

## Evaluasi Fisik *Body lotion* dari Bubur Rumput Laut *Ulva lactuca* dan Gel *Aloe vera*

### *Physical Evaluation of Body lotion from Ulva lactuca Porridge and Aloe vera Gel*

Aini Rostiati<sup>1</sup>, Inas Almira<sup>1</sup>, Insan Fauzy<sup>1</sup>, Moehammad Pramana Hussein Syaputra<sup>1</sup>, Rena Puji Rahayu<sup>1</sup>, Rindi Meliyantika<sup>1</sup>, Riva Regina Nabilah<sup>1</sup>, St. Nurul Fadilah<sup>1</sup>, Ginanjar Pratama<sup>1\*</sup>, Rifki Prayoga Aditya<sup>1</sup>, Afifah Nurazizatul Hasanah<sup>2</sup>, Rini Yanuarti<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Perikanan, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

<sup>2</sup>Program Studi Ilmu Kelautan, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

<sup>3</sup>Jurusan Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Al-Kamal

\*Penulis korespondensi : email : ginanjarpratama@untirta.ac.id

(Diterima Juli 2022 /Disetujui Oktober 2023)

#### ABSTRACT

*Ulva lactuca* contains various bioactive compounds, and has been developed by many researchers into cosmetic products, especially for the skin. In addition, other types of plants that can be used for cosmetics, namely *Aloe vera* which has lots of nutrients and vitamins for the skin. This study aims to obtain the best formulation of body lotion from *U. lactuca* and *A. vera* based on the physical evaluation. The process of making body lotion consists of two stages, namely the oil phase and the water phase, then homogenized at 70-75°C. The formulation in the study varied with the addition of *U. lactuca* and *A. vera* with a ratio of 1:2 (F1), 1:1 (F2), 2:1 (F3), and F0 as a control treatment. The body lotion formulation with a ratio of 1:2 (F1) has a good moisture level for the skin and a pH value that is suitable for the skin, and all treatments have spreadability that meets the standards. All treatments have an oil-in-water emulsion type. In centrifugal testing no phase is formed. The organoleptic test results for all products ranged from moderate to like. The results of this study indicate that the F1 formulation is the best formulation of all treatments because it has a good pH and moisture value for the skin.

**Keyword:** *Aloe vera*, *body lotion*, *cosmetics*, *Ulva lactuca*

#### ABSTRAK

*Ulva lactuca* mengandung berbagai senyawa bioaktif, dan telah banyak dikembangkan oleh peneliti terkini menjadi produk kosmetik, terutama untuk kulit. Selain itu, jenis tumbuhan lainnya yang dapat digunakan untuk kosmetik yaitu *Aloe vera* yang memiliki banyak nutrisi dan vitamin untuk kulit. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan formulasi *body lotion* terbaik dari rumput laut *U. lactuca* dan *A. vera* berdasarkan evaluasi fisiknya. Proses pembuatan *body lotion* terdiri dari dua tahap, yakni tahap untuk bahan fase minyak dan tahap untuk bahan fase air, lalu dihomogenkan pada suhu 70-75°C. Formulasi pada penelitian memiliki variasi penambahan *U. lactuca* dan *A. vera* dengan perbandingan 1:2 (F1), 1:1 (F2), 2:1 (F3) dan F0 sebagai kontrol. Formulasi *body lotion* dengan perbandingan 1:2 (F2) memiliki tingkat kelembapan yang bagus untuk kulit dan nilai pH yang cocok untuk kulit, dan semua perlakuan memiliki daya sebar yang memenuhi standar. Semua perlakuan memiliki tipe emulsi minyak dalam air. Pada pengujian sentrifugal tidak ada fase yang terbentuk. Hasil pengujian organoleptik terhadap semua produk berkisar antara cukup sampai suka. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa formulasi F1 merupakan formulasi terbaik dari semua perlakuan karena memiliki nilai pH dan kelembapan yang baik untuk kulit.

**Kata kunci:** *Aloe vera*, *body lotion*, *kosmetik*, *Ulva lactuca*

**To Cite this Paper:** Rostiati, A., Almira, I., Fauzy, I., Syaputra, M. P. H., Rahayu, R. P., Meliyantika, R., Nabilah, R. R., Fadilah, S. N., Pratama, G., Aditya, R. P., Hasanah, A. N., Yanuarti, R. 2023. Evaluasi Fisik *Body lotion* dari Bubur Rumput Laut *Ulva lactuca* dan Gel *Aloe vera*. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 14 (2) :166-177.

**Journal Homepage:** <https://journal.ibrahimy.ac.id/index.php/JSAPI>

<http://dx.doi.org/10.35316/jsapi.v14i2.3337>

## PENDAHULUAN

Salah satu bagian anggota tubuh terluar yang berfungsi untuk melindungi tubuh adalah kulit. Anggota tubuh ini merupakan bagian yang sering terpapar langsung dengan radiasi sinar matahari, polusi lingkungan, udara ataupun gangguan dari pengaruh luar lainnya. *Lotion* adalah salah satu jenis kosmetik yang dapat digunakan untuk menjaga kulit yang berwujud emulsi cair yang terdiri dari dua fase, yaitu minyak dan air (Megantara et al., 2017).

*Body lotion* adalah krim yang tersusun dari dua jenis cairan yang tidak berikat (Nurjanah et al., 2020). *Body lotion* merupakan produk kosmetik yang dirancang untuk melembapkan kulit, memutihkan kulit, dapat digunakan sebagai tabir surya dan lain sebagainya. Bahan yang digunakan dalam lotion yaitu bahan yang aman digunakan untuk kulit dan sangat diperlukan untuk kelembapan kulit yang aman serta berkelanjutan. Terdapat kreasi *lotion* yang berasal dari bahan-bahan alam yang telah diinovasikan seperti ginseng, bengkoang, kunyit, dan lain-lain (Abbas et al., 2022)

Pada saat ini, industri kosmetik telah banyak beralih dengan memanfaatkan bahan bakudarihasil perairan dan tanaman darat. *Body lotion* dengan kombinasi dari bahan baku hasil perairan dan tanaman darat belum banyak dibuat. Potensi hasil perairan seperti rumput laut, dapat dimanfaatkan sebagai bahan bakubody *lotion* yang dapat ditambahkan dengan tanaman darat seperti lidah buaya. Terdapat beberapa jenis rumput laut yang dapat dimanfaatkan dengan kandungan senyawa kimia yang dapat memenuhi nutrisi kulit, salah satunya yaitu jenis *Ulva lactuca*. Rumput laut ini terdapat beberapa kandungan senyawa bioaktif, seperti senyawa florotannin, polifenol, lektin, serta polisakarida tertentu. Rumput laut memiliki kandungan vitamin B dan senyawa anti inflamasi yang dapat menghidrasi kulit, serta dapat memberikan kelembapan alami, dengan kandungan antioksidan yang bermanfaat untuk menangkal radikal bebas pada kulit (Hanifah et al., 2021). Oleh karena itu, rumput laut tersebut telah banyak dikembangkan oleh peneliti terkini menjadi produk kosmetik, terutama untuk kulit.

