



Jurnal Kemaritiman: Indonesian Journal of Maritime



Alamat Jurnal: <https://ejournal.upi.edu/index.php/kemaritiman>

Uji Kesukaan dan Iritasi Formulasi Lulur Berbahan Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) dan Garam Laut (*Sea salt*)

Dinnar Dwi Fahira¹, Tiofanni Ayuningsih¹, Himawan Prasetyo^{1,2*}, Agung Setyo Sasongko¹

¹Program Studi Pendidikan Kelautan dan Perikanan, Universitas Pendidikan Indonesia,
Jl. Setiabudhi No. 229, Bandung, Jawa Barat, 40154, Indonesia

²Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan IPB University, Jl Raya Padjajaran No.1, Bogor 16127, Indonesia

*Correspondence: prasetyo.himawan@upi.edu

ABSTRACT

A body scrub is a kind of skincare that is applied by smearing and massaged to exfoliate skin. Seaweed is a natural component that can balance water and has function as a moisturizer, meanwhile, sea salt has a coarse texture and can be used as a natural scrub. The aim of this study is to determine the body scrub formulations made using various ratios of *Eucheuma cottonii* and sea salt, as well as to test skin irritation. A mixed methods approach was employed, with descriptive qualitative in the skin irritation test and quantitative in the sensory preference (hedonic) test of the scrub formulation in terms of color, scent, texture, and moisture. Kruskal-Wallis and Post hoc tests were used to examine hedonic test scores ranging from 1 (strongly dislike) to 5 (strongly like). The irritation test results showed that applying the formulation *E. cottonii* and sea salt body scrub in ratio 1:1, 1:2, 2:1 and control did not lead to skin irritation or rashes. The best formulation of body scrub composition has a 1:1 mixture of *E. cottonii* and sea salt. The hedonic test results for the best body scrub formulation showed color was 4 ± 0.82 , aroma was 3.8 ± 0.79 , texture was 4.3 ± 0.94 , moisture was 4.8 ± 0.42 , and overall scoring were 4.5 ± 0.53 . The application of body scrub mixture of *E. cottonii* and sea salt to the skin is able to exfoliate without causing skin irritation.

© 2023 Kantor Jurnal dan Publikasi UPI

ARTICLE INFO

Article History:

Submitted/Received 02 0017 2024

First Revised 02 024 2024

Accepted 03 016 2024

First Available online 01 006 2024

Publication Date 07 001 2024

Keyword:

Eucheuma cottonii,

Body Scrub,

Irritation,

Sea Salt,

Sensory.

1. PENDAHULUAN

Laut Indonesia terkenal kaya dengan keanekaragaman biota laut, baik tumbuhan maupun hewan yang memiliki nilai potensial dan memiliki peranan penting secara ekologi dan ekonomi (Rugebregt et al. 2021). Rumput laut adalah salah satu sektor yang dapat dikembangkan di Perairan di Indonesia pada sektor perikanan. Selain itu, garam laut juga sebagai sumberdaya alam yang melimpah, garam ini diekstraksi untuk memenuhi kebutuhan manusia sehari-hari baik untuk kebutuhan pangan maupun industri (Adibrata et al. 2021). Rumput laut dan garam laut dapat dimanfaatkan menjadi sediaan kosmetik sebagai salah satu komoditas dari sektor perikanan yang dapat dikembangkan di Indonesia.

Salah satu jenis rumput laut yang dapat dijadikan bahan kosmetika yaitu *Eucheuma cottonii*. Rumput laut ini mengandung senyawa bioaktif yang sekaligus berfungsi sebagai sumber antioksidan (Prasetiyo et al. 2023). Penggunaan rumput laut *E. cottonii* dalam sediaan lulur (*body scrub*) dapat menjaga kulit agar tetap bersih dan membantu mengatasi permasalahan kulit kering. Rumput laut *E. cottonii* kaya akan vitamin B yang berfungsi sebagai antiinflamasi, menghidrasi kulit dengan memberikan kelembapan yang alami. Hal ini karena kandungan vitamin, mineral, asam lemak serta komponen antioksidan bermanfaat bagi tubuh terutama kulit (Sari et al. 2020).

