

**PENGARUH PERBEDAAN KONSENTRASI
RUMPUT LAUT (*Turbinaria conoides*) DAN
DAUN KELOR (*Moringa oliefera L*) TERHADAP
KUALITAS FISIK DAN KIMIA MASKER GEL *PEEL OFF***

SKRIPSI

Oleh :

**FRAMITA YORDHANIA
26060118120005**



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2022

**PENGARUH PERBEDAAN KONSENTRASI
RUMPUT LAUT (*Turbinaria conoides*) DAN
DAUN KELOR (*Moringa oliefera L*) TERHADAP
KUALITAS FISIK DAN KIMIA MASKER GEL *PEEL OFF***

Oleh:

**FRAMITA YORDHANIA
26060118120005**

Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Derajat Sarjana S1 pada Progam Studi Teknologi Hasil Perikanan
Departemen Teknologi Hasil Perikanan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Rumput Laut
(*Turbinaria conoides*) dan Daun Kelor (*Moringa oliefera L*)
Terhadap Kualitas Fisik dan Kimia Masker Gel *Peel Off*

Nama Mahasiswa : Framita Yordhania
NIM : 26060118120005
Departemen : Teknologi Hasil Perikanan
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Mengesahkan,

Pembimbing Utama



Prof. Ir. Tri Winarni Agustini, M.Sc, Ph.D
NIP. 19650821 199001 2 001

Pembimbing Anggota



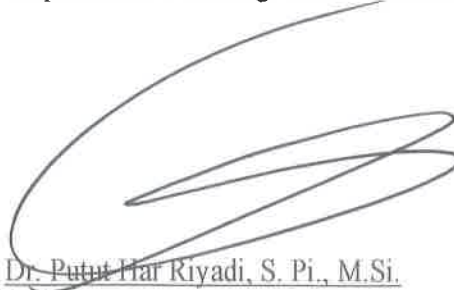
Eko Susanto, S.Pi, M.Sc. Ph.D.
NIP. 19820913 200604 2 001

Dekan,
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro



Prof. Ir. Tri Winarni Agustini, M. Sc., Ph.D.
NIP. 19650821 199001 2 001

Ketua,
Program Studi Teknologi Hasil Perikanan
Departemen Teknologi Hasil Perikanan



Dr. Putut Har Riyadi, S. Pi., M.Si.
NIP. 19770913 200312 1 002

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Rumput Laut
(*Turbinaria conoides*) dan Daun Kelor (*Moringa oliefera L*)
Terhadap Kualitas Fisik dan Kimia Masker Gel *Peel Off*

Nama Mahasiswa : Framita Yordhania
NIM : 26060118120005
Departemen : Teknologi Hasil Perikanan
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada :

Hari/Tanggal : Rabu/9 November 2022

Tempat : Semarang

Penguji Utama



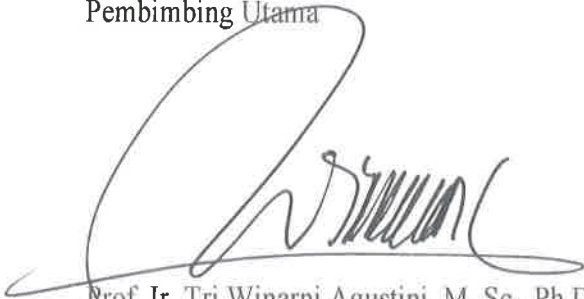
Prof. Dr. Ir. Eko Nurcahya Dewi, M. Sc.
NIP. 19611124 198703 2 001

Penguji Anggota



Dr. Putut Har Riyadi, S.Pi, M.Si.
NIP. 19770913 200312 1 002

Pembimbing Utama



Prof. Ir. Tri Winarni Agustini, M. Sc., Ph.D.
NIP. 19650821 199001 2 001

Pembimbing Anggota



Eko Susanto, S. Pi., M.Sc., Ph. D.
NIP. 19820913 200604 2 001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya Framita Yordhania, menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi yang berjudul Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Rumput Laut (*Turbinaria conoides*) dan Daun Kelor (*Moringa oliefera* L) Terhadap Kualitas Fisik dan Kimia Masker Gel *Peel Off* adalah asli karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam karya ilmiah/skripsi ini yang berasal dari karya orang lain baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari karya ilmiah/skripsi ini sepenuhnya tanggung jawab penulis.