Lidah buaya dapat dikembangkan menjadi produk kosmetik, dan banyak sekali manfaat bagi kulit. Tanaman ini mengandung sekitar 98,5% air dengan 1,5% dan tersusun atas senyawa mineral, enzim, vitamin, polisakarida, senyawa polipakarida, dan asam organik yang larut dalam air dan larut dalam (Hanifah et al., 2021). Lidah buaya ini memiliki banyak khasiat seperti antibiotik, antibakteri, antivirus, antiseptik, antijamur, dan anti peradangan serta mempunyai kemampuan mengganti sel yang rusak dan memperbaiki kondisi kulit karena kandungan nutrisinya, yakni polisakarida yang bekerja sama dengan asam-asam amino esensial dan enzim pemecah protein (Pradnyani et al., 2018). Penelitian ini bertujuan untuk menentukan hasil evaluasi fisik terbaik dari formulasi *body lotion* bubuk rumput laut *U. lactuca* dan *A. vera*.

## MATERI DAN METODE

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan April sampai bulan Mei 2023. Rumput laut *U. lactuca* diperoleh dari pantai Carita Kabupaten Serang, Provinsi Banten. Lidah buaya didapatkan dari Kp. Gardu Tanjak, Jl. KH Moh Idrus, Kabupaten Pandeglang, Provinsi Banten. Adapun tempat pengujian analisis yaitu Laboratorium Teknologi Hasil Perairan (THP) Jurusan Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

### Alat dan Bahan

Alat-alat pada penelitian ini yaitu pH meter, mikro pipet, mikroskop, sentrifugasi, gelas beaker, *magnetic stirrer*, batang pengaduk, termometer, *hand mixer*, gelas ukur, *skin analyzer*, dan botol plastik 100 ml. Adapun bahan utama pada penelitian ini yaitu rumput laut *U. lactuca* dan *A. vera*, untuk bahan tambahan lainnya yaitu akuades, *fragrancelily*, gliserin, asam stearat, propilen glikol, TEA (trietanolamin), emulgide, setil alkohol dan fenoksi etanol.

### Pembuatan sediaan bubuk rumput laut (Luthfiyana et al., 2016)

Rumput laut dibersihkan dari benda-benda asing, selanjutnya proses pencucian dengan air

---

**To Cite this Paper:** Rostiati, A., Almira, I., Fauzy, I., Syaputra, M. P. H., Rahayu, R. P., Meliyantika, R., Nabilah, R. R., Fadilah, S. N., Pratama, G., Aditya, R. P., Hasanah, A. N., Yanuarti, R. 2023. Evaluasi Fisik *Body Lotion* dari Bubur Rumput Laut *Ulva lactuca* dan *Gel Aloe vera*. *Sarnakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 14 (2) :166-177.

**Journal Homepage:** <https://journal.ibrahimy.ac.id/index.php/JSAPI>

<http://dx.doi.org/10.35316/jsapi.v14i2.3337>

mengalir dan dilakukan perendaman dengan menggunakan air tawar selama 10 jam. Perbandingan yang digunakan antara rumput laut dan air adalah 1:10, kemudian perendaman kedua menggunakan kapur tohor (CaO) 0,5% dengan durasi 30 menit lalu pencucian dengan akuades. Pemotongan dilakukan pada rumput laut yang telah dicuci dengan ukuran  $\pm 2$  cm agar memudahkan ketika proses penghalusan. Proses penghalusan dilakukan menggunakan blender dengan penambahan akuades perbandingan 1:4, waktu penghalusan  $\pm 3$  menit atau sampai berubah menjadi bubuk

#### Pembuatan gel Aloe vera(Putra & Pratama, 2022)

Pada proses pembuatan gel *A. vera*, daun dikumpulkan, lalu dicuci dan dibersihkan duri-durinya. Kemudian, pangkal dan ujung daun dipotong dengan ukuran sekitar 1 cm, lalu dikupas kulitnya dan diambil dagingnya. Setelah itu, daging daun *A. vera* dibilas menggunakan air dan dihancurkan sampai membentuk gel. Setelah itu dilakukan penyaringan.

#### Formulasi sediaan body lotion (Yanuarti et al., 2017 dengan modifikasi)

Proses pembuatan *body lotion* terdiri dari dua tahap, yakni tahap untuk bahan fase minyak dan tahap untuk bahan fase air. Kedua bahan dari masing-masing fase dipanaskan kemudian diaduk dengan *magnetic stirrer* pada kecepatan konstan dan suhu yang digunakan 70-75°C. Lalu tambahkan bubuk rumput laut, *A. vera* serta bahan lainnya pada sediaan krim ketika suhu  $\pm 40^\circ\text{C}$ . Terakhir ialah menambahkan *fragrancelily* dan fenoksi etanol ketika suhu sudah mencapai 35°C. Pengadukan selalu dilakukan pada setiap tahap hingga sediaan menjadi homogen.

#### Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Sampel perlakuan diberi kode F0 (sebagai kontrol), dan variasi penambahan *U. lactuca* dan *A. vera* dengan perbandingan 1:2 (F1), 1:1 (F2), dan 2:1. Masing-masing dilakukan dua kali pengulangan. Formulasi sediaan *body lotion* terdapat pada Tabel 1.

Tabel.1 Formulasi *Body lotion* Rumput Laut

Bahan	Perlakuan%			
	F0	F1	F2	F3
<b>Fase minyak</b>				
Asam stearat	2	2	2	2
Setil alkohol	1	1	1	1
Emulgide	7	7	7	7
<b>Fase Air</b>				
Propilen glikol	5	5	5	5
Gliserin	4	4	4	4
TEA ( <i>triethanolamin</i> )	0,7	0,7	0,7	0,7
Aquades	Ad.100	Ad.100	Ad.100	Ad.100
<b>Bahan tambahan</b>				

**To Cite this Paper:** Rostiati, A., Almira, I., Fauzy, I., Syaputra, M. P. H., Rahayu, R. P., Meliyantika, R., Nabilah, R. R., Fadilah, S. N., Pratama, G., Aditya, R. P., Hasanah, A. N., Yanuarti, R. 2023. Evaluasi Fisik *Body Lotion* dari Bubur Rumput Laut *Ulva lactuca* dan Gel *Aloe vera*. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 14 (2) :166-177.