Sediaan lulur biasanya berbentuk krim yang terdapat butiran-butiran kasar (*scrub*) yang ada didalamnya (Arbarini, 2015). Tujuan penggunaan lulur yaitu mengangkat sel kulit mati, kotoran dan membuka pori-pori sehingga kulit cerah dan segar. Produk kecantikan khususnya lulur di pasaran saat ini sebagian besar menggunakan bahan kimia berbahaya seperti merkuri, hidroquinon, asam retrinoat, diethylene glicol, Rhodamin B serta chlorofluorocarbon (Sulistiyana, 2022). Penggunaan produk berbahan kimia dalam jangka panjang akan menimbulkan efek yang merugikan bagi kesehatan. Alternatif bahan alami yang dapat digunakan adalah garam dan rumput laut (*Eucheuma cottonii*). Rumput laut digunakan sebagai sumber antioksidan dan antiiritasi karena tekstur kasar dari garam. Garam laut dapat digunakan pada produk kecantikan karena garam laut mengandung banyak ion dan mineral, detoksifikasi tubuh, mengangkat sel kulit mati (Adibrata et al. 2021).

Belum ada penelitian mengenai kombinasi antara rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dan garam laut (*seasalt*) dalam sediaan krim lulur atau *body scrub* serta pengujian kelayakan secara sensoris dan aplikasi pada kulit. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan karakteristik sensoris formulasi lulur dari rumput laut (*E. cottonii*) yang dikombinasikan dengan garam laut (*seasalt*) sebagai pengangkat sel kulit mati (*abrasive*).

2. METODE

2.1 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan adalah sudip, blender, beaker glass, timbangan analitik, tabung reaksi, labu ukur, pipet tetes, erlenmeyer, dan hotplate. Bahan utama lulur adalah rumput laut *Eucheuma cottonii* yang didapatkan dari petani Desa Lontar, Kec. Tirtayasa Kota Banten, garam laut murni (PURA) serta bahan penyusun lainnya seperti tepung beras (Rose Brand), olive oil (Tropicana Slim), propylene glycol (Kimia mart), gliserin (Kimia mart), aquades, kertas saring Whatman No. 42, dan aluminium foil.

2.2 Pembuatan Krim *Bodyscrub*

Sampel Rumput Laut jenis *Eucheuma cottonii* dibersihkan dan potong sekitar 3- 4 cm, selanjutnya dikering selama 3 hari menggunakan cahaya matahari. Setelah itu, rendam rumput laut kering dalam aquades 1:1. Lalu dihaluskan dengan menggunakan blender hingga menjadi bubur. Formulasi sediaan lulur (*bodyscrub*) rumput laut *E. cottonii* dan garam laut

untuk menjaga kesehatan kulit mengacu pada standar Rowe et al. (2006) yang dibuat dalam 100 ml. Adapun komposisi bahan formulasi bodyscrub dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Formulasi sediaan lulur Rumput Laut *Eucheuma cottonii* dan garam laut

Komposisi bahan	Formulasi lulur (<i>body scrub</i>)			
	D1	D2	D3	D4
Bubur <i>Eucheuma cottonii</i> (g)	0	30	30	60
Garam laut (g)	30	30	60	30
Tepung beras (g)	5	5	5	5
Olive oil (ml)	1	1	1	1
Propylene glycol (skin conditioning) (ml)	5	5	5	5
Glyserin (<i>humectant</i>) (ml)	5	5	5	5
Aquades (ml)	Sampai 100 mL	Sampai 100 mL	Sampai 100 mL	Sampai 100 mL

Keterangan: D1: Kontrol, D2: Perbandingan rumput laut *Eucheuma cottonii* dan garam laut 1:1; D3: Perbandingan 1:2; D4: Perbandingan 2:1.

