

JURNAL

**ANALISIS SENSORI MASKER WAJAH *PELL-OFF* DARI BUBUK
Chlorella sp. YANG BERPOTENSI SEBAGAI *ANTI-AGING***

**OLEH
VIVI ALFIONITA**



**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2022**

**ANALISIS SENSORI MASKER WAJAH *PELL-OFF* DARI BUBUK
Chlorella sp. YANG BERPOTENSI SEBAGAI ANTI-AGING**

Oleh:

Vivi Alfionita⁽¹⁾, Dian Iriani⁽²⁾, N Ira Sari⁽²⁾
Faculty of Fisheries and Marine Science, University of Riau
Email: vivi.alfionita1116@student.unri.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan mutu sensori (warna, tekstur, aroma) masker wajah *peel-off* yang berpotensi sebagai *anti-aging* dengan konsentrasi bubuk *Chlorella* sp. yang berbeda. Metode penelitian adalah eksperimen dengan 4 taraf perlakuan, MC₀ 0% *Chlorella* sp. (0 gram), MC₁ 0,4% *Chlorella* sp. (0,63 gram), MC₂ 0,5% *Chlorella* sp. (0,78 gram), dan MC₃ 0,6% *Chlorella* sp. (0,93 gram), dan tiga kali ulangan. Sehingga total unit percobaan yaitu 12. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan warna dan aroma terbaik pada perlakuan MC₃ 0,6% *Chlorella* sp. (0,93 gram) dengan nilai 8,28 dan 7,37, akan tetapi nilai tekstur tertinggi pada perlakuan 0% (MC₀/kontrol) dengan nilai 7,83.

Kata kunci: *Chlorella* sp., masker wajah *peel-off*, *anti-aging*.

⁽¹⁾ **Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau**

⁽²⁾ **Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau**

**SENSORY ANALYSIS OF PELL-OFF FACE MASK FROM *Chlorella* sp.
POTENTIAL AS AN ANTI-AGING**

By:

Vivi Alfionita⁽¹⁾, Dian Iriani⁽²⁾, N Ira Sari⁽²⁾
Faculty of Fisheries and Marine Science, University of Riau
Email: vivi.alfionita1116@student.unri.ac.id

ABSTRACT

This research aims to determine the sensory quality (color, texture, odor) of *peel-off* facial masks that have the potential as *anti-aging* with a concentration of powdered *Chlorella* sp. different. The method used in this research was experimental method with 4 levels of treatment, MC₀ 0% *Chlorella* sp. (0 gram), MC₁ 0,4% *Chlorella* sp. (0,63 gram), MC₂ 0,5% *Chlorella* sp. (0,78 gram), dan MC₃ 0,6% *Chlorella* sp. (0,93 gram) and three replicates. Total experimental units were 12. The results showed that the best color and odor treatment was MC₃ 0,6% *Chlorella* sp. (0,93 gram) with a value of 8,28 and 7,37, but the highest texture value was in the MC₀ 0% *Chlorella* sp. (0 gram) with value of 7,83.

Keywords: *Chlorella* sp., *peel-off* facial masks, *anti-aging*.

⁽¹⁾ **Student at Faculty of Fisheries and Marine Science, Universitas Riau**

⁽²⁾ **Lecturer at Faculty of Fisheries and Marine Science, Universitas Riau**

PENDAHULUAN

Chlorella sp. merupakan salah satu spesies mikroalga yang mengandung klorofil a dan b (Iriani 2011), mengandung klorofil tinggi, protein 51-58%, minyak 28-32%, karbohidrat 12-17%, lemak 14-22%, dan asam nukleat 4-5% (Mufidah *et al.* 2017), serta kandungan antioksidan tinggi yakni 32.74% (Iriani 2017a). Sehingga dapat diaplikasikan sebagai makanan kesehatan (Iriani 2017b), dan juga untuk kosmetik (Kabinawa 2001).