**Journal Homepage:** <https://journal.ibrahimy.ac.id/index.php/JSAPI>

<http://dx.doi.org/10.35316/jsapi.v14i2.3337>

Rumput laut <i>Ulva lactuca</i>	-	5	7,5	10
Gel <i>Aloe vera</i>	-	10	7,5	5
<i>Fragrancelily</i>	0,1	0,1	0,1	0,1
Fenoksi etanol	0,2	0,2	0,2	0,2

## Prosedur Pengujian

### Uji pH

Pengujian pH mengacu pada Luthfiyana et al., (2016). Tujuan dari pengujian ini yaitu untuk mengetahui nilai pH pada *lotion* yang sudah dibuat tersebut memenuhi syarat atau tidak. Menurut SNI 16-3499-1996 pH yang baik untuk kulit adalah 4,5-8. Pengujian pH dilakukan dengan menggunakan pH meter yang dimasukkan kedalam sediaan *body lotion*, kemudian amati angka yang muncul pada monitor.

### Kelembapan

Penentuan kelembapan mengacu pada Ningsih et al., (2021). Panelis dipilih sebanyak 12 orang yaitu 6 panelis wanita dan 6 panelis pria yang tidak memakai produk lain pada daerah kulit yang diuji serta panelis dengan kelembapan kulit yang normal. Alat yang digunakan uji kelembapan yaitu *skin analyzer*. Cara pengujiannya dengan mengoleskan *body lotion* dengan luas 2x5 cm pada daerah permukaan kulit lengan bawah. Kelembapan kulit diukur terlebih dahulu sebelum memakai *body lotion* menggunakan alat yang sama. Kelembapan persentase kulit ditentukan pada waktu 2 menit setelah pemakaian. Adapun skala kelembapan yaitu normal (0%-45%), lembap (46%-55%) dan sangat lembap (56%-100%).

### Uji Tipe Emulsi

Pengujian tipe emulsi mengacu pada Arthania et al., (2021). *Body lotion* dari formulasi rumput laut *U. lactuca* dengan penambahan *A.vera* diletakkan sedikit diantara 2 objek setelah itu tetesi dengan cairan *methylene blue*. Jika warna biru tersebut tidak terdispersi secara menyeluruh maka tipe emulsinya (W/O) yaitu air larut minyak dan jika warna biru terdispersi secara menyeluruh maka tipe emulsinya (O/W) maka tipe emulsinya minyak larut air.

### Uji Daya Sebar

Menurut Megantara et al., (2017), tujuan dari pengujian daya sebar adalah untuk mengetahui daya penyebaran *lotion* pada kulit. Pengujian daya sebar ini mengacu pada Arthania et al., (2021). Timbang sediaan *lotion* sebanyak 0,5 gram kemudian diletakkan diatas kaca, lalu pemberat 150 gram disimpan diatas kaca tersebut dan biarkan selama 1 menit, setelah itu ukur diameter penyebaran menggunakan penggaris. Diameter *lotion* yang sudah ditetapkan yaitu dengan rentang 5 cm-7 cm (Safitri & Jubaidah, 2019)

### Sentrifugasi

Pengujian sentrifugasi mengacu pada Arthania et al., (2021). *Lotion* dimasukkan ke dalam sample cup sebanyak 10 ml kemudian masukkan ke dalam tabung sentrifugator dengan kecepatan 3.000 rpm selama 30 menit lalu amati pemisahan fase pada *lotion*.

### Uji Organoleptik

Alat indera manusia menjadi salah satu alat ukur dalam penilaian suatu produk dimana disebut dengan uji organoleptik, adapun parameter yang diuji adalah warna, tesktur, aroma dan kenampakan. Uji organoleptik ini berperan penting dalam penerapan mutu suatu poduk. Pengujian

**To Cite this Paper:**Rostiati, A., Almira, I., Fauzy, I., Syaputra, M. P. H., Rahayu, R. P., Meliyantika, R., Nabilah, R. R., Fadilah, S. N., Pratama, G., Aditya, R. P., Hasanah, A. N., Yanuarti, R.2023. Evaluasi Fisik *Body Lotion* dari Bubur Rumput Laut *Ulva lactuca* dan *Gel Aloe vera*. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 14 (2) :166-177.

**Journal Homepage:** <https://journal.ibrahimy.ac.id/index.php/JSAPI>

<http://dx.doi.org/10.35316/jsapi.v14i2.3337>

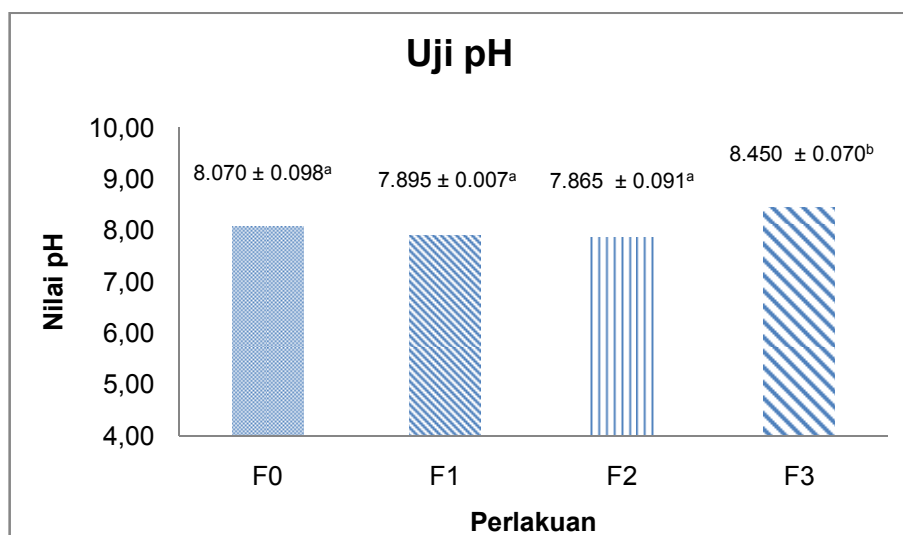
organoleptik ini memberikan indikasi kemunduran mutu, kebusukan, dan kerusakan lainnya dari suatu produk (Pratama et al., 2020). Pengujian organoleptik dilakukan dengan cara panelis diberikan sampel setiap perlakuan. Lalu, panelis harus menilai secara tertulis dengan tingkat kesukaan yang telah ditentukan pada lembar kuesioner. Skala hedonik yang digunakan dalam pengujian organoleptik *body lotion* yaitu 1-4 dengan tingkatan kesukaan (1=tidak suka, 2=kurang suka, 3=suka, 4=sangat suka).

### Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini yaitu menggunakan uji *one way*ANOVA untuk pengujian pH dan kelembapan, lalu jika berbeda nyata akan dilanjutkan dengan uji Duncan. Sedangkan untuk uji organoleptik, analisis data menggunakan *Kruskal wallis*, dengan uji lanjut *Whitney U-Test*. Analisis data dilakukan dengan menggunakan SPSS 25.0.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Nilai pH



Gambar 1. Hasil pengamatan setelah dilakukan uji pH

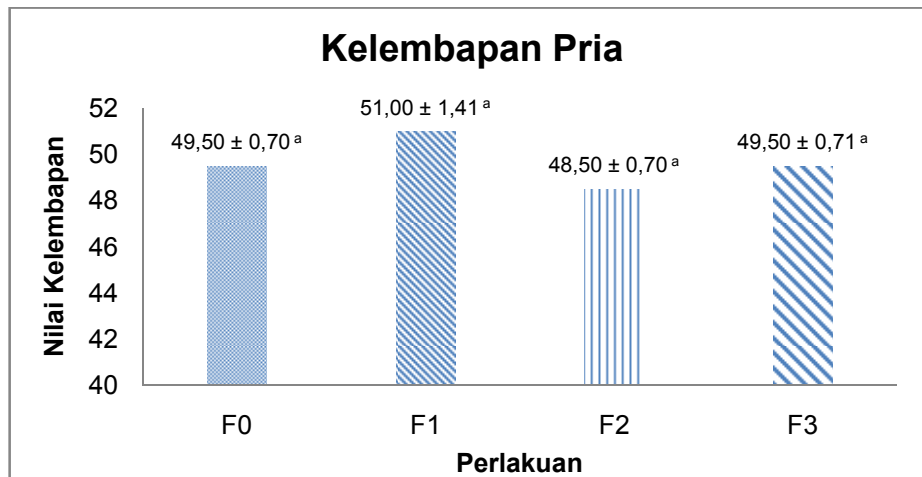
Pengujian pH pada *body lotion* digunakan dengan alat pH meter. Nilai pH adalah suatu indikator utama pada sediaan *body lotion* karena dapat terlihat kelayakan untuk digunakan dan aman bagi kulit semua kalangan. Berdasarkan hasil pengujian nilai pH pada *body lotion* F0 diperoleh nilai sebesar 8, *body lotion* F1 diperoleh nilai pH sebesar 7,8, *body lotion* F2 nilai pH sebesar 7,8, dan pada *body lotion* F3 terdapat nilai pH sebesar 8,4. Menurut SNI 16-3499-1996 pH yang baik untuk kulit adalah 4,5-8, untuk nilai pH *body lotion* pada perlakuan F0, F1, F2 sesuai dengan nilai pH yang baik digunakan untuk kulit, sedangkan F3 memiliki pH yang terlalu tinggi sehingga sediaan *body lotion* bersifat basa dan tidak memenuhi standar pH kulit. Safitri & Jubaidah, (2019) menjelaskan bahwa pH rendah dengan nilai berkisar 4,5 dapat menyebabkan iritasi kulit dan gatal, sedangkan pada nilai pH sebesar 8,0 dapat dikatakan kulit akan menjadi licin, kering dan dapat mempengaruhi kelembapan pada kulit. Terjadinya perubahan pH pada *body lotion* dapat disebabkan oleh faktor kondisi lingkungan luar misalnya suhu, kelembapan dan cahaya, yang dapat merubah pH *body lotion* menjadi turun namun masih dalam kategori terhadap standar pH kulit. pH pada sediaan *body lotion* harus memiliki nilai pH yang sama dengan nilai pH kulit karena kulit yang normal memiliki pH yang lebih asam. Iritasi kulit kemungkinan sangat besar terjadi jika sediaan *body lotion* terlalu basa atau terlalu asam, sedangkan apabila sediaan *body lotion* itu ideal maka tidak akan menyebabkan iritasi pada kulit (Yanuarti et al., 2017).

**To Cite this Paper:** Rostiati, A., Almira, I., Fauzy, I., Syaputra, M. P. H., Rahayu, R. P., Meliyantika, R., Nabilah, R. R., Fadilah, S. N., Pratama, G., Aditya, R. P., Hasanah, A. N., Yanuarti, R. 2023. Evaluasi Fisik *Body Lotion* dari Bubur Rumput Laut *Ulva lactuca* dan *Gel Aloe vera*. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 14 (2) :166-177.

**Journal Homepage:** <https://journal.ibrahimy.ac.id/index.php/JSAPI>

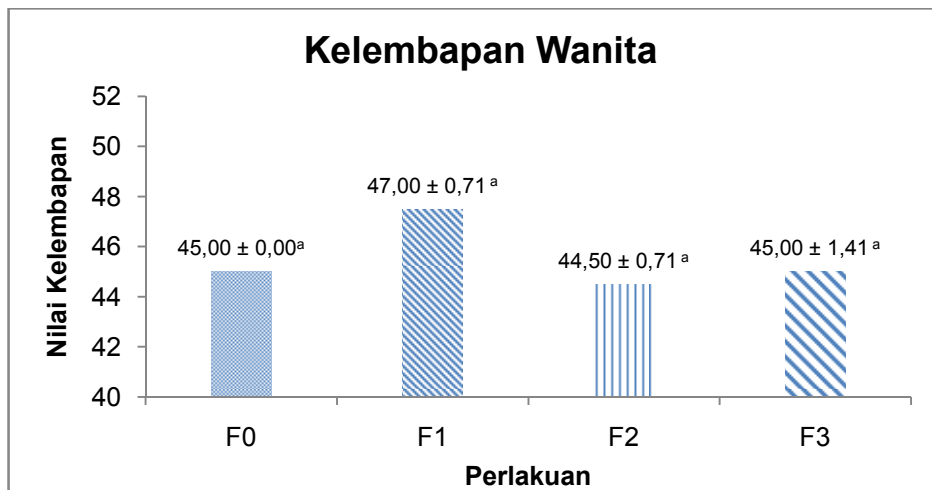
<http://dx.doi.org/10.35316/jsapi.v14i2.3337>

## Kelembapan



Gambar 2. Hasil pengamatan setelah dilakukan uji kelembapan pada pria

Hasil uji kelembapan pada panelis pria yang berjumlah 6 orang dengan usia 19-22 tahun. Berdasarkan uji anova didapatkan nilai  $P > 0,05$  ( $H_0$  diterima) dengan keterangan bahwa tidak adanya perbedaan nyata antar perlakuan (F0, F1, F2 dan F3) terhadap kelembapan *body lotion* rumput laut dengan penambahan *A. vera* pada panelis pria. Penentuan skala kelembapan mengacu pada Ningsih et al., (2021) yaitu normal (0%-45%), lembap (46%-55%) dan sangat lembap (56%-100%). Berdasarkan acuan tersebut untuk uji kelembapan yang dilakukan pada panelis pria baik perlakuan F0, F1, F2 dan F3 termasuk pada kategori lembap yaitu dengan skala 46%-55%. Sedangkan pada panelis wanita untuk uji kelembapan yang termasuk kategori lembap hanya terdapat pada perlakuan F1 yaitu dengan skala (46%-55%) dan perlakuan F0, F2 serta F3 termasuk kategori normal yaitu dengan skala (0%-45%).



