



Uji Mikrobakteri dan Iritasi Sabun Padat Rumput Laut *Gracilaria Verrucosa*

Nurmaida¹, Harianti², Tri Widayati Putri^{3*}

^{1,2,3}Institut Teknologi dan Bisnis Maritim Balik Diwa

Email: triwidayatiputri06@gmail.com

Abstract

This study aims to determine the irritant properties of human skin to Gracilaria verrucosa solid soap preparations and organoleptic values. the method used was a pre-experimental design type one group pretestposttest and the data were described descriptively. The results showed that ALT and pH were highest in the control sample with values of 1.9×10^4 colonies/gram and 9.2, respectively. The highest organoleptic value is soap preparation without the addition of Gracilaria verrucosa with a value of 3.2 because it has an attractive appearance with a shiny clear colour. The conclusion of the results showed that the preparation of Gracilaria verrucosa solid soap with the composition of base soap, Gracilaria verrucosa, and essential oil did not cause irritation to the skin of volunteers and organoleptically, the value of the level of Panelists' liking for Gracilaria verrucosa solid soap preparations was highest in soap preparations without the addition of Gracilaria verrucosa compared to soap preparations with the addition of Gracilaria verrucosa. soap preparations with the addition of Gracilaria verrucosa.

Keywords: *Gracilaria verrucosa, mycobacteria, seaweed, solid soap*

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki potensi yang baik untuk mengembangkan dan memanfaatkan kekayaan lautnya, termasuk rumput laut. Saat ini, Indonesia telah menjadi salah satu produsen utama rumput laut dunia dengan produksi rumput laut basah mencapai 11,6 juta ton pada tahun 2016. Tahun 2018 sebesar 213 ribu ton (peringkat 1 dengan kontribusi 30% dari total ekspor dunia) (FAO, 2018).

Perkembangan budidaya rumput laut dan teknik budidaya yang mudah, membuat perkembangan produksi rumput laut menjadi sangat pesat. Pemanfaatan rumput laut kemudian berkembang sebagai bahan baku industri makanan, kosmetik, farmasi, kedokteran, dan industri lainnya. Salah satu jenis rumput laut yang dimanfaatkan sebagai bahan baku industri kosmetik adalah *Gracilaria verrucosa* (Siregar, et.al., 2012).

Gracilaria verrucosa merupakan rumput laut yang mudah didapatkan dengan

harga yang relatif murah dan mudah di budidayakan. *Gracilaria verrucosa* ini juga memiliki kandungan metabolit primer dan sekunder. Kandungan metabolit primer seperti vitamin, mineral, serat, alginat, karaginan dan agar telah banyak dimanfaatkan sebagai bahan untuk pemeliharaan kulit yang baik sehingga dijadikan bahan untuk kosmetik seperti penyembuhan dan peremajaan kulit (Siregar, et.al., 2012).

Salah satu kosmetik yang diminati masyarakat ialah sabun mandi. Sabun mandi merupakan salah satu Kebutuhan sehari-hari yang cukup penting dalam perawatan kulit. Permintaan akan sabun mandi dapat dilihat dari meningkatnya jumlah penduduk yang mengakibatkan peningkatan akan permintaan kebutuhan sehari-hari juga meningkat. Mengacu Badan Pusat Statistik (BPS) mengenai data produksi, konsumsi, impor, dan ekspor sabun terus meningkat yaitu sebesar 101.631,090 ton (Widyasanti, et.al., 2016).

Data yang sama juga diperoleh pada data Ipotnews (2011), angka permintaan sabun di Indonesia naik dengan rata-rata 9,3% per tahun.

Sabun mandi terbuat dari garam alkali asam lemak dan dihasilkan menurut reaksi asam dan basa. Sabun didefinisikan sebagai pembersih kulit yang terbuat dari bahan dasar sabun dengan penambahan bahan lain yang diizinkan dan digunakan tanpa menimbulkan iritasi ada kulit dan tidak membahayakan kesehatan (Untari dan Robiyanto, 2018). Sabun padat merupakan produk turunan minyak hasil pencampuran natrium atau kalium dengan asam lemak. Secara umum, sabun berbentuk padat atau cair, memiliki busa dan aroma yang bervariasi. Sabun diperoleh dari reaksi saponifikasi antara asam lemak dan basa sehingga menghasilkan sabun dan gliserol. Sabun merupakan molekul surfaktan yang memiliki bagian hidrofilik (gugus COONa) dan hidrofobik (gugus R) (Purwanto et al., 2019).