Kosmeseutikal adalah produk kosmetik dengan efek mengobati seperti obat (*drug-like effect*) dengan bahan fungsionalnya, sehingga dapat mempengaruhi biologis kulit. Kosmeseutikal dapat memperbaiki warna kulit, tekstur, kontur cahaya, serta mengurangi kerutan dengan memberi nutrisi yang dibutuhkan oleh kulit (Lestari *et al.* 2016). Salah satu jenis kosmetik yang banyak digunakan oleh masyarakat luas adalah masker wajah.

Masker wajah merupakan salah satu contoh produk yang sering digunakan oleh masyarakat, yang diaplikasikan pada wajah setelah dibersihkan. Kandungan masker

terdiri dari protein, mineral, dan vitamin. Masker wajah dapat dihilangkan dengan membilas wajah menggunakan air atau menyeka wajah dengan kain lembab hingga bersih (Aceng & Nurmarlina 2012).

Masker praktis dalam bentuk wajah, yang dapat langsung diangkat tanpa perlu dibilas, dikenal dengan istilah *peel-off*. Pengaplikasian masker *peel-off* pada wajah diharapkan agar kulit bersih dan segar, dengan mengangkat sel kulit mati dan kotoran, sehingga dapat mengembalikan kesegaran dan kelembutan kulit, serta dapat mengurangi kerutan halus pada kulit wajah dengan pemakaian teratur (Lucida *et al.* 2017). Salah satu senyawa yang dapat dimanfaatkan sebagai penghambat atau melawan radikal bebas, serta dapat mengurangi kerutan adalah antioksidan.

Antioksidan merupakan molekul yang mampu menstabilkan atau menonaktifkan dan menangkal radikal bebas sebelum menyerang sel, juga dapat menghambat ataupun menunda oksidasi, sehingga antioksidan dapat berperan untuk menurunkan laju perubahan akibat

penuaan (Zalukhu *et al.* 2016). Sesuai dengan asal katanya, *anti* berarti menahan atau melawan, sementara *aging* berarti penuaan, apabila diartikan *anti-aging* adalah menahan atau melawan terjadinya penuaan. *Anti-aging* merupakan suatu proses mencegah dan memperlambat efek penuaan, menjadi lebih segar, cantik, dan awet muda (Aceng & Nurmarlina 2012).

Penelitian ini bertujuan untuk Menentukan mutu sensori (warna, tekstur, aroma) masker wajah *peel-off* sebagai *anti-aging* dengan konsentrasi bubuk *Chlorella* sp. yang berbeda. Sedangkan manfaat dari penelitian ini adalah mendapatkan informasi mengenai *Chlorella* sp. yang memiliki potensi sebagai kosmeseutikal, yakni *anti-aging* pada masker wajah alami.

METODE PENELITIAN

Bahan dan alat

Bahan utama yang digunakan pada penelitian ini adalah *Chlorella* sp. yang diperoleh di laboratorium Mikrobiologi dan Bioteknologi Hasil Perikanan, etanol 70% (Brataco), aquadest, PVA (*Polivinil alkohol*) (Alpha Chemical), HPMC (*Hidroksi Propil Metilselulosa*) (Ben Abadi

Sejahtera), gliserin, nipagin (*metil paraben*), nipasol (*propil paraben*), dan bahan habis pakai adalah tisu, *aluminium foil*, dan kertas label.

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah *autoclave* model HVE-50 by Japan, *sentrifuse* model K241R by United Kingdom, *freeze dryer*, gelas kimia (Pyrex), gelas ukur (Pyrex), *Erlenmeyer* (Pyrex), pipet tetes (Pyrex), timbangan analitik (Radwag-Polandia, AS 220. R2 Plus), saringan 60 mesh, dan peralatan gelas lainnya.