Timbang bahan berupa tepung beras, propelin glycol, dan gliserin lalu tambahkan air 1:1 m/v. Aduk campuran hingga merata didalam beakerglass lalu panaskan dalam suhu $\pm 75^{\circ}\text{C}$ hingga campuran mengental. Tambahkan minyak zaitun dalam campuran dan aduk merata, kemudian masukan bubur rumput laut, garam laut, sesuai dengan takaran pada Tabel 1. Rerakhir tambahkan akuades hingga volume mencapai 100 ml. Sediaan krim disimpan dan dimasukkan kedalam wadah *cream pot* serta diberi label.

2.3 Uji Hedonik Krim *Bodyscrub*

Panelis dipilih dalam uji coba ini adalah panelis konsumen mengacu pada target pemasaran suatu komoditi (Rahayu, 2001). Pengujian hedonik dibutuhkan minimal 30 orang untuk menjadi panelis yang diantaranya 15 orang Wanita dan 15 orang pria berusia 18-25 tahun. Panelis akan diberikan penilaian berdasarkan karakteristik sensori aroma, warna, tekstur, kelembapan, dan penilaian secara keseluruhan *bodyscrub*. Interval intepretasi penilaian pada kategori sangat suka (5), suka (4), biasa (3), tidak suka (2), dan sangat tidak suka (1).

2.4 Uji Iritasi dan Efektivitas *Bodyscrub*

Sebanyak 10 sukarelawan (probandus) pria dan wanita dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi: berumur 18-25 tahun, sehat secara fisik, dan menyetujui dan/atau menandatangani *informed consent* yang berisi informasi sebelum melakukan atau suatu resiko dan manfaat dari tindakan yang akan dijalannya. Kriteria eksklusi: tidak memiliki riwayat atropi, menggunakan obat yang mungkin dapat mengganggu reaksi kulit (seperti steroid, antialergi, imun), tidak memiliki kulit yang sensitif. *Bodyscrub* dioleskan dan digosok pada area kulit bagian belakang telinga karena memiliki kulit yang tipis dan sensitif, lalu didiamkan selama 4 jam (Tambunan et al. 2024). Aplikasi pada kulit diamati setiap jam, penilaian iritasi kulit ditentukan dari adanya gatal dan kemerahan yang muncul dari panelis.

Formulasi lulur yang tidak menimbulkan iritasi selanjutnya dilakukan pengujian efektivitas aplikasi topikal bagian tangan. Sebelum krim lulur digunakan tangan dikompres terlebih dahulu menggunakan anduk yang diberi air hangat di area kulit yang akan diberi perlakuan yang berguna untuk membuka pori pori kulit panelis agar krim lulur bekerja dengan maksimal membersihkan pori-pori. Bagian punggung tangan didokumentasikan sebelum dan sesudah aplikasi penggunaan lulur. Lulur dioleskan pada bagian tangan kemudian digosok

hingga bagian kulit mati terangkat (*peeling*). Aplikasi lulur dilakukan pada malam hari selama satu minggu dengan jeda penggunaan selama tiga hari.

2.5 Analisis Data

Penentuan formulasi perbandingan *Eucheuma cottonii* dan garam laut berdasarkan kesukaan (hedonik) analisis uji menggunakan analisis *kruskal-wallis* terhadap aroma, warna, tekstur, kelembapan, dan penilaian secara keseluruhan. Jika terdapat perbedaan nyata terhadap skor parameter kesukaan pada taraf kepercayaan 0,05, maka dilakukan uji lanjut untuk menentukan perlakuan mana yang paling berbeda nyata. Data dianalisis menggunakan bantuan software IBM SPSS 28 dan disajikan dalam bentuk histogram diikuti nilai rata-rata dan standar deviasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Formulasi Krim *Bodyscrub*

Selain menggunakan rumput laut *Eucheuma cottonii*, bahan baku yang terkandung dalam lulur yaitu garam laut (*seasalt*). Fungsi dari garam laut sendiri sebagai pengangkat sel kulit mati alami (*scrub*). Pada umumnya, formulasi lulur memerlukan kombinasi bahan kimia seperti asam stearat dan tritanolamin yang akan membentuk butiran garam tritanolamin stearate (Yuliawati et al. 2023). Garam laut juga mampu meredam dan menghilangkan racun dari dalam tubuh (detoksifikasi). Pada penelitian ini dibuat empat sediaan lulur dengan perlakuan komposisi bubuk rumput laut dan garam laut. Formulasi D1 adalah placebo yaitu tanpa menambahkan bubuk rumput laut, formulasi D2 yaitu perbandingan 1:1 (bubur rumput laut dan garam laut), formulasi D3 dengan perbandingan 1:2 dan D4 2:1. Formulasi sediaan krim lulur (*bodyscrub*) dapat dilihat pada Gambar 1.