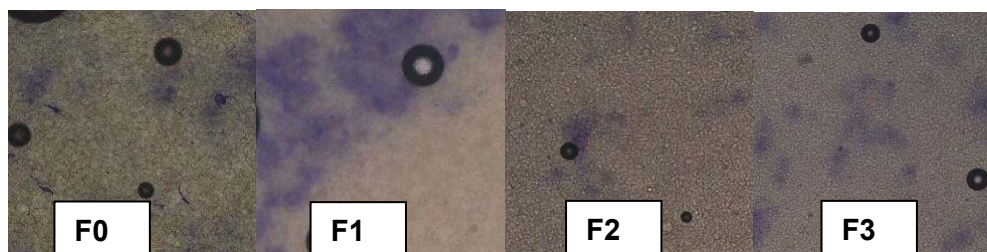
Gambar 3. Hasil pengamatan setelah dilakukan uji kelembapan pada wanita

Hasil uji kelembapan pada panelis wanita yang berjumlah 6 orang dengan usia 19-22 tahun, didapatkan bahwa nilai  $P > 0,05$  ( $H_0$  diterima) dengan keterangan bahwa tidak adanya perbedaan nyata antar perlakuan (F0, F1, F2 dan F3) terhadap kelembapan *body lotion* rumput laut dengan penambahan *A. vera* pada panelis wanita. Adapun skala yang digunakan untuk penentuan kelembapan mengacu pada Ningsih et al., (2021) yaitu normal (0%-45%), lembap (46%-55%) dan

sangat lembap (56%-100%). Berdasarkan uji kelembapan yang telah dilakukan pada panelis wanita, yang termasuk kategori lembap hanya terdapat pada perlakuan F1 yaitu dengan formulasi penggunaan gel *A. vera* 10%. Sedangkan untuk F0 tidak diberi tambahan gel *A. vera* (sebagai kontrol) termasuk kategori normal, F2 dengan penambahan *A. vera* sebanyak 7,5% termasuk kategori normal dan F3 dengan penambahan *A. vera* sebanyak 5% termasuk kategori normal.

Kulit kering atau *xerosis cutis* terjadi akibat kelembapan kulit yang rendah atau jumlah kadar air yang sedikit, kadar air yang terdapat didalam kulit sangat mempengaruhi kelembapan kulit. Pada *A. vera* terdapat kandungan polisakarida yang berfungsi untuk menahan molekul air yang ada, sehingga kelembapan dapat dipertahankan. Dengan kata lain, polisakarida disini dapat menghambat atau memperlambat kehilangannya kelembapan. Selain kandungan polisakarida, terdapat juga lignin pada gel *A. vera* atau lidah buaya yang memiliki kemampuan menyerap yang selektif dengan begitu dapat memudahkan gel meresap kedalam kulit (Putra & Pratama, 2022). Lidah buaya mengandung lendir yang banyak nutrisi serta zat yang melembapkan karena banyak mengandung air sekitar 96%, selain itu ada juga saponin, asam askorbat, asam silisilat glukosa, beta karoten, GLA (*gamma linolenic acid*) dan sebagian asam amino. Glikosaminoglikan (GAGs) atau mukopolisakarida pada lidah buaya memiliki kemampuan untuk menambah jumlah kadar air didalam kulit dan memberikan rangsangan fibroblas yang berfungsi untuk meningkatkan produksi kolagen dan elastin yang dapat membuat kulit terjaga tetap elastis (Leny et al., 2022).

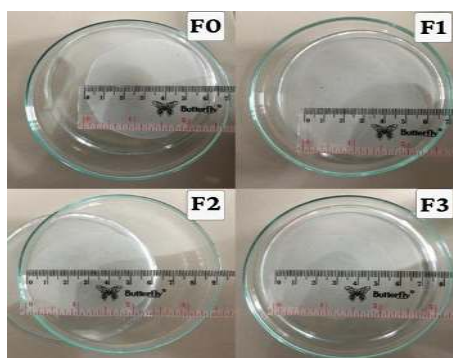
### Tipe Emulsi



Gambar 4. Hasil pengamatan tipe emulsi

Pada pengujian tipe emulsi, *body lotion* dituangkan sedikit diantara 2 objek kemudian ditetesi dengan *methylene blue*. Jika pada emulsi keseluruhannya terdispersi warna biru maka tipe emulsi O/W, sedangkan pada emulsi yang tidak terdispersi sempurna maka tipe emulsi W/O. Pada semua perlakuan, diketahui bahwa *methylene blue* akan larut dan menghasilkan warna yang menyebar. Hal ini memperlihatkan bahwa semua perlakuan pada *body lotion* dari formulasi rumput laut (*U. lactuca*) dan *A. vera* masuk pada kategori tipe minyak larut air (O/W), karena pada formulasi *body lotion* terbagi menjadi 2 tipe yaitu tipe minyak dan tipe air dimana tipe air konsentrasinya lebih tinggi sehingga dibandingkan dengan konsentrasi tipe minyak sehingga sifat polar lebih tinggi dibandingkan dengan nonpolar dan pada bahan tambahan konsentrasi polarnya pun lebih tinggi. Kandungan air pada *lotion* O/W lebih dari 31% (Pratama et al., 2020).

### Daya Sebar



Gambar 5. Hasil pengamatan daya sebar

**To Cite this Paper:** Rostiati, A., Almira, I., Fauzy, I., Syaputra, M. P. H., Rahayu, R. P., Meliyantika, R., Nabilah, R. R., Fadilah, S. N., Pratama, G., Aditya, R. P., Hasanah, A. N., Yanuarti, R. 2023. Evaluasi Fisik *Body Lotion* dari Bubur Rumput Laut *Ulva lactuca* dan Gel *Aloe vera*. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 14 (2) :166-177.