Metode

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah eksperimen pada pembuatan masker wajah *peel-off* dengan penggunaan konsentrasi bubuk *Chlorella* sp. berbeda, Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial dengan 4 taraf perlakuan, yaitu; MC₀ 0% *Chlorella* sp. (0 gram), MC₁ 0,4% *Chlorella* sp. (0,63 gram), MC₂ 0,5% *Chlorella* sp. (0,78 gram), dan MC₃ 0,6% *Chlorella* sp. (0,93 gram) dan tiga kali ulangan. Sehingga total unit percobaan yaitu 12 unit.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Warna

Berdasarkan Tabel 2, rata-rata warna tertinggi terdapat pada perlakuan pada MC₃ (0,6%) dengan nilai rata rata 8,28 dan rata-rata terendah terdapat pada perlakuan MC₀ dengan nilai 2,23. Hasil analisis variansi didapatkan data bahwa masker wajah *peel-off* dari bubuk *Chlorella* sp. sebagai *anti-aging*

Tabel 2. Nilai rata-rata warna masker wajah *peel-off* dari bubuk *Chlorella* sp. sebagai *anti-aging*

Perlakuan	Ulangan			Rata rata
	1	2	3	
MC ₀	2,20	2,28	2,20	2,23 ^a ± 0,05
MC ₁	6,36	6,04	6,28	6,23 ^b ± 0,17
MC ₂	7,80	7,72	8,44	7,99 ^c ± 0,39
MC ₃	8,04	8,36	8,44	8,28 ^c ± 0,21

Keterangan: MC₀ = 0%, MC₁ = 0,4%, MC₂ = 0,5%, MC₃ = 0,6%

Penggunaan *Chlorella* sp. dengan konsentrasi yang berbeda memberikan hasil warna yang berbeda. Bubuk *Chlorella* sp. yang diperoleh memiliki tekstur kering dan halus serta berwarna hijau pekat, hal ini dikarenakan kandungan nutrisi pada media pertumbuhan yang memproduksi lebih banyak klorofil pada *Chlorella* sp., dimana kandungan nutrient tersebut sangat dibutuhkan *Chlorella* sp. (Putra 2021).

berpengaruh nyata terhadap nilai warna dimana $F_{hitung} (404,60) > F_{tabel} (4,07)$ pada tingkat kepercayaan 95% maka H₀ ditolak dan dilanjutkan dengan uji BNJ. Hasil dari pengujian tersebut menunjukkan bahwa warna pada perlakuan MC₀ berbeda nyata dengan perlakuan MC₁, MC₂ dan MC₃. Namun MC₂ dan MC₃ tidak berbeda nyata.

Tekstur

Berdasarkan Tabel 3, rata-rata tekstur tertinggi terdapat pada perlakuan MC₀ (0%) dengan nilai rata rata 7,83, dan rata-rata terendah terdapat pada perlakuan MC₁ (0,4%) dan MC₂ dengan nilai 7,08. Hasil dari analisis variansi (ANAVA) didapatkan data bahwa masker wajah *peel-off* dari bubuk *Chlorella* sp. sebagai *anti-aging* berpengaruh nyata terhadap nilai tekstur, dimana $F_{hitung} (6,83) > F_{tabel} (4,07)$ pada tingkat kepercayaan 95% maka H₀ ditolak

dan dilanjutkan dengan uji BNJ. Hasil dari pengujian tersebut menunjukkan bahwa tekstur pada perlakuan MC₀ berbeda nyata

dengan perlakuan MC₁, MC₂ dan MC₃. Namun MC₁ dan MC₃ tidak berbeda nyata.

Tabel 3. Nilai rata-rata teksur masker wajah *peel-off* dari bubuk *Chlorella* sp. sebagai *anti-aging*.

Perlakuan	Ulangan			Rata rata
	1	2	3	
MC ₀	7,72	8,20	7,56	7,83 ^c ± 0,33
MC ₁	7,08	7,00	7,16	7,08 ^a ± 0,08
MC ₂	7,32	7,72	7,16	7,40 ^b ± 0,29
MC ₃	7,24	7,00	7,00	7,08 ^a ± 0,14