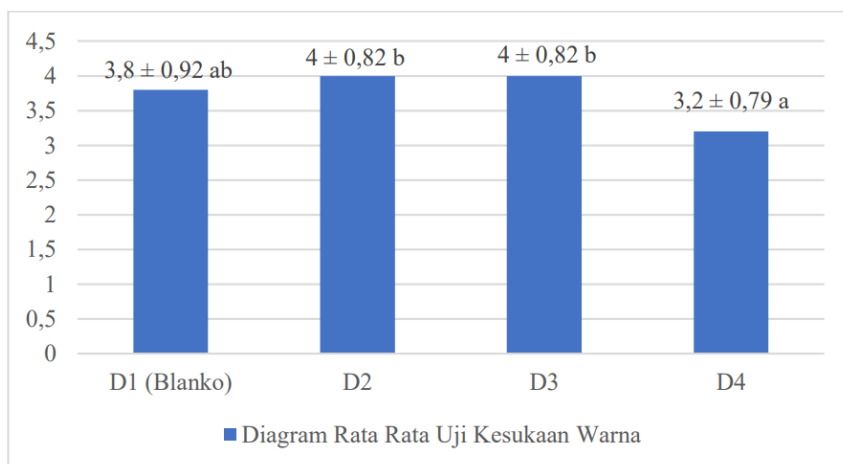
Gambar 1. Formulasi sediaan lulur (*bodyscrub*) rumput laut *Eucheuma cottonii* dan garam laut (*seasalt*)

3.2 Uji Hedonik Lulur

Uji hedonik bertujuan untuk mengetahui daya penerimaan suka atau tidaknya suatu produk (Setyaningsih et al. 2010). Penilaian hedonik terhadap sediaan lulur (*body scrub*) rumput laut *Eucheuma cottonii* dan garam laut (*seasalt*) dengan perbandingan yang berbeda, dilakukan oleh panelis meliputi indikator warna, aroma, tekstur, kelembapan, dan penerimaan secara keseluruhan. Pada penelitian ini, uji hedonik membandingkan suatu produk dengan penilaian tingkat kesukaan dan ketidaksukaannya dengan skala 1-5.

a. Warna

Warna adalah salah satu parameter yang berperan dalam suatu sediaan kosmetik karena warna bisa dilihat langsung secara fisik yang mampu mempengaruhi penilaian dalam memilih suatu produk secara visual. Respon panelis terhadap warna lulur (*body scrub*) berbahan dasar rumput laut *E. cottonii* dan garam laut dapat dilihat pada Gambar 2. Berdasarkan uji lanjut *duncan's* terdapat hasil yang menunjukkan adanya perbedaan nyata ($p < 0,05$) antar perlakuan. Formulasi D1 tidak berbeda nyata ($p > 0,05$) dengan D4 dan juga D2 serta D3. Sedangkan formulasi D4 berbeda nyata ($p < 0,05$) dengan Formulasi D2 dan D3.

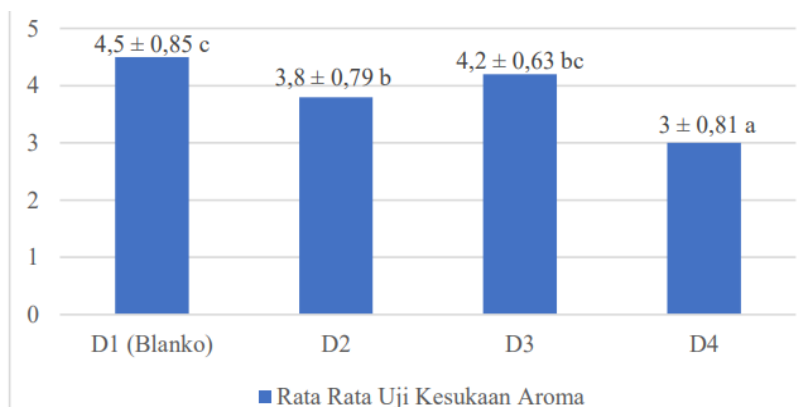


Gambar 2. Diagram kesukaan panelis terhadap warna lulur (*body scrub*)

