
EVALUASI PEMANFAATAN RUMPUT LAUT (*Turbinaria ornata*) SEBAGAI SABUN CAIR ANTISEPTIK

Evaluation of The Use of Seaweed (Turbinaria Ornata) as Antiseptic Liquid Soap

Ambrosius Domu Panjanji¹⁾, Firat Meiyasa^{1*)}

¹⁾Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba, Jl. R. Suprpto, No 35, Waingapu Sumba Timur

Korespondensi: firatmeiyasa@unkriswina.ac.id

ABSTRACT

Turbinaria ornata is one of the marine natural resources which is very abundant and grows naturally in Indonesian waters, including the waters of East Sumba, namely Madolung Beach. Turbinaria ornata has the potential to be developed in making liquid soap. This research aims to obtain the use of seaweed (Turbinaria ornata) as antiseptic liquid soap. This research uses a Completely Randomized Design (CRD) with one factor adding seaweed extract (Turbinaria ornata) with different concentrations (0%, 5%, 10%, 15%. The stages carried out in this research include taking and preparing raw materials, making antiseptic liquid soap, making seaweed soap, physical chemical tests (anti-microbial activity, water content, alkali. free, Acidity Degree, foam stability and Organoleptic Testing (Color, Aroma, slippery impression, soft impression). The results of the research showed that the chemical content of Turbinaria Ornata seaweed liquid bath soap with different concentrations obtained an average water content of 67,1%- 79,2%, free alkali 0.5%-0,51%, pH 9.6%-11.3% Physical content of Turbinaria ornata seaweed liquid bath soap with Different concentrations obtained an average foam stability value of 27,9% -82,8%. The organoleptic test results showed that Turbinaria Ornata seaweed liquid bath soap with different concentrations had no significant effect on color, aroma, slippery feel and soft feel. The panelists preferred liquid bath soap that was bright in color, and had a fragrant aroma and the level of preference of the researchers showed that the highest level of preference was for formulations P2 and P3 (like).

Keywords: Antibacterial, Seaweed, Antiseptic Soap

ABSTRAK

*Turbinaria ornata merupakan salah satu sumber daya alam laut yang keberadaannya sangat melimpah dan tumbuh secara alami diperairan Indonesia termasuk diperairan Sumba Timur yaitu pantai Madolung. Turbinaria ornata memiliki potensi untuk dikembangkan dalam pembuatan sabun cair. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan pemanfaatan rumput laut (*Turbinaria ornata*) sebagai sabun cair antiseptik, Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor penambahan ekstrak rumput laut (*Turbinaria ornata*) dengan konsentrasi yang berbeda (0%, 5%, 10%, 15%. Tahapan yang dilakukan pada penelitian ini meliputi pengambilan dan preparasi bahan baku, pembuatan sabun cair anti septik, pembuatan sabun rumput laut, uji fisika kimia (Aktivitas anti mikroba, kadar air, alkali bebas, Derajat Keasaman, stabilitas busa dan Pengujian Organoleptik (Warna, Aroma, kesan licin, kesan lembut). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan kimia sabun mandi cair rumput laut *Turbinaria Ornata* dengan konsentrasi yang berbeda didapatkan nilai rata-rata kadar air sebesar 67,1%-79,2%, alkali bebas 0,5%-0,51%, pH sebesar 9,6%-11,3 %. Kandungan fisik sabun mandi cair rumput laut *Turbinaria ornata* dengan konsentrasi yang berbeda diperoleh nilai rata-rata stabilitas busa sebesar 27,9%-82,8. Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa sabun mandi cair rumput laut *Turbinaria Ornata* dengan konsentrasi yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap warna, aroma, kesan licin dan kesan lembut. Panelis lebih menyukai sabun mandi cair yang berwarna cerah, serta aroma wangi dan tingkat kesukaan penulis menunjukkan bahwa tingkat kesukaan tertinggi pada formulasi P2 dan P3 (suka).*

