. Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II <u>T</u> INJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
A. Tinjauan Teoritis	Error! Bookmark not defined.
1. Anatomi kulit	Error! Bookmark not defined.
2. Buah Stroberi (<i>Fragaria x ananassa</i>)	Error! Bookmark not defined.
3. Antioksidan	Error! Bookmark not defined.
4. Masker <i>Peel Off</i>	Error! Bookmark not defined.
5. Monografi Bahan Penyusun Masker <i>Peel Off</i>	Error! Bookmark not defined.
6. Pengujian karakteristik masker <i>peel off</i>	Error! Bookmark not defined.
7. Spektrofotometer Uv-Vis	Error! Bookmark not defined.
8. Metode DPPH	Error! Bookmark not defined.
B. Kerangka Teori.....	Error! Bookmark not defined.

C.	Kerangka Konsep	Error! Bookmark not defined.
D.	Hipotesis	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN		Error! Bookmark not defined.
A.	Desain Penelitian	Error! Bookmark not defined.
B.	Lokasi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
C.	Subjek Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
D.	Definisi Operasional	Error! Bookmark not defined.
E.	Variabel Penelitian	Error! Bookmark not defined.
	1. Variabel bebas.....	Error! Bookmark not defined.
	2. Variabel terikat.....	Error! Bookmark not defined.
F.	Alat dan Bahan	Error! Bookmark not defined.
	1. Alat	Error! Bookmark not defined.
	2. Bahan.....	Error! Bookmark not defined.
G.	Prosedur Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
	1. Determinasi tanaman.....	Error! Bookmark not defined.
	2. Proses pembuatan.....	Error! Bookmark not defined.
H.	Evaluasi Karakteristik Fisik Sediaan Masker <i>Peel Off</i> .	Error! Bookmark not defined.
	1. Uji Organoleptis.....	Error! Bookmark not defined.
	2. Uji pH.....	Error! Bookmark not defined.
	3. Uji homogenitas	Error! Bookmark not defined.
	4. Uji daya sebar	Error! Bookmark not defined.
	5. Uji Viskositas.....	Error! Bookmark not defined.
	6. Uji Waktu Kering.....	Error! Bookmark not defined.
I.	Uji Aktivitas Antioksidan	Error! Bookmark not defined.
	1. Pembuatan larutan DPPH.....	Error! Bookmark not defined.
	2. Penentuan panjang gelombang maksimum	Error! Bookmark not defined.
	defined.	
	3. Pembuatan larutan blanko	Error! Bookmark not defined.
	4. Pembuatan larutan pembanding vitamin C	Error! Bookmark not defined.
	defined.	

5. Pembuatan larutan induk sampel sari buah stroberi **Error! Bookmark not defined.**
 6. Pengujian aktivitas antioksidan masker *peel off* sari buah stroberi (*Fragaria X ananassa*)..... **Error! Bookmark not defined.**
 7. Perhitungan persentase inhibisi dan nilai IC₅₀ **Error! Bookmark not defined.**
- J. Analisis Data **Error! Bookmark not defined.**

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... **Error! Bookmark not defined.**

- A. Determinasi Buah **Error! Bookmark not defined.**
- B. Pembuatan Sari Buah..... **Error! Bookmark not defined.**
- C. Uji Flavonoid Sari Buah Stroberi..... **Error! Bookmark not defined.**
- D. Formulasi Masker *Peel Off* Sari Buah Stroberi **Error! Bookmark not defined.**
- E. Uji Karakteristik Fisik Sediaan Masker *Peel Off* **Error! Bookmark not defined.**
 1. Uji Organoleptis **Error! Bookmark not defined.**
 2. Uji pH **Error! Bookmark not defined.**
 3. Uji Homogenitas **Error! Bookmark not defined.**
 4. Uji Daya Sebar **Error! Bookmark not defined.**
 5. Uji Viskositas **Error! Bookmark not defined.**
 6. Uji Waktu Kering **Error! Bookmark not defined.**
- F. Hasil Uji Aktivitas Antioksidan **Error! Bookmark not defined.**
 1. Panjang Gelombang Maksimum DPPH **Error! Bookmark not defined.**
 2. Hasil *Operating Time* **Error! Bookmark not defined.**
 3. Hasil Pengukuran Absorbansi Larutan Blanko **Error! Bookmark not defined.**
 4. Pengujian Aktivitas antioksidan..... **Error! Bookmark not defined.**
- G. Keterbatasan Penelitian..... **Error! Bookmark not defined.**

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN **Error! Bookmark not defined.**

- A. Kesimpulan **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR PUSTAKA..... Error! Bookmark not defined.