**Journal Homepage:** <https://journal.ibrahimy.ac.id/index.php/JSAPI>

<http://dx.doi.org/10.35316/jsapi.v14i2.3337>

Tabel 2. Hasil Uji Daya Sebar

Perlakuan	Nilai Daya Sebar (cm)	Standar (5-7 cm)
F0	6,5	MS (Memenuhi Standar)
F1	6	MS (Memenuhi Standar)
F2	6,4	MS (Memenuhi Standar)
F3	5,9	MS (Memenuhi Standar)

Berdasarkan Tabel 2. dapat diketahui bahwa perlakuan F0 memiliki nilai daya sebar tertinggi yaitu 6,5 cm. Perlakuan F1 memiliki nilai daya sebar 6 cm, sedangkan perlakuan F2 dan F3 memiliki nilai daya sebar, yaitu 6,4 cm dan 5,9 cm. Nilai daya sebar terpanjang dimiliki oleh perlakuan F0. Namun keempat perlakuan tersebut telah Memenuhi Standar (MS). Daya sebar pada sediaan *lotion* dapat disebabkan oleh nilai viskositas. Pada hasil uji daya sebar, dapat diketahui bahwa F0 dengan tanpa penambahan *U. lactuca* dan *A. vera* memiliki nilai viskositas yang rendah. Sedangkan untuk perlakuan F3 dengan penambahan *U. lactuca* dan *A. vera* 3:1 memiliki nilai viskositas yang tinggi. Sesuai dengan pernyataan dari Yanuarti et al., (2021) bahwa semakin turun viskositas maka semakin tinggi daya penyebarannya, begitu pula sebaliknya.

### Sentrifugasi



Gambar 6. Hasil pengamatan setelah dilakukan uji sentrifugasi

Uji sentrifugasi adalah bagian parameter stabilitas fisik dari sediaan krim semipadat (Luthfiyana et al., 2016). Salah satu tujuan adanya uji sentrifugasi yaitu untuk mengetahui umur simpan sediaan *body lotion*. Sentrifugasi dilangsungkan dengan kecepatan 3.000 rpm dalam waktu 30 menit. Hasil yang didapat dari uji sentrifugasi *body lotion U. lactuca* formulasi F0 (kontrol), F1, F2, F3 terdapat pada gambar 6.

Tujuan dilakukannya uji sentrifugasi yaitu untuk mengetahui ada atau tidak adanya pemisahan pada fase sediaan *body lotion*. Hasil dari uji sentrifugasi pada formula *body lotion* F0 (kontrol), F1, F2, F3 diketahui bahwa keempat formula hasil sentrifugasi tidak terjadi pemisahan fase. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan *body lotion* rumput laut *U. lactuca* tetap stabil setelah dilakukan sentrifugasi. Tidak terdapatnya pemisahan fase hasil sediaan *body lotion* dikarenakan surfaktan yang dipakai dapat menjaga tetapan minyak yang terdapat pada sediaan *body lotion*, akibatnya fase minyak dan fase air bercampur dengan baik (Luthfiyana et al., 2016).

### Uji Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan dengan jumlah 30 panelis. Panelis memberikan nilai secara tertulis pada lembar kuesioner yang disiapkan berdasarkan tingkat kesukaan. Adapun skala hedonik yang

**To Cite this Paper:** Rostiati, A., Almira, I., Fauzy, I., Syaputra, M. P. H., Rahayu, R. P., Meliyantika, R., Nabilah, R. R., Fadilah, S. N., Pratama, G., Aditya, R. P., Hasanah, A. N., Yanuarti, R. 2023. Evaluasi Fisik *Body Lotion* dari Bubur Rumput Laut *Ulva lactuca* dan *Gel Aloe vera*. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 14 (2) :166-177.

**Journal Homepage:** <https://journal.ibrahimy.ac.id/index.php/JSAPI>

<http://dx.doi.org/10.35316/jsapi.v14i2.3337>

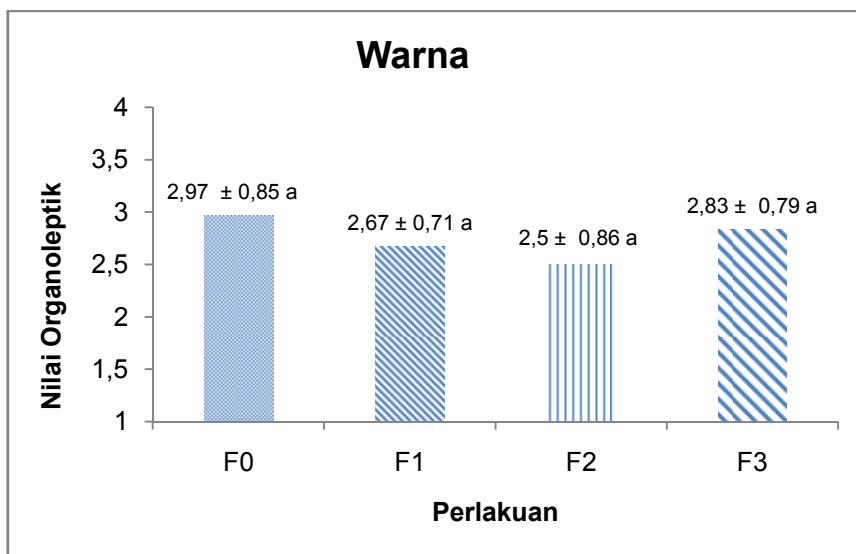


dipakai yaitu 1-4 dengan tingkatan kesukaan (1=tidak suka, 2=kurang suka, 3=suka, 4=sangat suka).



Gambar 6. *Body lotion* dengan penambahan rumput laut *U. lactuca* dan *A.vera*

### Parameter Warna



Gambar 6. Grafik uji organoleptik parameter warna

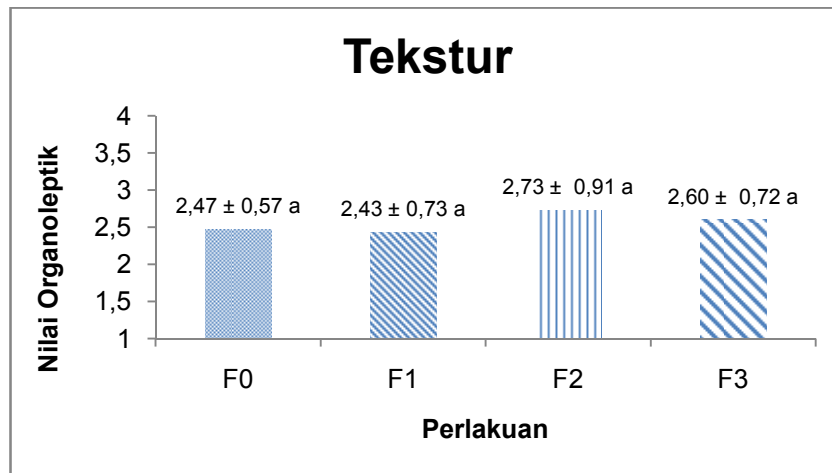
Berdasarkan hasil uji *kruskal wallis* didapatkan bahwa tidak ada perbedaan nyata antara setiap perlakuan. Warna rumput laut berbeda setiap perlakuan karena setiap sediaan berbeda penambahan rumput laut dan *A.vera* yang digunakan. Semakin tinggi konsentrasi *U. lactuca*, maka warna *body lotion* yang dihasilkan semakin berwarna hijau terang. Hal ini disebabkan karena *U. lactuca* merupakan rumput laut yang memiliki pigmen berwarna hijau. Berdasarkan Pratama et al., (2020), warna pada *body lotion* dapat dipengaruhi oleh warna bahan penyusunnya. Warna adalah sensori pertama yang kenampakannya dapat dilihat langsung oleh mata panelis. Menurut Lamusu, (2018) kesan pertama pada penilaian suatu produk menggunakan indera pengelihatan yaitu warna. Warna juga dapat menarik perhatian dan mengundang selera panelis atau konsumen untuk mencoba produk yang dibuat.