Penggunaan zat aktif bahan alami yang aman bagi kesehatan pada sabun perlu dikembangkan untuk memberikan fungsi tertentu terhadap yang dihasilkan. Fungsi tersebut antara lain memberikan kesan halus, lembut, melembabkan kulit dan tidak mengiritasi kulit selama penggunaan (Rahadiana, et.al., 2014). Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka penelitian ini bertujuan untuk menguji karakteristik dari sabun padat dengan penambahan rumput laut *Gracilaria verrucosa*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode pre-experimental design tipe one group pretest-posttest (tes awal-tes akhir kelompok tunggal). Di dalam rancangan ini dilakukan tes sebanyak dua kali, yaitu sebelum diberikan perlakuan dan setelah dilakukan perlakuan. Adapun objek yang akan diteliti dalam penelitian ini meliputi uji ALT, Derajat

Keasaman (pH), iritasi, dan organoleptik dari sediaan sabun padat *Gracilaria verrucosa*

Alat dan bahan yang akan penelitian ini adalah rumput laut *Gracilaria verrucosa*, Soap base, Essential oil, Plate count Agar (PCA), larutan Butterfield's phosphate, buffered, Hotplate, Grinder, Timbangan analitik, Gelas Ukur, Panic, Cawan petri, Cawan porselin, Spatula, Gelas kimia, Cetakan silicon, Tabung reaksi, Mikropipet, Stopwatch, Gelas piala, pH meter, Cotton bud, Autoclave, Pipet tetes, Inkubator, dan Colony counter.

Preparasi Gracilaria Verrucosa

Rumput laut *Gracilaria verrucosa* dibersihkan, dikeringkan selama 48 jam dan direndam selama 1 malam dengan air cucian beras. Seluruh kotoran dan garam yang masih menempel, dipastikan tidak ada dalam sampel. *Gracilaria verrucosa* dijemur dibawah sinar matahari selama 48 jam hingga kering kemudian ditepungkan dan disaring menggunakan saringan 60 mesh. Selanjutnya, sampel *Gracilaria verrucosa* dimasukkan ke dalam wadah.

Tabel 1
Formulasi Sabun Padat Rumput Laut *Gracilaria Verrucosa*

Bahan	Formulasi		
	1	2	3
<i>Gracilaria verrucosa</i>	0 g	5 g	10 g
Soap base	50 g	50 g	50 g
Essential oil greentea	0,5 ml	0,5 ml	0,5 ml

Pembuatan Sabun Padat

Pembuatan sediaan sabun padat dengan menggunakan bahan dasar soap base. Penelitian ini menggunakan soap base 500 g dengan perbandingan 1:10 b/b. Base soap di potong kotak-kotak kecil untuk memudahkan bahan soap base meleleh lebih cepat. Base soap yang telah dipotong kemudian dimasukkan kedalam wadah dan dilelehkan menggunakan Hotplate pada suhu 75-90°C, dalam melelehkan soap base perlu diperhatikan, kemudian ditambahkan

Gracilaria verrucosa dan aduk secara kontinyu atau menggunakan stirrer, selanjutnya ditambahkan essential oil (1% dari berat soap base)

Uji ALT (SNI 01-2332.3-2006)

Preparasi sabun padar tanpa *Gracilaria verrucose* (kontrol), dan sabun padat dengan penambahan *Gracilaria verrucosa*. Sediaan sabun padat tersebut ditimbang 25 gram secara aseptik, kemudian dimasukkan ke dalam wadah steril, setelah itu ditambahkan 225 ml larutan butterfield's phosphate buffered dan dihomogenkan selama 2 menit. Larutan ini merupakan larutan pengenceran 10^{-1} . Dengan menggunakan pipet steril, ambil 1 ml larutan tersebut dan masukkan kedalam 9 ml larutan butterfield's phosphate buffered untuk mendapatkan pengenceran 10^{-2} . Siapkan pengenceran selanjutnya (10^{-3}) dengan mengambil 1 ml contoh dari pengenceran 10^{-2} ke dalam 9 ml larutan butterfield's phosphate buffered. Pada setiap pengenceran dilakukan pengocokan minimal 25 kali. Selanjutnya lakukan hal yang sama untuk pengenceran 10^{-4} , 10^{-5} dan seterusnya sesuai kondisi sampel uji (Putri, et al, 2018).