Semarang, November 2022
Penulis,



Framita Yordhania
NIM. 26060118120005

ABSTRAK

Framita Yordhania. 26060118120005. Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Rumput Laut (*Turbinaria conoides*) dan Daun Kelor (*Moringa oliefera* L) Terhadap Kualitas Fisik dan Kimia Masker Gel *Peel Off*. (Tri Winarni Agustini dan Eko Susanto).

Masker gel *peel off* merupakan salah satu kosmetik kecantikan perawatan kulit wajah, masker ini bersifat membentuk lapisan yang dapat dikelupas setelah mengering. Bahan utama sumber senyawa antioksidan yaitu berasal dari rumput laut *T. conoides* dan daun kelor *M. olierefe* L. Senyawa antioksidan dapat menghambat radikal bebas pada kulit serta mampu merawat dan meremajakan kulit wajah. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan rasio yang berbeda antara bubuk rumput laut *T. conoides* dan bubuk *M. olierefe* L terhadap kualitas fisik dan kimia masker gel *peel off* serta untuk mengetahui rasio terbaik. Penelitian ini bersifat *experimental laboratories* dengan model RAL satu faktor. Perlakuan pada penelitian ini dengan perbedaan rasio *T. conoides* : *M. olierefe* L masing-masing yaitu R0(0:0), R1(1:3), R2(1:1), dan R3(3:1) dengan tiga kali ulangan. Parameter pengujian yang dilakukan yaitu pH, iritasi, antioksidan, lama pengeringan, viskositas dan hedonik. Data parametrik dianalisis dengan uji (ANOVA) dan (BNJ), sedangkan data non parametrik dianalisis dengan *Kruskal Wallis* dan *Mann-Whitney*. Hasil penelitian didapatkan uji iritasi 2,6-3,8 menunjukkan bahwa tidak menimbulkan iritasi terhadap kulit; nilai pH 5,28-6,09; nilai viskositas 8.193,33-29.416,66 cps; nila lama waktu pengering 9-23,33 menit; nilai aktivitas antioksidan IC_{50} 9.514,35- 99.683,20 mg/L; dan hedonik 4,73-8,20. Kesimpulan menunjukkan penambahan perbedaan rasio antara *T. conoides* dan *M. olierefe* L mempunyai pengaruh terhadap penurunan pH, nilai viskositas, meningkatkan nilai aktivitas senyawa antioksidan masker gel *peel off*, nilai iritasi, dan nilai hedonik serta lama pengeringan. Rasio terbaik yaitu pada perlakuan R1 dengan rasio *T. conoides* 5% dan *M. olierefe* L 15%.

Kata kunci: Antioksidan, Masker Gel *Peel Off*, *M olierefere* L, *T. conoides*.

ABSTRACT

Framita Yordhania. 26060118120005. *The Effect of Different Concentrations of Seaweed (*Turbinaria conoides*) and M Leaf (*M. olierefe L*) on the Physical and Chemical Quality of Peel Off Gel Masks.* (Tri Winarni Agustini and Eko Susanto).

*Peel off gel mask is one of the beauty cosmetics for facial skin care, this mask forms a layer that can be peeled off after it dries. The main ingredients are sources of antioxidant compounds, namely *T. conoides* seaweed and *M. olierefe L*. Moringa leaves. Antioxidant compounds can inhibit free radicals on the skin and are able to treat and rejuvenate facial skin. The purpose of the study was to determine the effect of adding different ratios between *T. conoides* seaweed powder and *M. olierefe L* powder on the physical and chemical quality of peel off gel masks and to determine the best ratio. This study is an experimental laboratory with one factor RAL model. The treatments in this study were with different ratios of *T. conoides*: *M. olierefe L*, respectively R0(0:0), R1(1:3), R2(1:1), and R3(3:1) with three times test. The parameters of the test are pH, irritation, antioxidant, drying time, viscosity and hedonic. Parametric data were analyzed by (ANOVA) and (HSD) tests, while non-parametric data were analyzed by Kruskal Wallis and Mann-Whitney. The results showed that irritation test from 2.6 to 3.8 indicates that it does not cause irritation to the skin; pH value 5.28-6.09; viscosity value 8,193.33-29,416.66 cps; value of drying time 9-23.33 minutes; antioxidant activity value IC50 9,514.35- 99,683.20 mg/L; and hedonic 4.73-8.20. The conclusion shows that the addition of a different ratio between *T. conoides* and *M. olierefe L* has an effect on decreasing pH, viscosity value, increasing the value of antioxidant activity of peel off gel mask compounds, irritation value, and hedonic value and drying time. The best ratio was in the R1 treatment with a ratio of *T. conoides* 5% and *M. olierefe L* 15%.*