Kata kunci: Antibakteri, Rumput Laut, Sabun Antiseptik

PENDAHULUAN

Makroalga merupakan hasil perairan laut yang memiliki keanekaragaman hayati serta potensi yang tinggi, diantaranya menghasilkan metabolit sekunder seperti terpenoid, karotenoid, alkaloid dan oxilipin yang berperan sebagai antibakteri (Oktavia, 2022), antivirus (Sivagnanavelmurugan et al., 2012), antijamur (Pakidi et al., 2017) dan sitotoksik (Thin et al., 2013). Seperti yang dilaporkan oleh (Adam et al., 2019) bahwa sebagian besar senyawa aktif berupa fenolik, polifenol dan tanin yang terkandung dalam alga menunjukkan aktivitas antibakteri. Makroalga yang memiliki potensi untuk dikembangkan adalah makroalga coklat seperti *Turbinaria ornata*.

Turbinaria ornata merupakan salah satu sumber daya alam laut yang keberadaannya sangat melimpah dan tumbuh secara alami diperairan Indonesia termasuk diperairan Sumba Timur yaitu pantai Madolung. Pada umumnya rumput laut coklat mengandung tiga jenis hidrokoloid, yaitu: agar-agar, alginat dan karagenan yang digunakan sebagai bahan baku dalam industri makanan, kosmetik dan obat-obatan (Bixler dan Porse, 2010). Hidrokoloid yang terkandung dalam *Turbinaria ornata* merupakan alasan utama untuk menjadikannya sebagai bahan baku industri kosmetik karena merupakan bahan alami sehingga aman untuk digunakan (Gerasimenko et al., 2010). Salah satu bentuk sediaan kosmetik yang diminati oleh masyarakat sebagai sediaan antibakteri untuk kulit adalah sabun mandi.

Sabun mandi merupakan pembersih yang dibuat dengan reaksi kimia antara kalium atau natrium dengan asam lemak dari minyak nabati atau lemak hewani. Sabun yang dibuat dengan NaOH dikenal dengan sabun keras (Oghome et al., 2012), sedangkan sabun yang dibuat dengan KOH dikenal dengan sabun cair (Ketaren, 2005). Sabun mandi cair adalah sediaan berbentuk cair yang digunakan untuk membersihkan kulit, dibuat dari bahan dasar sabun dengan penambahan surfaktan, penstabil busa, pengawet, pewarna dan pewangi yang diijinkan dan digunakan untuk mandi tanpa menimbulkan iritasi pada kulit (SNI, 1996). Sabun cair dibuat melalui reaksi saponifikasi dari minyak dan lemak dengan KOH (Mitsui, 1997).

Sabun yang berkualitas baik harus memiliki daya detergensi yang cukup tinggi dan dapat diaplikasikan pada berbagai jenis bahan dan tetap efektif walaupun digunakan pada suhu dan tingkat kesadahan air yang berbeda-beda. Salah satu bahan aktif detergen yaitu *Linear Alkilbenzene Sulfonat* (LAS). LAS merupakan surfaktan anionik yang menghasilkan busa pada detergen. Saat ini sabun cair lebih diminati oleh konsumen karena penggunaannya lebih praktis, mudah dibawa berpergian, dan jika digunakan secara bersama akan lebih higienis dibandingkan penggunaan sabun padat bergantian (Yulianti et al., 2015).

Turbinaria ornata memiliki potensi untuk dikembangkan dalam pembuatan sabun cair. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Meiyasa et al., (2022). Bahwa *Turbinaria ornata* memiliki metabolit sekunder seperti alkaloid, steroid, dan terpenoid. Selain itu *Turbinaria ornata* memiliki aktivitas antioksidan sebesar 75,25 mg/mL. Dengan demikian, tujuan dari penelitian adalah untuk evaluasi pemanfaatan *Turbinaria ornata* sebagai sabun cair antiseptik.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan September-Oktober 2022 bertepatan di Laboratorium Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Kristen Wira Wacana Sumba. Analisis fisik, kimia dan organoleptik dilakukan Laboratorium Pendidikan Biologi UKAW.

Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan adalah dalam penelitian sabun cair antara lain: *Turbinaria ornata*, Minyak zaitun, Minyak kelapa, Pewarna (kuning telur) KOH, HMPC, Asam stearat, Gliserin, Metylparaben, Olium citri, dan Aquades.

Prosedur Penelitian

Pengambilan dan Preparasi Bahan Baku

Sampel diperoleh dari perairan Madolung, Sumba Timur, Nusa Tenggara Timur. Sampel *Turbinaria ornata* tersebut dicuci bersih menggunakan air laut sehingga kotoran tidak menempel pada rumput laut. Selanjutnya sampel yang sudah dibersihkan

kemudian dikeringkan selama 2 hari dibawah sinar matahari. Setelah kering rumput laut tersebut dibawa ke laboratorium untuk menguji komposisi kimia.

Formulasi Pembuatan Sabun Cair Antiseptik

Formulasi pembuatan sabun antiseptik dengan penambahan rumput laut *Turbinaria ornata* ditunjukkan pada Tabel 3.

Proses Pembuatan Sabun Rumput Laut

Sampel yang diperoleh dari pantai Moudolung, selanjutnya disortasi yang busuk dan benda asing, setelah itu dicuci menggunakan air. Rumput laut yang sudah dicuci kemudian perendaman pada rumput laut, lalu melakukan pencucian sampe bersih, lalu lakukan pemasakan hingga rumput laut *Turbinaria ornata* menjadi bubur lalu disaring dan dinginkan. Campurkan minyak zaitun dan minyak kelapa aduk perlahan hingga homogen. Tambahkan larutan KOH dengan konsentrasi 10% sedikit demi sedikit kedalam campuran minyak pada suhu 60-70 °C hingga terbentuk pasta.

Tambahkan asam stearat yang sebelum dilelehkan masukan dan aduk hingga homogen. Kembangkan HPMC dalam aquades, masukan kedalam campuran aduk hingga homogen. Tambahkan gliserin dan ekstrat rumput laut aduk hingga homogen. Tambahkan metylparaben dan olium citri aduk hingga homogen. Tambahkan aquades lalu aduk hingga homegan dan masukan kedalam wadah untuk dikemas.

Tabel 1. Formulasi pembuatan sabun cair

Bahan	P0	P1	P2	P3
<i>Turbinaria ornata</i> *	0	5 %	10%	15%
Minyak zaitun	20	20	18	16
Minyak kelapa	13	13	12	11
KOH	10	10	10	10
HPMC	4	4	4	4
Asam stearat	5	5	5	5
Gliserin	20	20	20	20
Metylparaben	3	3	3	3
Olium citri	7	6	5	4
Aquades	14	14	14	14

Sumber: (Lestari et al., 2020)* Modifikasi dari *Turbinaria ornata*

Analisis Data

Data yang diperoleh dari uji parameter kimia (kadar air, alkali bebas, pH) parameter

fisik (stabilitas busa) dianalisis secara statistik dengan menggunakan SPSS Versi 22.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil dari uji parameter kimia dapat di lihat pada setiap pembahasan dibawah ini.

Aktivitas Antimikroba

Pengujian daya antibakteri menggunakan metode *disc diffusion*. Bakteri uji masing-masing diinokulasikan pada media Mueller Hinton Agar (MHA). Cakram kertas ukuran 6 mm dicelupkan ke dalam sampel sabun cair, kemudian diletakkan di atas permukaan media.

Berdasarkan gambar diatas diameter zona hambat bakteri *Escherichia coli* memiliki nilai pada perlakuan 0% yaitu 9,91 pada zona hambat. Nilai pada perlakuan 5 % yaitu 12,58 pada zona hambat. Nilai pada perlakuan 10 % yaitu 9,31 pada zona hambat. Nilai pada perlakuan 15 % yaitu 9,07 pada zona hambat.