Derajat Keasaman (pH)

Prosedur analisis derajat keasaman (pH) yaitu dengan menimbang 5 gram sampel kemudian dilarutkan dengan 10 ml akuades. Indikator pH meter dinetralkan dengan buffer. Indikator pH meter dimasukkan ke dalam sampel, kemudian hasil pH dicatat. Hasil pengukuran pH sabun padat *Gracilaria verrucosa* pada penelitian ini dibandingkan dengan standar yang telah ditetapkan SNI 06-4085-1996, yaitu 8-11. Nilai pH sabun yang terlalu rendah dapat menyebabkan peningkatan daya absorpsi sabun pada kulit, sedangkan nilai pH yang terlalu tinggi juga dapat menyebabkan iritasi pada kulit (Hernani, et.al. 2010).

Uji Iritasi

Uji iritasi terhadap kulit sukarelawan dilakukan dengan cara uji tempel (patch test). Uji tempel adalah uji iritasi dan kepekaan kulit yang dilakukan dengan cara mengoleskan sampel pada kulit panelis dengan maksud untuk mengetahui sifat iritan sabun. Kriteria sukarelawan untuk uji iritasi adalah sehat jasmani dan rohani, berusia dalam rentang umur 18 sampai 35 tahun, tidak memiliki riwayat alergi kulit sebelumnya, tidak dalam keadaan sakit (demam) saat pengujian berlangsung. Umumnya yang paling tepat dijadikan daerah lokasi uji tempel adalah bagian punggung, lengan tangan atas bagian dalam, lipatan siku, bagian kulit di belakang telinga dan punggung tangan.

Penelitian ini digunakan uji iritasi metode uji tempel terbuka yang dibuat pada lokasi lekatan dengan luas tertentu (2,5 x 2,5 cm) dengan lokasi lekatan/olesan pada area kulit sensitif seperti tengkuk dan belakang daun telinga dan dibiarkan terbuka dan diamati. Uji ini dilakukan sebanyak dua kali sehari (pagi dan sore hari) selama 7 hari berturut-turut pada 12 sukarelawan dengan rentang usia di atas 18 sampai 35 tahun. Reaksi iritasi positif ditandai dengan adanya kemerahan, gatal-gatal, atau bengkak pada kulit yang diberi perlakuan.

Uji Organoleptik

Pengujian organoleptik atau sensori sabun padat *Gracilaria verrucosa* dilakukan sesuai dengan SNI 01-2346-2006 menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk menilai produk. Penilaian meliputi spesifikasi mutu kenampakan/warna, Aroma/bau, dan tekstur/konsistensi menggunakan form penilaian sebagai pendeteksian awal dalam menilai mutu terhadap penyimpangan dan perubahan pada sediaan sabun dan pengamatan dilakukan pada suhu kamar (28–30°C).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan sediaan sabun padat ini dilakukan dengan mencampurkan soap base (Aqua, Propylene Glycol, Sorbitol, Sodium Stearat, Sodium Laureth sulfate, Sodium Laurate, Glycerin, Tetrasodium EDTA) sebagai bahan dasar sabun dan dengan penambahan *Gracilaria verrucosa* sebagai bahan sampel uji serta essential oil greentea sebagai pemberi aroma/ wangi teh hijau yang natural.

Pembuatan sediaan sabun padat ini menggunakan bahan baku yang berbeda metode pengolahan yaitu dengan *Gracilaria verrucosa* tepung dan dengan *Gracilaria verrucosa* basah. Hasil dari proses pembuatan sabun ini berguna untuk mengetahui perbandingan sabun yang dihasilkan (Widyasanti, et.al., 2016).

Hasil uji ALT (Angka Lempeng Total)

Angka Lempeng Total didefinisikan sebagai angka yang menunjukkan jumlah *colony forming unit* (cfu) bakteri mesofil dalam setiap 1 ml atau 1 gram sampel yang diperiksa untuk menghitung pertumbuhan koloni bakteri aerob mesofil setelah sampel makanan ditanam pada lempeng media yang sesuai dengan cara tuang (Sundari dan Fadhlani, 2019).

Angka lempeng total merupakan indikator umum yang menggambarkan derajat kontaminasi produk. Hasil uji ALT (Angka Lempeng Total) dapat dilihat pada Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2.