Keywords: *Antioxidant, Peel Off Gel Mask., M olierefe L, T. conoides.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Rumput Laut (*T. conoides*) dan Daun Kelor (*M. olierefe* L) Terhadap Kualitas Fisik dan Kimia Masker Gel *Peel Off*” ini dengan baik. Skripsi ini digunakan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh derajat sarjana S1 pada Departemen Teknologi Hasil Perikanan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa untuk menyelesaikan skripsi ini tentunya tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih atas bimbingan, saran, dan kerjasamanya kepada:

1. Ibu Prof. Ir. Tri Winarni Agustini, M.Sc, Ph.D. selaku dosen pembimbing utama, dan Bapak Eko Susanto, S.Pi., M. Sc., Ph. D, selaku dosen pembimbing anggota, terimakasih atas arahan, masukan, koreksi, nasehat, serta perhatian demi kelancaran penyusunan skripsi ini;
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Eko Nurcahya Dewi, M.Sc, selaku dosen penguji utama dan Bapak Dr. Putut Har Riyadi, S. Pi., M. Si, selaku dosen penguji anggota, terimakasih atas arahan, masukan, koreksi, nasehat, serta perhatian demi kelancaran penyusunan skripsi ini;
3. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih sangat jauh dari sempurna. Karena itu, saran dan kritik yang membangun demi perbaikan penulisan skripsi ini sangat penulis harapkan. Semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Semarang, November 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Pendekatan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.5 Waktu, Tempat dan Lokasi Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Rumput Laut Coklat (<i>T. conoides</i>)	6
2.2. Tanaman Kelor (<i>M. oliefera</i> L)	7
2.3. Antioksidan.....	8
2.4. Masker Gel <i>Peel Off</i>	9
2.5. Bahan Pembuatan Masker Gel <i>Peel Off</i>	10
2.6. Karakteristik Masker Gel <i>Peel Off</i>	12
2.7. Mutu Masker Gel <i>Peel Off</i>	14
III. MATERI DAN METODE	16
3.1. Hipotesis Penelitian	16
3.2. Materi Penelitian	16
3.2.1. Bahan	16
3.2.2. Alat	17
3.3. Metode Penelitian	17
3.4. Pelaksanaan Penelitian	18
3.4.1. Pembuatan Serbuk Rumput Laut <i>T. conoides</i> dan Serbuk Daun Kelor <i>M. oliefera</i> L	18
3.4.2. Pembuatan Masker Gel <i>Peel Off</i>	18
3.5. Metode Pengujian	20
3.5.1. Uji pH.....	20
3.5.2. Uji Iritasi.....	20
3.5.3. Uji Aktivitas Antioksidan.....	20
3.5.4. Uji Lama Pengeringan.....	21
3.5.5. Uji Viskositas.....	21
3.5.6. Uji Hedonik.....	22
3.6. Analisa Data	22

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1. Hasil Uji pH.....	23
4.2. Hasil Uji Iritasi.....	24
4.3. Hasil Uji Aktivitas Antioksidan	30
4.4. Hasil Uji Lama Pengeringan.....	33
4.5. Hasil Uji Viskositas.....	34
4.6. Hasil Uji Hedonik.....	36
IV. KESIMPULAN DAN SARAN.....	40
5.1. Kesimpulan	40
5.2. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	48
RIWAYAT HIDUP	93

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komposisi Kimia <i>T. conoides</i>	7
Tabel 2.2. Hasil Uji Fitokimia <i>T. conoides</i>	7
Tabel 2.3. Syarat Mutu Masker Gel Peel Off.....	15
Tabel 3.1. Bahan yang Digunakan pada Pembuatan Masker Gel Peel <i>Off</i>	16
Tabel 3.2. Bahan yang Digunakan pada Pengujian Masker Gel Peel <i>Off</i>	17
Tabel 3.3. Alat yang Digunakan pada Pembuatan Masker Gel Peel <i>Off</i>	17
Tabel 3.4. Alat yang Digunakan pada Pengujian Masker Gel Peel <i>Off</i>	17
Tabel 3.5. Formulasi Bahan Pembuatan Masker Gel Peel <i>Off</i>	20
Tabel 4.1. Hasil Uji pH Masker Gel Peel <i>Off</i> dari <i>T. conoides</i> dan <i>M. olierefe</i> L. dengan Rasio yang Berbeda	23
Tabel 4.2. Hasil Uji Iritasi Masker Gel Peel <i>Off</i> dari <i>T. conoides</i> dan <i>M. olierefe</i> L. dengan Rasio yang Berbeda	24
Tabel 4.1. Hasil Uji Hedonik Masker Gel Peel <i>Off</i> dari <i>T. conoides</i> dan <i>M. olierefe</i> L. dengan Rasio yang Berbeda	37