**To Cite this Paper:** Rostiati, A., Almira, I., Fauzy, I., Syaputra, M. P. H., Rahayu, R. P., Meliyantika, R., Nabilah, R. R., Fadilah, S. N., Pratama, G., Aditya, R. P., Hasanah, A. N., Yanuarti, R. 2023. Evaluasi Fisik *Body Lotion* dari Bubur Rumput Laut *Ulva lactuca* dan *Gel Aloe vera*. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 14 (2) :166-177.

**Journal Homepage:** <https://journal.ibrahimy.ac.id/index.php/JSAPI>

<http://dx.doi.org/10.35316/jsapi.v14i2.3337>

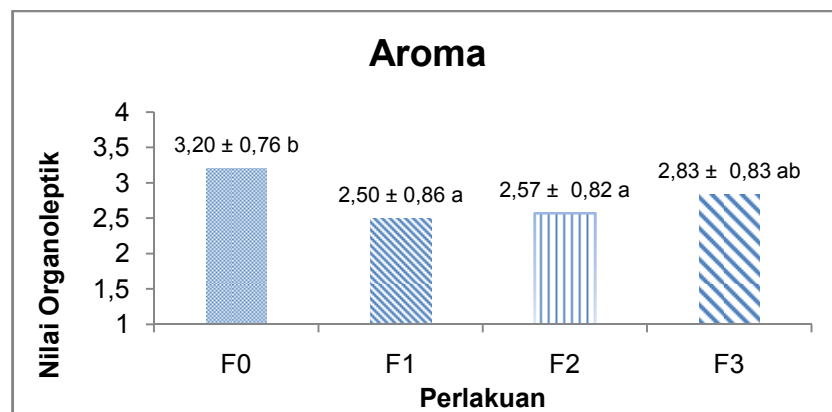
## Parameter Tekstur



Gambar 7. Grafik uji organoleptik parameter tekstur

Berdasarkan hasil uji *kruskal wallis* didapatkan bahwa tidak ada perbedaan nyata antara setiap perlakuan. Penambahan rumput laut dan *A. vera* yang berbeda, tidak mempengaruhi tingkat kesukaan panelis terhadap *body lotion*. Penambahan rumput laut *U. lactuca* dan *A. vera*, dapat menambah tingkat kekenyalan *body lotion*. Berdasarkan (Pratama et al., 2020) tingkat kekenyalan *body lotion* dapat bertambah dengan adanya penambahan rumput laut. Selain itu, menurut Hanifah et al., (2021) *A. vera* mengandung sekitar 98,5% air, sehingga tidak mempengaruhi kepadatan *body lotion* yang dihasilkan. Menurut Lamusu, (2018) tekstur adalah salah satu uji sensori yang dalam pengujiannya menggunakan indera sentuhan. Tekstur merupakan salah satu bagian parameter yang dianggap penting seperti parameter lainnya yaitu aroma dan rasa karena dapat mempengaruhi citra produk.

## Parameter Aroma

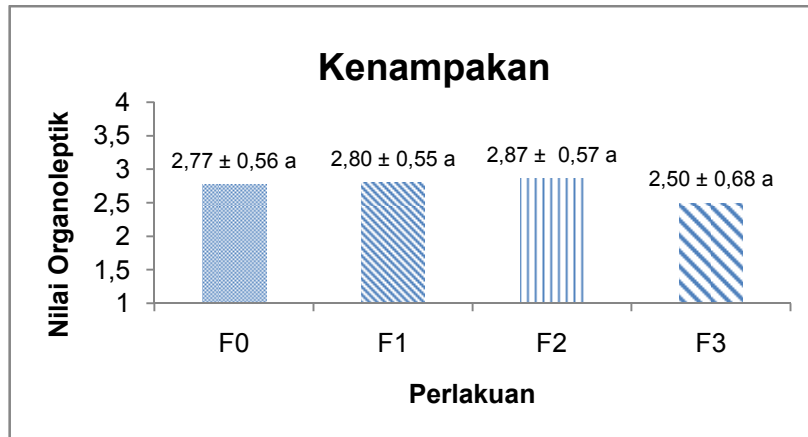


Gambar 8. Grafik uji organoleptik parameter aroma

Berdasarkan hasil uji *kruskal wallis* didapatkan bahwa terdapat perbedaan nyata antara setiap perlakuan. Nilai rata-rata aroma tertinggi terdapat pada perlakuan F0 tanpa adanya penambahan rumput laut dan *A. vera*. Sedangkan nilai terendah pada parameter aroma terdapat pada perlakuan F1 dengan penambahan rumput laut 5% dan *A. vera* 10%. Pada perlakuan F0, nilai organoleptik aroma memiliki nilai tertinggi, dikarenakan aroma yang dihasilkan hanya berasal dari *fragrance lily* yang ditambahkan, tidak tercampur dengan aroma *A. vera*. Sedangkan pada perlakuan terendah yaitu F1, memiliki formulasi *A. vera* tertinggi yaitu sekitar 75%. Oleh karena itu, semakin tinggi penambahan *A. vera* mempengaruhi nilai kesukaan terhadap parameter aroma. Menurut (Leny et al., 2022), lidah buaya memiliki aroma yang kurang sedap dan langu. Hal ini akan mempengaruhi

aroma yang dihasilkan dalam pembuatan *body lotion*. Lidah buaya memiliki getah yang disebut sebagai eksudat berbentuk cair, yang mengandung aloin dan cairan bening seperti jeli yang menjadi penyebab timbulnya bau menyengat pada lidah buaya. Kandungan zat aloin inidapat berfungsi untuk kerontokanrambut, serta perawatan kulit (Pradnyani et al., 2018).

### Parameter Kenampakan



Gambar 9. Grafik uji organoleptik parameter kenampakan

Berdasarkan hasil uji *kruskal wallis* didapatkan bahwa tidak ada perbedaan nyata antara setiap perlakuan. Penambahan rumput laut *U. lactuca* menghasilkan warna hijau pada sediaan *body lotion*. Semakin tinggi konsentrasi rumput laut, panelis semakin tidak menyukai kenampakan *body lotion*. Hal ini dapat disebabkan oleh panelis tidak menyukai sediaan *body lotion* dengan warna yang begitu terang. Menurut Purwaningsih et al., (2014) penampakan *body lotion* dapat dipengaruhi oleh warna, kekentalan, kestabilan produk untuk menunjukkan kesan menarik.