Hasil ALT Sedian Sabun Padat

Kode Sampel	Hasil uji ALT	Nilai Standar
Kontrol	$1,9 \times 10^4$	$1,0 \times 10^5$
A1	$0,7 \times 10^3$	$1,0 \times 10^5$
A2	$0,3 \times 10^3$	$1,0 \times 10^5$
B1	$1,3 \times 10^4$	$1,0 \times 10^5$
B2	$0,8 \times 10^3$	$1,0 \times 10^5$

Keterangan :

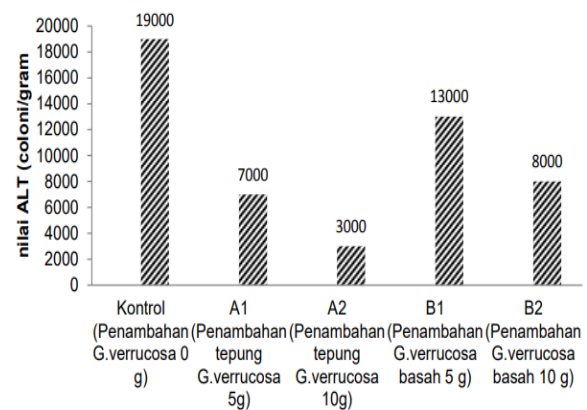
- Kontrol : Tanpa penambahan *Gracilaria verrucosa* (0g)
- A1 : Penambahan tepung *Gracilaria verrucosa* (5g)
- A2 : Penambahan tepung *Gracilaria verrucosa* (10g)
- B1 : Penambahan *Gracilaria verrucosa* basah (5g)
- B2 : Penambahan *Gracilaria verrucosa* basah (10g)

Sumber: hasil penelitian

Rerata mikroorganisme pada sediaan sabun padat *Gracilaria verrucosa* pada masing-masing perlakuan dapat dilihat sebagai berikut:

Gambar 1.

Histogram Hasil Uji ALT Sabun Padat *Gracilaria Verrucose*



Sumber: hasil penelitian

Tabel 1. menyajikan nilai ALT bakteri dari sampel sediaan sabun padat *Gracilaria verrucosa*. Sabun padat dengan perlakuan tanpa enam bahan *Gracilaria verrucosa* (kontrol) yaitu $1,9 \times 10^4$, sampel A1 (penambahan tepung *Gracilaria verrucosa* 5 g) yaitu $0,7 \times 10^3$ dan A2 (penambahan tepung *Gracilaria verrucosa* 10 g) yaitu $0,3 \times 10^3$ serta B1 (penambahan *Gracilaria verrucosa* basah 5 g) yaitu $1,3 \times 10^4$ dan B2 (penambahan *Gracilaria verrucosa* basah 10 g) yaitu $0,8 \times 10^3$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat beberapa koloni yang tumbuh setelah cawan dimasukkan ke dalam inkubator selama 48 jam. Koloni yang dihasilkan dari perlakuan masing-masing didapat masih sesuai standar SNI 06-4085-1996 yang berkisar maksimal $1,0 \times 10^5$.

Kisaran ALT dari nilai terendah hingga tertinggi adalah $<0,3 - 19 \times 10^3$ koloni/gram. Semua sampel sediaan sabun tidak ada yang melewati ambang batas keamanan sabun berdasarkan SNI 06-4085-1996 yaitu $1,0 \times 10^5$ koloni/gram. Oleh sebab itu berdasarkan Tabel yang disajikan, semua sampel sediaan sabun yang diuji masih dalam batas normal dalam hal

jumlah koloni/gram. Penelitian ini ditemukan angka lempeng total bakteri tertinggi adalah kontrol (tanpa penambahan *Gracilaria verrucosa*) sebesar $1,9 \times 10^4$ koloni/gram. dan angka lempeng total bakteri yang terendah adalah A2 (penambahan tepung *Gracilaria verrucosa* 10 g) sebesar $0,3 \times 10^3$ koloni/gram. Angka tersebut masih tergolong aman karena berada di bawah batas maksimal SNI 06-4085-1996 yaitu $1,0 \times 10^5$ koloni/gram.

Uji aktivitas antibakteri ekstrak kasar rumput laut *Gracilaria sp* memiliki senyawa bioaktif yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri uji. Respon bakteri uji terhadap pemberian ekstrak rumput laut berbeda-beda, hal ini ditandai dengan adanya peningkatan dan penurunan besar zona hambatan seiring bertambahnya masa inkubasi (Siregar, et.al, 2012).

Penelitian ini menunjukkan bahwa penurunan jumlah koloni pada sediaan sabun padat *Gracilaria verrucosa* dipengaruhi oleh penambahan *Gracilaria verrucosa* yang dapat menghambat pertumbuhan koloni bakteri bila dibandingkan dengan sampel tanpa penambahan *Gracilaria verrucosa*. dan penambahan tepung *Gracilaria verrucosa* lebih efektif jika dibandingkan dengan penambahan *Gracilaria verrucosa* basah. Semakin tinggi konsentrasi penambahan *Gracilaria verrucosa* maka semakin rendah nilai angka lempeng total yang dihasilkan.