Nilai kesukaan terhadap warna lulur (*body scrub*) yang diberikan panelis berkisar antara 3,20-4,00 yang berada dalam kategori biasa hingga suka. Pada data yang didapatkan warna yang paling disukai panelis adalah warna putih kekuningan yaitu pada perlakuan D2 dan D3 dengan perbandingan rumput laut dan garam laut 1:1 dan 1:2 dengan nilai berkisar 4,00 yang masuk dalam kategori suka. Pada penelitian [Yanuarti et al. \(2021\)](#) penambahan bubuk rumput laut *E. cottonii* dan *Turbinaria conoides* mempengaruhi kesukaan panelis terhadap warna formulasi krim tabir surya.

b. Aroma

Pada sediaan lulur (*body scrub*) aroma adalah parameter yang berperan dalam pemilihan pada uji hedonik. Hasil uji hedonik terhadap aroma lulur rumput laut *Euचेuma cottonii* dan garam laut terhadap aroma dapat dilihat pada Gambar 3. Hasil menunjukkan respon panelis terhadap aroma *body scrub* terdapat perbedaan yang nyata ($p < 0,05$). Hasil uji lanjut *Duncan's* terdapat perbedaan yang nyata ($p < 0,05$) antar perlakuan D1 dengan D2 dan D4. Tidak terdapat perbedaan yang nyata ($p > 0,05$) pada formulasi D2 dan D3 serta D1 dan D3.

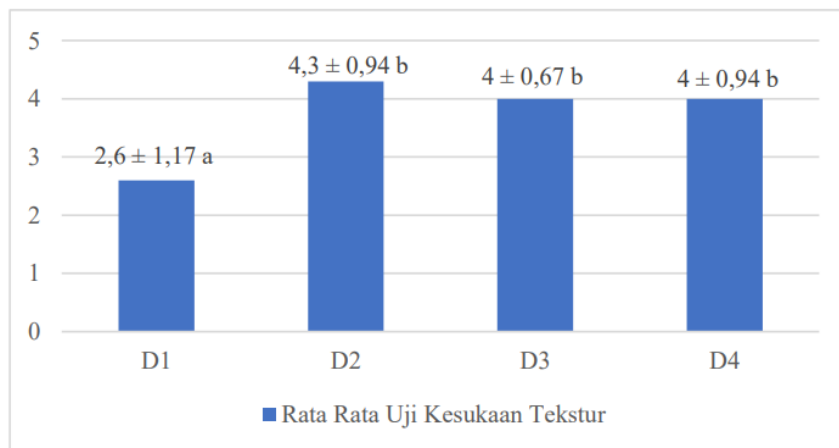


Gambar 3. Diagram hasil kesukaan panelis terhadap aroma lulur (*body scrub*)

Data yang dihasilkan tingkat kesukaan panelis pada aroma lulur berkisar antara 3-4,5 masuk dalam kategori biasa hingga suka. Nilai tertinggi pada aroma lulur terdapat pada D1 dengan nilai 4,5 yaitu sebagai blanko dikarenakan formulasi D1 tidak menggunakan bubuk rumput laut yang pada dasarnya rumput laut memiliki bau amis yang khas (Syarifuddin et al. 2021).

c. Tekstur

Hasil uji hedonik tekstur pada lulur rumput laut *Euचेuma cottonii* dan garam laut dapat dilihat pada Gambar 4. Hasil menunjukkan respon panelis terhadap tekstur *body scrub* terdapat perbedaan yang nyata ($p < 0,05$). Hasil uji lanjut *Duncan's* terdapat perbedaan yang nyata ($p < 0,05$) antara formulasi D1 dengan D1, D2 dan D4. Tidak terdapat perbedaan yang nyata ($p > 0,05$) formulasi D2, D3 dan D4