### KESIMPULAN

Formulasi *body lotion* rumput laut *U. lactuca* (5%) dengan penambahan gel *A. vera* (10%) memiliki tingkat kelembapan yang bagus untuk kulit dan nilai pH yang cocok untuk kulit. Namun, semua perlakuan memiliki daya sebar yang memenuhi standar. Semua perlakuan memiliki tipe emulsi minyak dalam air. Pada pengujian sentrifugal tidak ada perbedaan fase yang terbentuk. Hasil pengujian organoleptik terhadap semua produk berkisar antara cukup sampai suka.

### DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, B., Susilowati, A., & Putri, T. W. 2022. Analisis kandungan senyawa bioaktif lotion rumput laut *Kappaphycus alvarezii*. *Jurnal Perikanan*, 12(4), 623–631.
- Arthania, T., Purwati, E., Puspadina, V., & Safitri, C. I. N. H. 2021. Formulasi dan uji mutu fisik *body lotion* ekstrak kulit buah pir (*Pyrusbretschneideri*). *Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek (SNPBS)*, VI, 417–422.
- Hanifah, W., Aprilia, V., & Fatmawati, A. 2021. Uji mutu fisik dan aktivitas antioksidan formula krim kombinasi ekstrak etanol ganggang hijau (*Ulva latuca* L.) dan lidah buaya (*Aloe vera*) sebagai perawatan kulit wajah. *Inpharmmed Journal (Indonesian Pharmacy and Natural Medicine Journal)*, 5(1), 22–31. <https://doi.org/10.21927/inpharmmed.v5i1.1670>
- Lamusu, D. 2018. Uji organoleptik jalangkote ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.) sebagai upaya diversifikasi pangan. *Jurnal Pengolahan Pangan*, 3(1), 9–15. <https://doi.org/10.31970/pangan.v3i1.7>
- Leny, Ginting, I., Hutabarat, R. A. R., Suprianto, & Iskandar, B. 2022. Formulasi krim pelembab kombinasi ekstrak lidah buaya (*Aloe vera*) dan ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana* L.). *Journal of Islamic Pharmacy*, 7(1), 11–16. <https://doi.org/10.18860/jip.v7i1.14093>

**To Cite this Paper:** Rostiati, A., Almira, I., Fauzy, I., Syaputra, M. P. H., Rahayu, R. P., Meliyantika, R., Nabilah, R. R., Fadilah, S. N., Pratama, G., Aditya, R. P., Hasanah, A. N., Yanuarti, R. 2023. Evaluasi Fisik *Body Lotion* dari Bubur Rumput Laut *Ulva lactuca* dan Gel *Aloe vera*. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 14 (2) :166-177.

**Journal Homepage:** <https://journal.ibrahimy.ac.id/index.php/JSAPI>

<http://dx.doi.org/10.35316/jsapi.v14i2.3337>

- Luthfiyana, N., Nurjanah, N., Nurilmala, M., Anwar, E., & Hidayat, T. 2016. Rasio bubuk rumput laut *Eucheuma cottonii* dan *Sargassum* sp. sebagai formula krim tabir surya. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 19(3), 183-195. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v19i3.15126>
- Megantara, I. N. A. P., Megayanti, K., Wirayanti, R., Esa, I. B. D., Wijayanti, N. P. A. D., & Yustiantara, P. S. 2017. Formulasi lotion ekstrak buah raspberry (*Rubus rosifolius*) dengan variasi konsentrasi trietanolamin sebagai emulgator serta uji hedonik terhadap lotion. *Jurnal Farmasi Udayana*, 6(1), 1–5. <https://doi.org/10.24843/jfu.2017.v06.i01.p01>
- Ningsih, A. W., Klau, I. C. S., & Wardani, E. P. 2021. Studi formulasi *hand body lotion* ekstrak etanol kunyit (*Curcuma domestica* val.). *Farmasis: Jurnal Sains Farmasi*, 2(1), 32–37. <https://doi.org/10.36456/farmasis.v2i1.3621>
- Nurjanah, Jacob, A. M., Bestari, E., & Seulalae, A. V. 2020. Karakteristik bubuk rumput laut *Gracilaria verrucosa* dan *Turbinaria conoides* sebagai bahan baku *body lotion*. *Jurnal Akuatek*, 1(2), 73–83.
- Pradnyani, N. M. A., Antarini, A. A. N., & Puryana, I. G. P. S. 2018. Pengaruh perendaman gel lidah buaya (*Aloe vera*) terhadap mutu manisan lidah buaya. *Jurnal Ilmu Gizi: Journal of Nutrition Science*, 7(4), 171–175. <https://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id/index.php/JIG/article/view/355>
- Pratama, G., Novshally, A., Apriandi, A., Suhandana, M., & Ilhamdy, A. F. 2020. Evaluasi *body lotion* dari rumput laut (*Kappaphycus Alvarezii*) dan Bengkoang (*Pachyrhizus Erosus*). *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 10(1), 55–65. <https://doi.org/10.33512/jpk.v10i1.8979>
- Purwaningsih, S., Salamah, E., & Budiarti, T. A. 2014. Formulasi skin lotion dengan penambahan karagenan dan antioksidan alami dari *Rhizophora mucronata* Lamk. *Jurnal Akuatika*, 5(1), 55–62. <http://jurnal.unpad.ac.id/akuatika/article/view/3705>
- Putra, E. P. D., & Pratama, R. R. 2022. Pengaruh penambahan gel lidah buaya (*Aloe vera*) pada pembuatan skin lotion dari minyak kelapa murni (*Virgin Coconut Oil*). *Agrointek: Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 16(1), 134–144. <https://doi.org/10.21107/agrointek.v16i1.11102>
- Safitri, C. I. N. H., & Jubaidah, L. 2019. Formulasi dan uji mutu fisik sediaan *lotion* ekstrak kulit buah jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Insan Farmasi Indonesia*, 2(2), 175–184. <https://doi.org/10.36387/jifi.v2i2.394>
- Yanuarti, R., Nurjanah, N., Anwar, E., & Pratama, G. 2017. Kandungan senyawa penangkal sinar ultra violet dari ekstrak rumput laut *Eucheuma cottonii* dan *Turbinaria conoides*. *Biosfera*, 34(2), 51-58. <https://doi.org/10.20884/1.mib.2017.34.2.467>
- Yanuarti, R., Nurjanah, N., Anwar, E., & Pratama, G. 2021. Evaluasi fisik sediaan krim tabir surya dari bubuk rumput laut *Kappaphycus alvarezii* dan *Turbinaria conoides*. *Jurnal Fishtech*, 10(1), 1-8. <https://doi.org/10.36706/fishtech.v10i1.13883>