LAMPIRAN Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Formula Masker <i>Peel Off</i> Sari Buah Stroberi	22
Tabel 4.1	Uji Organoleptis Pada Sediaan Masker <i>Peel Off</i> Sari Buah Stroberi	34
Tabel 4.2	Nilai pH Pada Sediaan Masker <i>Peel Off</i> Sari Buah Stroberi	35
Tabel 4.3	Hasil Uji Least Significant Difference (LSD) pH Masker <i>Peel Off</i> Sari Buah Stroberi.....	36
Tabel 4.4	Uji Daya Sebar Pada Sediaan Masker <i>Peel Off</i> Sari Buah Stroberi	37
Tabel 4.5	Hasil Uji Least Significant Difference (LSD) Daya Sebar Masker <i>Peel Off</i> Sari Buah Stroberi	38
Tabel 4.6	Uji Viskositas Pada Sediaan Masker <i>Peel Off</i> Sari Buah Stroberi).....	39
Tabel 4.7	Hasil Uji Least Significant Difference (LSD) Viskositas Masker <i>Peel Off</i> Sari Buah Stroberi	40
Tabel 4.8	Uji Waktu Kering Pada Sediaan Masker <i>Peel Off</i> Sari Buah Stroberi	41
Tabel 4.9	Hasil Uji Least Significant Difference (LSD) Waktu Kering Masker <i>Peel Off</i> Sari Buah Stroberi	42
Tabel 5.0	Hasil Uji Antioksidan Vitamin C, Sari Buah Stroberi (<i>Fragaria X ananassa</i>), Masker <i>Peel Off</i> Sari Buah Stroberi (<i>Fragaria X ananassa</i>).....	44
Tabel 5.1	Hasil Uji Least Significant Difference (LSD) Antioksidan Masker <i>Peel Off</i> Sari Buah Stroberi (<i>Fragaria X ananassa</i>).	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Buah stroberi (<i>Fragaria x ananassa</i>)	6
Gambar 2.2 Kerangka Teori.....	17
Gambar 2.3 Kerangka Konsep	18
Gambar 4.1 Hasil Uji Flavonoid.....	31
Gambar 4.2 Hasil Sediaan Masker <i>Peel Off</i> Sari buah stroberi	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Hasil Determinasi Buah Stroberi	59
Lampiran 2	Perhitungan Formula Gram	62
Lampiran 3	Proses Pembuatan Sari Buah Stroberi.....	64
Lampiran 4	Sediaan Masker <i>Peel Off</i> Sari Buah Stroberi.....	65
Lampiran 5	Hasil Uji Homogenitas	66
Lampiran 6	Hasil Uji pH.....	67
Lampiran 7	Hasil Uji Daya Sebar.....	68
Lampiran 8	Hasil Uji Viskositas.....	70
Lampiran 9	Dokumentasi Uji Aktivitas Antioksidan	71
Lampiran 9.	Hasil Panjang Gelombang Dpph.....	72
Lampiran 10.	Operating Time	73
Lampiran 11.	Absorbansi Blanko Dpph.....	74
Lampiran 12.	Pembandingan Vitamin C	75
Lampiran 13.	Sampel Sari Buah Stroberi	76
Lampiran 14.	Sampel F1	77
Lampiran 15.	Sampel F2	78
Lampiran 16.	Sampel F3	79
Lampiran 17.	Perhitungan Deret Konsentrasi Larutan	80
Lampiran 18.	Perhitungan % Inhibisi Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Vitamin C	82
Lampiran 19	Hasil Uji Antioksidan Pembandingan Vitamin C.....	87
Lampiran 20	Hasil Uji Antioksidan Sampel Sari Buah Stroberi.....	88
Lampiran 21	Hasil Uji Antioksidan Masker <i>Peel Off</i> Sari Buah Stroberi	89
Lampiran 22	Kurva Regresi Linier	90
Lampiran 23	Hasil Analisis Statitiska.....	95
Lampiran 24	Bukti Konsul Bimbingan Skripsi	100