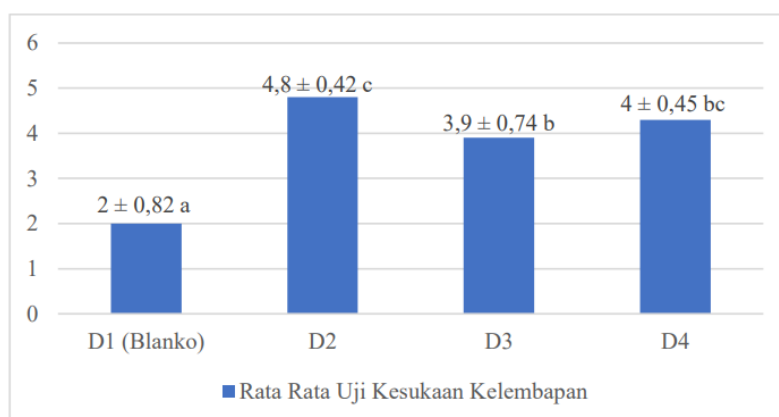


Gambar 4. Diagram hasil kesukaan panelis terhadap tekstur lulur (*bodyscrub*)

Pada D3, D4, dan D3 terdapat nilai kisaran 4-4.3 kategori suka hingga sangat suka. Hasil kesukaan tekstur yang paling tinggi yaitu formulasi D2, hal ini karena adanya tekstur yang seimbang antara garam laut sebagai *scrub* dan bubuk rumput laut sebagai penjaga kestabilan dan konsistensi sediaan krim. Bubur rumput laut dapat menjaga kestabilan produk karena kemampuan mengikat air dan menjaga konsistensi bentuk krim (Purwasih et al. 2021).

d. Kelembapan

Kelembapan merupakan parameter penting untuk pengujian hedonik lulur. Kelembapan diukur pasca lulur telah diaplikasikan ke kulit. Hasil kesukaan kelembapan lulur pada kulit oleh panelis dapat dilihat pada Gambar 5. Hasil analisis tingkat kesukaan kelembapan lulur pada kulit terdapat perbedaan yang nyata ($p < 0,05$). Hasil uji lanjut *Duncan's* formulasi D1 berbeda nyata ($p < 0,05$) dengan formulasi D2, D3 dan D4. Formulasi D2 dan D4 serta D3 dan D4 tidak ada perbedaan yang nyata ($p > 0,05$).



Gambar 5. Diagram hasil kesukaan panelis terhadap kelembapan lulur (*bodyscrub*)

3.3 Perangkingan Formulasi Lulur

Formulasi Lulur (*Bodyscrub*) Rumput Laut *Eucheuma cottonii* dan Garam Laut (*Sea Salt*) terpilih ditentukan dengan menghitung rata rata dari jumlah analisis dalam parameter sensori yang diperoleh. Kemudian dilakukan pembobotan dan perankingan sehingga diperoleh formula terpilih. Hasil perangkingan formulasi lulur dapat dilihat pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Hasil analisis perankingan sediaan lulur (*bodyscrub*)

Parameter	Formulasi			
	D1	D2	D3	D4
Warna	3,8	4	4	3,2
Aroma	4,5	3,8	4,2	3
Tekstur	2,6	4,3	4	4
Kelembapan	2	4,8	3,9	4,3
Penilaian keseluruhan	2,6	4,5	4	3,7
Rata-rata nilai	3,1	4,28	4,02	3,64
Ranking	4	1	2	3

Berdasarkan analisis perhitungan rata rata, diperoleh formulasi D1 dengan total nilai 3.1 menjadi formulasi ranking terendah yaitu ke-4, D4 total nilai 3,64 formulasi dengan ranking ke-3, D3 total nilai 4,02 dengan ranking ke 2 dan D1 total nilai tertinggi yaitu 4.28 dan dinyatakan sebagai formulasi lulur terbaik.