Menurut Mycek (2001) bahwa suatu antimikroba bersifat bakteristatik jika senyawa antimikroba tersebut hanya mampu menghambat pertumbuhan bakteri jika pemberian senyawa terus dilakukan dan jika dihentikan atau habis, maka pertumbuhan dan perbanyakannya dari bakteri akan kembali meningkat yang ditandai dengan berkurangnya diameter zona hambatan. Sebaliknya bersifat bakteriosida jika diameter zona hambatan meningkat, hal ini disebabkan karena senyawa ini mampu membunuh dan menghentikan aktivitas fisiologis dari bakteri, meskipun pemberian senyawa tersebut dihentikan. Senyawa flavonoid diduga memiliki mekanisme kerja mendenaturasi protein sel bakteri dan merusak membran sel tanpa dapat diperbaiki lagi. Flavonoid bersifat lipofilik yang akan merusak membran mikroba. Flavonoid juga mengandung suatu senyawa fenol. Pertumbuhan bakteri *E. coli* dan *S. aureus* dapat terganggu disebabkan senyawa fenol. Fenol merupakan suatu alkohol yang bersifat asam sehingga disebut juga asam karbolat. Fenol memiliki kemampuan untuk mendenaturasikan protein dan merusak membran sel. Kondisi asam oleh adanya fenol dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan bakteri *E. coli* dan *S aureus*.

Berdasarkan gambar diatas diameter zona hambat bakteri *Staphylococcus aureus* memiliki nilai pada perlakuan 0% yaitu 10,11 pada zona hambat. Nilai pada perlakuan 5 % yaitu 11,14 pada zona hambat. Nilai pada perlakuan 10 % yaitu 9,16 pada zona hambat. Nilai pada perlakuan 15 % yaitu 9,09 pada zona hambat. Hal ini sesuai dengan pernyataan Mpila et al., (2012) bahwa peningkatan konsentrasi ekstrak menunjukkan semakin besarnya daerah zona hambat yang terbentuk, disebabkan semakin meningkatnya jumlah senyawa yang berperan sebagai antibakteri dalam ekstrak.

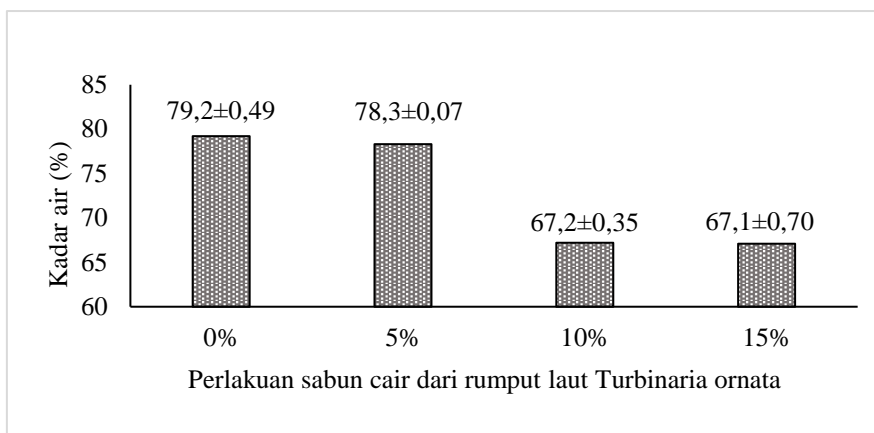
Kadar Air

Bahan utama yang terkandung dalam bahan makanan dan dapat menentukan kualitas daya simpan dari bahan pangan disebut kadar air. Berdasarkan hasil penelitian terhadap mutu sabun cair antiseptik rumput laut *Turbinaria ornata* dengan konsentrasi yang berbeda dapat dilihat pada Gambar 3. Berdasarkan hasil uji statistik (Lampiran 2) menunjukkan bahwa rumput laut dengan konsentrasi yang berbeda berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kadar air sabun mandi cair antiseptik.