Menurut Yolanda (2018) *Gracilaria verrucosa* memiliki potensi sebagai antibakteri terhadap *Streptococcus mutans* dengan Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) terdapat pada konsentrasi 20% sedangkan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) tidak ditemukan. *Gracilaria verrucosa* mengandung metabolit sekunder yaitu senyawa alkaloid, flavanoid, tamin dan fenol yang memiliki khasiat sebagai antibakteri (Febrianto, et al., 2019).

Hasil yang sama didapatkan dari penelitian Ali (2020) penambahan 20% *Gracilaria verrucosa* pada sabun padat transparan dapat mengurangi jumlah koloni

dengan nilai 3.000 koloni. Hal ini menunjukkan bahwa dengan penambahan *Gracilaria verrucosa* mengalami penurunan nilai angka lempeng total di setiap perlakuan.

Derajat Keasaman (pH)

pH merupakan parameter penting pada produk kosmetik, karena pH data mempengaruhi daya absorpsi kulit. Derajat keasaman atau pH disebut juga parameter kimiawi merupakan indikator potensi iritasi dari sabun dan nilai pH merupakan salah satu karakteristik yang sangat penting untuk menentukan mutu sabun (Untari, E.K., et al, 2018). Penentuan pH sediaan dengan menggunakan pH meter. Hasil percobaan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

Tabel 3.

Nilai pH sabun padat *Gracilaria verrucosa*

Kode Sampel	pH
Kontrol	9,2
A1	8,4
A2	8,1
B1	8,7
B2	8,3

Sumber: hasil penelitian

Tabel 3 diperoleh hasil bahwa sediaan sabun padat tanpa penambahan *Gracilaria verrucosa* memiliki pH sebesar 9,2, dengan penambahan tepung *Gracilaria verrucosa* 5 g didapatkan hasil rata-rata sebesar 8,4. Penambahan tepung *Gracilaria verrucosa* 10 g didapatkan hasil rata-rata sebesar 8,1. Sedangkan, penambahan *Gracilaria verrucosa* basah 5 g didapatkan hasil rata-rata sebesar 8,7. Dan penambahan *Gracilaria verrucosa* basah 10 g didapatkan hasil rata-rata sebesar 8,3.

Menurut Badan Standardisasi Nasional (SNI 06-4085-1996), pH sabun cair yaitu berkisar antara 8-11. Derajat keasaman (pH) sabun yang dihasilkan menunjukkan sediaan sabun padat *Gracilaria verrucosa* yang dihasilkan masih memenuhi syarat normal pH kulit, sehingga aman untuk diaplikasikan pada kulit karena pH tersebut diharapkan tidak terjadi iritasi pada kulit sukarelawan. Oleh

karena itu, derajat keasaman (pH) sabun padat *Gracilaria verrucosa* tergolong baik dan dapat diterima.

Uji Iritasi

Uji iritasi sediaan sabun padat *Gracilaria verrucosa* mengikuti prosedur skin patch test. Patch test adalah prosedur uji in vivo yang penting untuk mengkonfirmasi kondisi alergi T-limfosit dan atau sensitisasi sehingga dapat menentukan etiologi alergi terutama reaksi yang dicurigai adalah tipe IV. Kejadian alergi pada prosedur ini hanya di area yang sempit dan reaksi berlangsung hingga 20 menit setelah aplikasi (Putri, et al. 2020.)

Pengujian diaplikasikan ke kulit dengan memerhatikan kode etik. Panelis berjumlah 43. Pengolesan dilakukan 2 kali sehari, yaitu jam

08.00 pagi dan jam 16.00 sore selama 7 hari berturut-turut. Hasil pengamatan sebelum dan setelah pengaplikasian sediaan sabun padat *Gracilaria verrucosa* selama 7 hari berturut-turut di daerah belakang daun telinga dan tengkuk pada 12 orang Sukarelawan. Pemilihan waktu a disesuaikan dengan waktu mandi masyarakat umumnya yaitu pagi dan sore hari. Metode uji iritasi adalah open patch test (uji tempel terbuka). Olesan sabun dibiarkan terbuka selama 30 menit serta diamati ada atau tidaknya gejala iritasi berupa kemerahan, rasa gatal/alergi, bengkak, dan rasa perih dibagian kulit yang dioleskan sediaan sabun padat tersebut.