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1. Skema Penelitian	5
Gambar 2.1. Rumput Laut <i>T. conoides</i>	6
Gambar 3.1. Alur Pembuatan Masker Gel <i>Peel Off</i>	19
Gambar 4.1. Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Masker Gel <i>Peel Off</i> dari <i>T. conoides</i> dan <i>M. olierefe</i> L. dengan Rasio yang Berbeda	30
Gambar 4.2. Hasil Uji Lama Pengeringan Masker Gel <i>Peel Off</i> dari <i>T. conoides</i> dan <i>M. olierefe</i> L. dengan Rasio yang Berbeda	33
Gambar 4.3. Hasil Uji Viskositas Masker Gel <i>Peel Off</i> dari <i>T. conoides</i> dan <i>M. olierefe</i> L. dengan Rasio yang Berbeda	35

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Analisa Data Nilai pH Masker <i>Peel Off Turbinaria conoides</i> dan <i>Moringa oliefera</i> L dengan Rasio yang Berbeda.	49
Lampiran 2. <i>Scoresheet</i> Uji Iritasi Masker	51
Lampiran 3. Hasil Uji Iritasi Masker Gel <i>Peel Off</i> Rumput Laut <i>T. conoides</i> dan <i>M. oliefera</i> L Kontrol (F0).....	52
Lampiran 4. Hasil Uji Iritasi Masker Gel <i>Peel Off Turbinaria conoides</i> dan <i>Moringa oliefera</i> L Formula 1 (F1).....	54
Lampiran 5. Hasil Uji Iritasi Masker Gel <i>Peel Off Turbinaria conoides</i> dan <i>Moringa oliefera</i> L Formula 2 (F2)	56
Lampiran 6. Hasil Uji Iritasi Masker Gel <i>Peel Off Turbinaria conoides</i> dan <i>Moringa oliefera</i> L Formula 3(F3).....	58
Lampiran 7. Hasil Pengujian <i>Kruskal-wallis</i> Iritasi Masker Gel <i>Peel Off Turbinaria conoides</i> dan <i>Moringa oliefera</i> L	61
Lampiran 8. Analisis Data Aktivitas Senyawa Antioksidan (IC ₅₀) Masker Gel <i>Peel Off</i> dari <i>T.conoides</i> dan <i>M. oliefera</i> L dengan Rasio yang Berbeda.....	65
Lampiran 9. Analisis Data Lama Waktu Mengering Masker Gel <i>Peel Off</i> dari <i>T. conoides</i> dan <i>M. oliefera</i> L dengan Rasio yang Berbeda	69
Lampiran 10. Analisis Data Nilai Viskositas Masker Gel <i>Peel Off</i> dari <i>T. Conoides</i> dan <i>M.oliefera</i> L dengan Rasio yang Berbeda	72
Lampiran 11. <i>Scoresheet</i> Uji Hedonik Masker Gel <i>Peel Off</i> dari <i>T.conoides</i> dan <i>M. oliefera</i> L dengan Rasio yang Berbeda.....	74
Lampiran 12. Hasil Uji Hedonik Masker Gel <i>Peel Off</i> dari <i>T. conoides</i> dan <i>M. oliefera</i> L pada Perlakuan R0 atau Kontrol.....	75
Lampiran 13. Hasil Uji Hedonik Masker Gel <i>Peel Off</i> dari <i>T. conoides</i> dan <i>M. oliefera</i> L pada Perlakuan R1 atau Formula 1.....	77
Lampiran 14. Hasil Uji Hedonik Masker Gel <i>Peel Off</i> dari <i>T. conoides</i> dan <i>M. oliefera</i> L pada Perlakuan R2 atau Formula 2.....	79
Lampiran 15. Hasil Uji Hedonik Masker Gel <i>Peel Off</i> dari <i>T. conoides</i> dan <i>M. oliefera</i> L pada Perlakuan R3 atau Formula 3.....	81
Lampiran 16. Hasil Pengujian <i>Kruskal-wallis</i> HedonikMasker Gel <i>Peel Off</i> dari <i>T. conoides</i> dan <i>M.oliefera</i> L dengan Rasio yang Berbeda.....	84
Lampiran 17. Dokumentasi Penelitian.....	89