Berdasarkan hasil uji statistik (Lampiran 2), berikut Zona hambat bakteri *E. coli* dan *S. aureus*

Sampel	Diameter Zona Hambat (mm)	
	<i>E.coli</i>	<i>S.aureus</i>
P0% (Tanpa Rumput Laut)	9,91±0,72	10,11±0,09
P5% (Rumput Laut)	12,58±1,16	11,14±0,20
P10% (Rumput Laut)	9,31±0,07	9,16±0,62
P15% (Rumput Laut)	9,07±0,21	9,09±0,45

Gambar 2. Diameter Zona Hambat bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*



Gambar 3. Nilai kadar air sabun cair rumput laut *Turbinaria ornata* dengan konsentrasi yang berbeda.

Uji kadar air dilakukan untuk mengetahui banyak kandungan air yang terdapat pada sediaan sabun cair. Standar kadar air yang ditetapkan oleh SNI yaitu maksimal 60% (Dimpudus, 2017). Kadar air yang didapatkan dari masing-masing sediaan yaitu untuk basis sabun 67-78%, sabun cair konsentrasi 0% kadar air yang diperoleh 79,2%, konsentrasi 5% kadar air yang diperoleh 78,3%, konsentrasi 10% kadar air yang diperoleh 67,2% dan konsentrasi 15% kadar air yang diperoleh 67,1%. Kadar air tertinggi diperoleh

pada P1 yaitu 79,2%, sebaliknya kadar air terendah diperoleh pada P4 yaitu 67,1%.

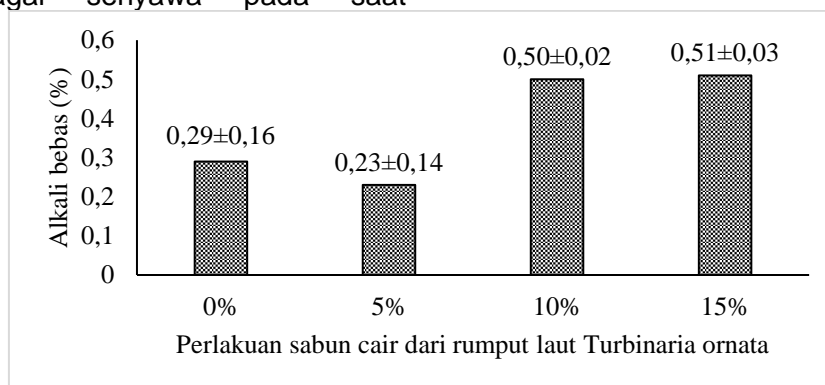
Berdasarkan standar yang ditetapkan oleh SNI dari hasil yang diperoleh sediaan yang memenuhi standar ialah sabun cair konsentrasi 10% dan 15%. Berdasarkan hasil pengujian kadar air yang diperoleh, semakin besar konsentrasi ekstrak yang ditambahkan maka semakin kecil presentase kadar air yang didapatkan (Novianti, 2014). Jika dalam proses pembuatan sabun cair, kadar air yang terdapat terlalu tinggi maka akan terjadi

oksidasi. Terjadinya oksidasi mengakibatkan terjadinya ketengikan pada sabun karena sabun tersusun dari asam lemak yang sebagian besar mengandung ikatan tak jenuh lebih cepat teroksidasi. Proses oksidasi akan menghasilkan jumlah foto aldehida, keton dan asam lemak bebas yang akan menimbulkan bau yang tidak enak (Rahayu et al., 2020).