Berikut adalah hasil pengamatan uji iritasi selama 7 hari berturut-turut di daerah belakang daun telinga dan tengkuk sukarelawan.

Gambar 2.
Pengamatan Sebelum Dan Setelah Uji Iritasi

NORMAL				KERING				SENSITIF			
SEBELUM PENGUJIAN		SETELAH PENGUJIAN		SEBELUM PENGUJIAN		SETELAH PENGUJIAN		SEBELUM PENGUJIAN		SETELAH PENGUJIAN	
											
Belakang daun telinga	Tengkuk	Belakang daun telinga	Tengkuk	Belakang daun telinga	Tengkuk	Belakang daun telinga	Tengkuk	Belakang daun telinga	Tengkuk	Belakang daun telinga	Tengkuk

Sumber: hasil penelitian

Berdasarkan gambar 2 terlihat bahwa pengujian yang dilakukan selama 7 hari berturut-turut diperoleh hasil pengamatan di daerah belakang daun telinga dan tengkuk bahwa 30 menit setelah sediaan sabun padat *Gracilaria verrucosa* diujikan kepada 12 sukarelawan dengan 3 kriteria jenis kulit yakni normal, kering dan sensitif tidak menimbulkan efek iritasi pada kulit khususnya di daerah belakang daun telinga dan tengkuk. Hal ini dibuktikan dari 12 panelis dengan tidak ada yang merasakan efek alergi pada kulit yang diolesi sediaan sabun padat.

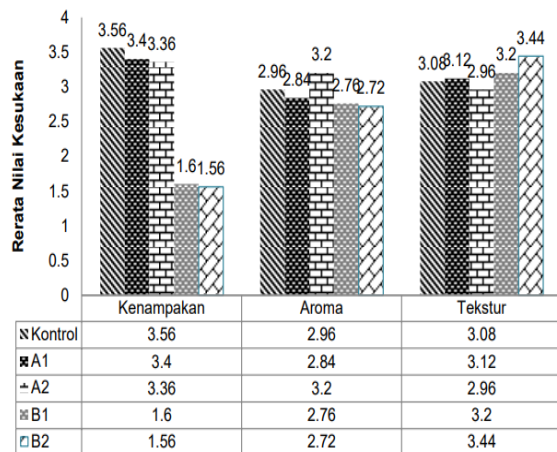
Penanda reaksi inflamasi pengujian pada penelitian ini melalui kriteria munculnya

gejala berupa kemerahan, rasa gatal/alergi, bengkak, dan rasa perih. Dengan demikian, sediaan ini bersifat aman untuk diaplikasikan pada kulit manusia dan cocok berbagai jenis kulit baik untuk kulit normal, kulit kering maupun kulit sensitif, serta dapat digunakan untuk keperluan sehari-hari.

Organoleptik

Beberapa karakteristik organoleptik produk yang penting dalam penerimaan panelis sangat berpengaruh terhadap ketertarikan konsumen terhadap suatu produk. Sampel sediaan sabun padat *Gracilaria verrucosa* disediakan dengan 5 sampel.

Gambar 3.
Nilai Rerata Uji Organoleptik Sediaan Sabun Padat *Gracilaria Verrucosa*



Sumber: hasil penelitian

Kelima sampel diuji secara organoleptik setelah penyimpanan 7 hari oleh panelis. Spesifikasi mutu sabun padat *Gracilaria verrucosa* pada penelitian ini meliputi kondisi kenampakan, aroma, dan tekstur.

Panelis memberikan penilaian kesukaan pada 5 jenis sampel yang disuguhkan. Berdasarkan uji kesukaan yang dilakukan oleh panelis terhadap sediaan sabun padat *Gracilaria verrucosa*. Dari kelima sampel yang diuji nilai organoleptik sampel kontrol (tanpa penambahan *Gracilaria verrucosa*) didapat nilai rerata yaitu 3,56. Sediaan sabun padat dengan penambahan tepung *Gracilaria verrucosa* 5 g didapatkan nilai 3,4. Penambahan tepung *Gracilaria verrucosa* 10 g dengan nilai 3,36. Sediaan sabun padat dengan penambahan *Gracilaria verrucosa* basah 5 g didapatkan nilai 1,6. Penambahan *Gracilaria verrucosa* basah 10 g dengan nilai 1,56, yang artinya nilai rerata tertinggi atau amat disukai untuk parameter kenampakan adalah kontrol (tanpa penambahan *Gracilaria verrucosa*) dengan ciri-ciri kenampakan sediaan sabun yang menarik dengan warna yang bening mengkilap. Sedangkan nilai rerata terendah adalah B2 (penambahan tepung *Gracilaria verrucosa* 10g) dengan kenampakan atau

warna yang lebih keruh kecoklatan dan terkesan kurang menarik bagi panelis.