Keterangan: MC₀ = 0%, MC₁ = 0,4%, MC₂ = 0,5%, MC₃ = 0,6%

Hasil pengujian nilai tekstur pada masker wajah *peel-off* dari bubuk *Chlorella* sp. dengan konsentrasi berbeda menghasilkan karakteristik tekstur yang tidak berbeda secara signifikan. Hasil uji sensoris menunjukkan perlakuan MC₀ memberikan nilai tekstur tertinggi. Hal ini dikarenakan pada perlakuan MC₀, memiliki tekstur yang cenderung halus dan dengan permukaan yang lembut, sehingga dapat lebih mudah meresap dan merata dalam pengaplikasiannya pada wajah, hal ini sesuai dengan pernyataan Sumiyati (2017) bahwa standar sediaan masker gel *peel-off* biasanya memiliki tekstur yang lembut dan agak kental.

Aroma

Berdasarkan Tabel 4, rata-rata aroma tertinggi terdapat pada perlakuan pada MC₃ (0,6%) dengan nilai rata rata 7,37, dan rata-rata terendah terdapat pada perlakuan MC₀ (0%) dengan nilai 4,23. Hasil dari analisis variansi (ANAVA), masker wajah *peel-off* dari bubuk *Chlorella* sp. sebagai *anti-aging* berpengaruh nyata terhadap nilai aroma dimana $F_{hitung} (22,35) > F_{tabel} (4,07)$ pada tingkat kepercayaan 95% maka H₀ ditolak dan dilanjutkan dengan uji BNJ. Hasil dari pengujian tersebut menunjukkan bahwa aroma pada perlakuan MC₀ berbeda nyata dengan perlakuan MC₁, MC₂, dan MC₃. Sedangkan MC₁ tidak berbeda nyata dengan MC₂ dan MC₃.

Tabel 4. Nilai rata-rata aroma masker wajah *peel-off* dari bubuk *Chlorella* sp. sebagai *anti-aging*

Perlakuan	Ulangan			Rata rata
	1	2	3	
MC ₀	3,56	4,92	4,20	4,23 ^a ± 0,68
MC ₁	6,04	6,52	7,24	6,60 ^b ± 0,60
MC ₂	7,24	6,60	7,16	7,00 ^b ± 0,35
MC ₃	7,00	7,72	7,40	7,37 ^b ± 0,36

Keterangan: MC₀=0%, MC₁=0,4%, MC₂=0,5%, MC₃=0,6%

Penggunaan *Chlorella* sp. dengan konsentrasi yang berbeda memberikan hasil aroma yang berbeda pula dikarenakan *Chlorella* sp merupakan mikroalga yang umumnya memiliki aroma kuat (Helwana *et al.* 2017). Hal ini menunjukkan bahwa *Chlorella* sp. memberikan pengaruh terhadap aroma pada masker wajah *peel-off*. Dengan adanya penambahan bubuk *Chlorella* sp. yang berbeda tiap perlakuannya, sehingga aroma tiap perlakuannya berbeda-beda. Hasil pengujian nilai aroma pada masker wajah *peel-off* dari bubuk *Chlorella* sp. dengan konsentrasi berbeda menghasilkan karakteristik aroma yang berbeda.

Pada MC₀ dan MC₁ memiliki aroma khas basis masker yang disebabkan oleh basis masker yang mendominasi formulasi sediaan masker, MC₂ memiliki aroma *Chlorella* sp. namun tidak spesifik

seperti pada MC₃. Hasil uji sensoris menunjukkan perlakuan MC₃ memberikan nilai aroma tertinggi. *Chlorella* sp. Menurut Helwana *et al.* (2017) *Chlorella* sp. memiliki bau yang kuat, sehingga semakin tinggi jumlah bubuk *Chlorella* sp., maka semakin jelas aroma *Chlorella* sp. pada produk.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil pengujian sensoris, didapatkan bahwa perlakuan warna dan aroma terbaik pada perlakuan MC₃ 0,6% *Chlorella* sp. (0,93 gram) dengan nilai 8,28 dan 7,37, akan tetapi nilai tekstur tertinggi pada perlakuan 0% (MC₀/kontrol) dengan nilai 7,83

Saran

Hasil penelitian masker wajah *peel-off* dari bubuk *Chlorella* sp. sebagai *anti-aging* menghasilkan perlakuan terbaik pada perlakuan

MC₃ 0,6% *Chlorella* sp. (0,93 gram), akan tetapi nilai tekstur menunjukkan nilai terbaik pada MC₀, maka penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan perbaikan nilai mutu tekstur.