3.4 Uji Iritasi dan Efektivitas Lulur

Uji iritasi perlu dilakukan untuk mengetahui keamanan penggunaan suatu produk kosmetik (Tambunan et al. 2024). Uji iritasi dilakukan terhadap kulit panelis yang dioleskan pada kulit yang tipis seperti pada bagian belakang telinga dan didiamkan selama 4 jam. Adanya iritasi kulit ditandai dengan adanya kemerahan pada kulit, gatal gatal, ruam dan bengkak (Chan, 2016). Efektivitas lulur sebagai ekfoliasi atau kemampuan dalam mengangkat sel kulit mati, dilihat berdasarkan perubahan kulit tangan sebelum dan sesudah aplikasi lulur. Uji iritasi dan efektivitas lulur Rumput Laut *Eucheuma cottonii* dan Garam Laut (*Seasalt*) dapat dilihat pada **Gambar 6**.

Berdasarkan hasil uji irtasi yang dilihat secara visual terhadap panelis sediaan krim lulur (*bodyscrub*) tidak menunjukkan adanya tanda-tanda iritasi (**Gambar 6b**). Sediaan lulur

(*bobyscrub*) berbahan baku bubuk rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dan garam laut aman untuk digunakan karena memberikan hasil yang negatif terhadap iritasi.

Rumput laut mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, dan saponin, serta memiliki aktivitas antioksidan (Prasetiyo et al. 2023). Selain itu, senyawa bioaktif yang positif terdapat pada rumput laut *Eucheuma cottonii* memiliki manfaat untuk kulit yaitu flavonoid dalam melindungi struktur sel, meningkatkan efektivitas vitamin C, dan anti inflamasi (Yanuarti et al. 2021). Garam laut juga mempunyai fungsi mengangkat sel kulit mati dengan efektif pada konsentrasi yang sudah ditentukan, hasil dapat dilihat pada **Gambar 6a**.



(a)



(b)

Gambar 6. Efektivitas eksfoliasi lulur pada kulit tangan (a) dan Uji iritasi lulur (b)

Formulasi sediaan lulur rumput laut *Eucheuma cottonii* dan garam laut yang disukai oleh panelis yaitu lulur yang efektif mengangkat sel kulit mati tanpa menimbulkan iritasi. Dalam industri kosmetik, penggunaan rumput laut *E. cottonii* memiliki fungsi yakni sebagai pelembab alami (Wijayanti et al. 2019). Garam laut memiliki kandungan yang dapat meningkatkan sirkulasi darah, melembabkan dan meningkatkan fungsi sawar kulit (*skin barrier*). Selain itu, penggunaan garam dapat mempengaruhi karakteristik fisik dari lulur (*bodyscrub*) itu sendiri (Putri et al. 2020).

4. KESIMPULAN

Formulasi lulur (*bodyscrub*) terbaik berdasarkan parameter sensori warna, aroma, tekstur, kelembapan adalah formulasi D2 dengan rasio penambahan bubuk rumput laut *Eucheuma cottonii* 30 gr dan garam laut (*seasalt*) 30 gr (1:1). Formulasi lulur (*bodyscrub*) dengan rasio bubuk rumput laut dan garam laut 1:1, 1:2, 2:1, serta tanpa penambahan bubuk rumput laut, tidak terdapat adanya iritasi saat pemakaian pada kulit panelis serta efektif dalam mengangkat sel kulit mati (eksfoliasi).