Hal ini karena penambahan *Gracilaria verrucosa* baik bentuk tepung maupun *Gracilaria verrucosa* basah akan memberikan pengaruh berupa perubahan warna yang lebih keruh yang berefek pada penampilan sediaan sabun padat *Gracilaria verrucosa* sehingga kurang menarik. Semakin tinggi kadar penambahan *Gracilaria verrucosa* maka sabun padat yang dihasilkan juga semakin keruh ke kecoklatan pada sediaan sabun padat yang dihasilkan.

Penelitian sebelumnya Fitriah (2019), diperoleh hasil bahwa perlakuan penambahan konsentrasi rumput laut *Gracilaria verrucosa* tidak berpengaruh nyata ($p > 0,05$) terhadap nilai tingkat kesukaan (warna) sabun transparan yang dihasilkan dan agak kurang disukai oleh panelis. Hal ini dikarenakan warna sediaan sabun hanya diperoleh dari bahan pembuatan sabun dan tidak menggunakan pewarna. Namun, perbedaan warna pada setiap sabun antar perlakuan tidak terlalu signifikan karena perbedaan penambahan *Gracilaria verrucosa* yang digunakan pada setiap perlakuan tidak terlalu besar, sehingga sabun padat *Gracilaria verrucosa* yang dihasilkan akan berwarna coklat hingga coklat tua.

Nilai aroma untuk sediaan sabun padat *Gracilaria verrucosa* dengan sampel kontrol (tanpa penambahan *Gracilaria verrucosa*) didapat nilai rerata yaitu 2,96. Nilai organoleptik sediaan sabun padat parameter aroma dengan masing-masing penambahan tepung *Gracilaria verrucosa* 5 dan 10 g g didapatkan nilai 2,84 dan 3,2. Sabun padat dengan masing-masing penambahan *Gracilaria verrucosa* basah 5 g dan 10 g didapatkan nilai 2,76 dan 2,72. Nilai rerata tertinggi atau amat disukai untuk parameter aroma adalah A2 (penambahan *Gracilaria verrucosa* basah 48 10g) dengan ciri-ciri aroma sediaan sabun yang lebih menonjol dengan rentang/ selisih tidak jauh berbeda dengan sampel lainnya.

Nilai tekstur untuk sediaan sabun padat *Gracilaria verrucosa* dengan sampel kontrol (tanpa penambahan *Gracilaria verrucosa*) didapat nilai rerata yaitu 3,08. Sediaan sabun

padat dengan penambahan tepung *Gracilaria verrucosa* 5 g didapatkan nilai rerata 3,12 dan penambahan tepung *Gracilaria verrucosa* 10 g dengan nilai 2,96. Sabun padat dengan penambahan *Gracilaria verrucosa* basah 5 g didapatkan nilai rerata 3,2 dan penambahan *Gracilaria verrucosa* basah 10 g dengan nilai 3,44, yang artinya nilai rerata tertinggi atau amat disukai untuk parameter tekstur adalah B2 (penambahan tepung *Gracilaria verrucosa* 10g) dengan ciri-ciri, tekstur yang lebih padat dari sampel lainnya.

Hal ini dikarenakan penambahan *Gracilaria verrucosa* memberikan pengaruh berupa perubahan tekstur yang lebih padat dan berefek pada ketahanan/ daya simpan sediaan sabun padat *Gracilaria verrucosa* menjadi lebih panjang. Semakin tinggi kadar penambahan *Gracilaria verrucosa* maka semakin padat pula sediaan sabun padat yang dihasilkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian penelitian di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa sediaan sabun padat *Gracilaria verrucosa* memiliki nilai pH yang sudah memenuhi standar SNI untuk kulit dan tidak menimbulkan iritasi pada kulit sukarelawan setelah dioleskan pada daerah belakang daun telinga dan tengkuk. Nilai organoleptik tertinggi ialah sediaan sabun tanpa penambahan *Gracilaria verrucosa* karena memiliki penampakan menarik dengan warna bening mengkilap.