Alkali Bebas

Alkali bebas merupakan alkali yang tidak terikat sebagai senyawa pada saat

pembuatan sabun. Rata-rata alkali bebas pada sabun mandi cair *Turbinaria ornata* dapat dilihat pada Gambar 4. Berdasarkan hasil uji statistik (Lampiran 2) menunjukkan bahwa alkali bebas pada sabun mandi cair terhadap penggunaan rumput laut *Turbinaria ornata* dengan konsentrasi yang berbeda tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap sifat kimiawi pada sabun mandi cair rumput laut *Turbinaria ornata* dengan konsentrasi yang berbeda.



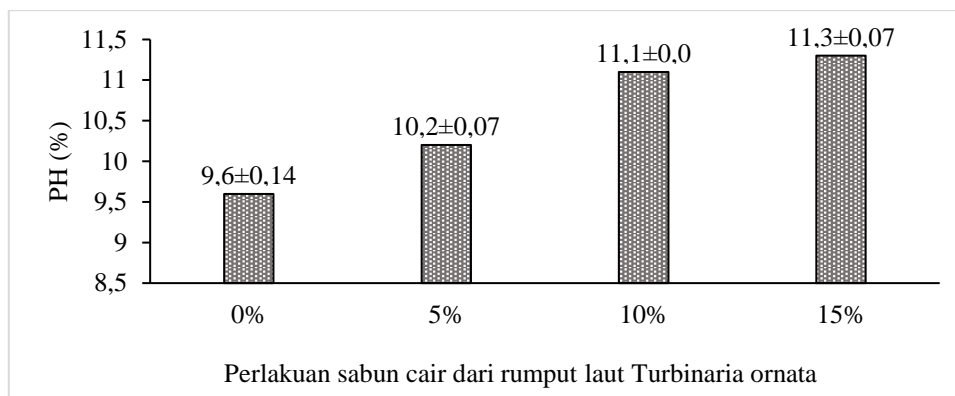
Gambar 4. Nilai Alkali bebas sabun cair rumput laut *Turbinaria ornata* dengan konsentrasi yang berbeda.

Berdasarkan SNI, standar alkali bebas pada sabun cair yaitu maksimal 0,1% (Hutauruk et al., 2020). Berdasarkan diagram diatas alkali bebas yang memiliki konsentrasi terendah terdapat pada perlakuan dengan konsentrasi 5 % (p2) sedangkan Alkali bebas tertinggi diperoleh pada P4 yaitu sebesar 15%. Hal ini menunjukkan bahwa sabun cair rumput laut *Turbinaria ornata* yang diekstrak terbukti memenuhi standar SNI. Menurut BSN (SNI 06-3532- 1994), alkali dalam sabun natrium tidak boleh melebihi 0,1% karena alkali bersifat keras dan dapat menyebabkan iritasi pada kulit. Hal ini juga diungkapkan oleh (Rinaldi et al., 2021) bahwa alkali bebas memiliki kecenderungan semakin menurun akibat lama pengadukan dan pemanasan serta akibat

penurunan rasio air. Hal ini akibat adanya reaksi alkali dengan asam-asam lemak yang terdapat pada minyak sehingga reaksi penyabunan semakin sempurna, yang berdampak pada penurunan kadar alkali bebas pada sabun cair rumput laut *Turbinaria ornata*.

Derajat Keasaman (pH)

Derajat keasaman atau pH merupakan parameter penting yang digunakan untuk menilai kelayakan sabun dapat digunakan sebagai sabun mandi. Standar pH menurut SNI adalah yaitu pH 8-11. Rata – rata nilai kadar keasaman (pH) pada sabun mandi cair dapat dilihat pada gambar 5.