5. DAFTAR PUSTAKA

- Adibrata, S., Sari, F. I. P., Andriyadi, A., Harto, B. (2021). Potensi Kualitatif Produksi Garam dari Perairan Pantai Lubuk dan Pantai Takari, Bangka Belitung. *Bulletin Oseanografi Marina*, 10 (1): 13-22. <https://doi.org/10.14710/buloma.v10i1.31797>.
- Arbarini, A. (2015). Pengaruh penambahan ekstrak rimpang kencur pada tepung beras terhadap sifat fisik kosmetik lulur tradisional. *Jurnal Tata Rias*, 4 (2), 9-15.
- Chan, A. (2016). Formulasi sediaan sabun mandi padat dari ekstrak buah apel (*Malus domestica*) sebagai sabun kecantikan kulit. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 2(1), 51-55.
- Prasetyo, H., Sasongko, A. S., Fahira, D. D., Ayuningsih, T. (2023). Skrining fitokimia dan uji aktivitas antioksidan secara kualitatif pada ekstrak rumput laut *Eucheuma cottonii*. *Jurnal Kemaritiman: Indonesian Journal of Maritime*, 4 (1): 25-34. <https://doi.org/10.17509/ijom.v4i1.60288>.
- Purwasih, R., Sobari, E., Nurhasanah, S. Q. A. (2021). Pengaruh penambahan tepung rumput laut (*Eucheuma cottonii*) sebagai bahan penstabil terhadap karakteristik fisik dan hasil uji sensoris es krim. *Jurnal Agrotek*, 15(4), 1054-1061.
- Putri, R. D., Destryana, R. A., Santosa, R. (2020). Pemanfaatan Garam Krosok Sebagai Kreatif Bisnis Masyarakat Pesisir. *Journal of Food Technology and Agroindustry*, 2(1), 15-19.
- Rahayu, P. (2001). Modul Praktikum Penilaian Organoleptik. *Teknologi Pangan dan Gizi*. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian. Bogor, Bogor.
- Rowe, R. C, Paul J., Owen S. (2006) *Handbook Pharmaceutical Excipients*. Fifth Edition. London: Pharmaceutical Press; American Pharmacists Association, London, Greyslake, UK.
- Rugebregt, M. J., Pattipeilohy, F., Matuanakotta, C., Ainarwowan, A., Abdul, M. S., Abdul, M. S., Kainama, F., Kainama, F. (2021). Potensi Rumput Laut di Perairan Seram Timur, Kabupaten Seram Bagian Timur, Maluku. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 19 (3): 497-510. <https://doi.org/10.14710/jil.19.3.497-510>.
- Sari, N., Bakhtiar, B., Azmin, N. (2022). Pemanfaatan Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) Sebagai Bahan Dasar Masker Wajah Alami. *JUSTER: Jurnal Sains dan Terapan*, 1(1), 28-35. <https://doi.org/10.55784/juster.Vol1.Iss1.15>.
- Sulistiyana. (2022). Uji Fisikokimia dan Sensorik Green Cosmetic Lulur Beras Putih dengan Kombinasi Kulit Jeruk Manis (*Citrus X sinensis*) dan Kulit Batang Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii*). *SPIN-Jurnal Kimia & Pendidikan Kimia*, 4 (2): 155-162. <https://doi.org/10.20414/spin.v4i2.5549>.

- Syarifuddin, D. P. I., Dini, I., Auliah, A. (2021). Pengaruh Penambahan Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) terhadap Mutu (Daya Patah dan Organoleptik) Mie Kering. *Chemica: Jurnal Ilmiah Kimia dan Pendidikan Kimia*. 22 (1): 23-28 [10.35580/chemica.v22i1.21725](https://doi.org/10.35580/chemica.v22i1.21725).
- Tambunan, M. T., Fairu, N. L. S., Fricilia, D. (2024). Pemanfaatan Ekstrak Daun Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban) Sebagai Facialwash Untuk Melembabkan Kulit. *Jurnal Kesehatan Unggul Gemilang*, 8(1).
- Wijayanti, N. P. A. D., Astuti, K. W., Laksmiani, N. P. L., IGA, P. Y., Januarta, I. K. (2019). Pelatihan Pembuatan Lulur dari Rumput Laut dan Garam Laut Pada Ibu - Ibu PKK di Desa Kutuh Badung Selatan. *Jurnal Buletin Udayana Mengabdi*, 18(2):13 -18.
- 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>.
- Yuliawati, Y., Elisma, E., Utami, D. T., Pratiwi, P. D. (2023). Formulation of body scrub from a combination of white ginger (*Curcuma zedoaria*) and biji kurma (*Phoenix dactylifera*). *Journal of Pharmaceutical and Sciences*, 6(5): 400–406. <https://doi.org/10.36490/journal-jps.com.v6i5-si.456>.