REFERENSI

- Ali, I. 2020. Analisis Mikrobiologi dan Asam Lemak pada Sabun Padat *Gracilaria verrucosa* *Gracilaria verrucosa*. Skripsi. Penerbit STITEK Balik Diwa Makassar. Makassar.
- Badan Standarisasi Nasional. 1996. Sabun mandi cair. SNI 06-4085-1996. Dewan Standarisasi Nasional. Jakarta. Hal 2
- Badan Standarisasi Nasional. 2006. Petunjuk pengujian Organoleptik dan atau sensori. SNI 01-2346-2006. Dewan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. 2006. Cara uji mikrobiologi-Bagian 3: Penentuan angka lempeng to tal (ALT) pada prduk perikanaN. SNI 01-2332.3-2006. Dewan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. 2016. Sabun mandi padat. SNI 3532:2016.
- Dewan Standarisasi Nasional. Jakarta. Hal 1-14
- FAO. 2018. The Global Status of Seaweed Production, Trade and Utilization Vol. 124. Roma.
- Febrianto W, Djudaedi A, Suryono S, Santosa G, Sunaryo S. 2019. Potensi Antioksidan Rumput Laut *Gracilaria verrucosa* dari Pantai Gunung Kidul, Yogyakarta. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro. Jurnal Kelautan tropis : Hal 81-86.
- Fitriah, E. 2019. Formulasi sabun padat dengan penambahan *Gracilaria verrucosa* *Gracilaria verrucosa*. Skripsi. Teknologi Hasil Perikanan. STITEK Balik Diwa Makassar. Makassar
- Hernani, Bunasor TK, Fitriati. 2010. Formula Sabun Transparan Antijamur dengan bahan aktif ekstrak lengkuas (*Alpinia galangal* L. Swarts). Bogor: Jurusan Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Institut Pertanian Bogor kampus IPB Dermaga. Buletin Penelitian Tanaman Rempah dan Obat.. 21 (2): Hal 192-205.
- Ipotnews, Indo Premier. 2011. Kenaikan harga produk sabun. Online : (https://www.ipotnews.com/m/article.php?jdl=Unilever_Naikkan_Harga_Produk_Sabun_10%25). Diakses pada tanggal 8 Juni 2020.
- Purwanto, Moch. Yulianti, S.E. Nurfauzi, N.I. Winarni. 2019. Karakteristik dan Aktivitas Antioksidan Sabun Padat dengan Penambahan Ekstrak Kulit Buah Naga (*Hylocereus Polyrrizhus*). Indonesian Chemistry And Application Journal, 3(1): Hal 14.
- Putri, T. W., Raya, I., Natsir, H., Mayasari, E., 2018, Fatty Acid Extraction of *Skeletonema costatum* by Using

- Avocado Oil as Solvent and Its Application as an Anti-Aging Cream, *Oriental Journal Of Chemistry*, 33(6) : 2848-2857
- Putri, T. W., Nursida, N.F., Raya, I., 2020, The effectiveness of *Chlorella vulgaris* cream applied to male and female rats, *National Journal of Physiology, Pharmacy and Pharmacology*, 10(12) : 1118-1121
- Rahadiana, P., Andayani L.S. 2014. Pabrik Sabun Beraroma Terapi dari Minyak Jarak dengan Proses Saponifikasi Trigliserida Secara Kontinyu. Program Studi D3 Teknik Kimia FTI-ITS.
- Siregar, F.A, Sabdono, A. dan Pringgenies, D. 2012. Potensi Antibakteri Ekstrak *Gracilaria verrucosa* Terhadap Bakteri Penyakit Kulit *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus epidermidis*, dan *Micrococcus luteu*. *Journal Of Marine Research*. 1(2): Hal 152-160.
- Sundari Sri, Fadhliani. 2019. Uji Angka Lempeng Total (ALT) pada Sediaan Kosmetik Lotion X di BBPOM Medan. *Jurnal Biologica Samudra*1(1): Hal 25-33.
- Untari, E. K. dan Robiyanto, R. 2018. Uji Fisikokimia dan Uji Iritasi Sabun Antiseptik Kulit Daun Aloe vera (L.) Burm. f, *Jurnal Jamu Indonesia*, 3(2) : Hal 55–61.
- Widyasanti, A., Farddani, C. dan Rohdiana, D. 2016. Pembuatan Sabun Padat Menggunakan Minyak Kelapa Sawit (Palm Oil) Dengan Penambahan Bahan Aktif Ekstrak Teh Putih (*Camellia Sinensis*). *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 5(3) : Hal 125–136.
- Yolanda, Y.F. 2018. Potensi Ekstrak Alga Merah *Glacilaria verrucose* sebagai Antibakteri Terhadap *Streptococcus mutans* sebagai Agen Utama Karies Gigi. Disertasi. Universitas Syiah Kuala.