DAFTAR PUSTAKA

- Aceng R F, Nurmalina R. 2012. *Merawat Kulit & Wajah*. Jakarta: Elex Media Komputindo. Hal. 32.
- Sumiyati, Ginting M. 2017. *Formulasi Masker Gel Peel Off Dari Kulit Buah Pisang Kepok (Musa paradisiaca L.)*. Jurnal Dunia Farmasi. 1(3), 123–133.
<https://doi.org/10.33085/jdf.v1i3.4375>
- Helwana, Syahrul, N Ira Sari. 2017. *Pengaruh Fortifikasi Tepung Chlorella sp. Terhadap Mutu Cookies Konsentrat Protein Ikan Gabus (Channa striata)*. Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau.
- Iriani D, Bustari H, Sumarto. 2017a. *Pengaruh Konsentrasi Ion Fe³⁺ yang Berbeda Terhadap Kandungan Klorofil A dan B, Karotenoid, dan Antioksidan dari Chlorella sp.*. Berkala. Perikanan Terubuk, Vol. 45. No.1: 48-58.
<http://dx.doi.org/10.31258/terubuk.45.1.48%20-2058>
- Iriani D, Suriyaphan O, Chaiyanate N, Bustari H, Sumarto. 2017b. *Culturing of Chlorella sp. with Different of Iron (Fe³⁺) Concentration in Bold's Basal Medium for Healthy and Nutritious Cookies*. Applied Science and Technology, Vol. 1 No. 1: 218-226.
- Iriani D, Suriyaphan O, Chaiyanate N. 2011. *Effect of Iron Concentration on Growth, Protein Content and Total Phenolic Content of Chlorella sp. Cultured in Basal Medium*. Sains Malaysiana, 40 (4): 353-358.
- Kabinawa INK. 2001. *Mikroalgae sebagai Sumber Daya Hayati (SDH) Perairan dalam Perspektif Bioteknologi. Pidato Pengukuhan Sebagai Profesor Riset Bidang Mikrobiologi. Jakarta 21 Juni 2001*. Puslit. Bioteknologi - LIPI, Bogor.
- Lestari IL, Mita SR. 2016. *Review Potensi Alga Laut dan Kandungan Senyawa Biologisnya Sebagai Bahan Baku Kosmeseutikal*. Farmaka. Vol. 1 No. 1: 218-226.
<https://doi.org/10.24198/jf.v14i1.10573>
- Lucida H, Fitri E, Pitricia D, Hosiana V. 2017. *Formulasi Masker Peel-off dari Bubuk Etanol Kulit Buah Asam Kandis (Gancinia cowa, Roxb) dan Uji Aktivitas Antioksidannya*. Jurnal Sains dan Teknologi Farmasi. Vol. 19 (01). Hal. 31-32.
Doi:0.4103/0973-1482.148700
- Mufidah A, Agustono, Sudarno, Nindarwi DD. 2017. *Teknik Kultur Chlorella sp. Skala Laboratorium dan Intermediet*

di Balai Perikanan Budidaya Air Payau (BPBAP) Situbondo Jawa Timur. Journal of Aquaculture and Fish Health, Vol. 7 No.2.

<https://doi.org/10.20473/jafh.v7i2.11246>

Putra HS, Iriani D, Sari I. 2021. *Uji Rendemen Bubuk Mikroalga Air Tawar Chlorella sp. pada*

Medium Basal. Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau

Zalukhu ML, Phyma AR, Pinzon RT. 2016. *Proses Menu, Stress Oksidatif, dan Peran Anti Oksidan.* Cermin Dunia Kedokteran, Vol. 43, No. 10. <http://dx.doi.org/10.55175/cdk.v43i10.870>