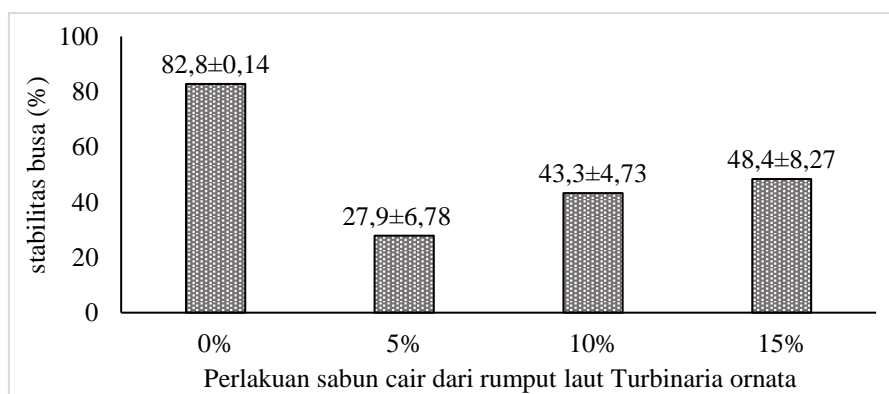
Gambar 5. Nilai Derajat Keasaman (pH) sabun cair rumput laut *Turbinaria ornata* dengan konsentrasi yang berbeda.

Rata-rata pH pada sabun mandi cair dengan rumput laut *Turbinaria ornata* dengan konsentrasi yang berbeda berkisar antara 9,6 sampai dengan 11,3. pH terendah diperoleh pada P0 yaitu sebesar 9,6, sedangkan pH tertinggi diperoleh pada P4 yaitu sebesar 11,3. Namun menurut SNI pH sabun cair berkisar 8-11. Artinya pada penelitian ini derajat keasaman sabun cair rumput laut *Turbinaria ornata* masih memenuhi standar yang telah ditetapkan untuk dipakai. Menurut Wijana (2009) Nilai pH sabun dipengaruhi oleh kandungan alkali, nilai pH meningkat seiring dengan meningkatnya alkalinitas dan menurun seiring dengan meningkatnya keasaman, disamping itu penurunan pH juga terjadi seiring dengan waktu. Adanya perbedaan pH ini disebabkan oleh perbedaan kandungan alkali bebas dalam sabun cair.

Semakin banyak rasio air yang ditambahkan dalam sabun, rerata pH cenderung menurun.

Stabilitas Busa

Pengujian Stabilitas busa dilakukan untuk mengetahui stabilitas yang diukur dengan tinggi busa dalam tabung reaksi dengan skala dengan rentan waktu tertentu dan kemampuan surfaktan untuk menghasilkan busa. Jika volume cairan menurun yang mengalir dari busa setelah rentan waktu tertentu setelah busa pecah dan menghilang dinyatakan sebagai persen. Stabilitas busa dinyatakan sebagai ketahanan suatu gelembung untuk stabilitas busa setelah lima menit busa harus mampu bertahan antara 60- 70% dari volume awal (Murti *et al.*, 2017).



Gambar 6. Nilai Stabilitas Busa sabun cair rumput laut *Turbinaria ornata* dengan konsentrasi yang berbeda.

Hasil pengukuran tinggi busa menunjukkan kemampuan surfaktan membentuk busa. Tinggi busa dipengaruhi adanya TAE dan saponin yang terdapat

di dalam ekstrak. Semakin tinggi kandungan TAE dan saponin maka semakin tinggi busa yang dihasilkan (Setyaningsih *et al.*, 2014).

Pada perlakuan P1 nilai konsentrasi mengalami kenaikan karena adanya kandungan TAE dan saponin tetapi pada perlakuan P2 mengalami penurunan karena adanya penambahan konsentrasi rumput laut *Turbinaria ornata* dengan nilai 29,9%. Berdasarkan (SNI, 1996) syarat tinggi busa dari sabun yaitu 13-220 mm. Dengan demikian sabun yang dihasilkan pada

penelitian ini sudah memenuhi kriteria mutu sabun mandi.

Pengujian Organoleptik

Berdasarkan hasil penelitian uji Organoleptik pada sabun cair yang berbahan rumput laut *Turbinaria ornata* dengan perlakuan yang berbeda diperoleh data sebagai berikut:

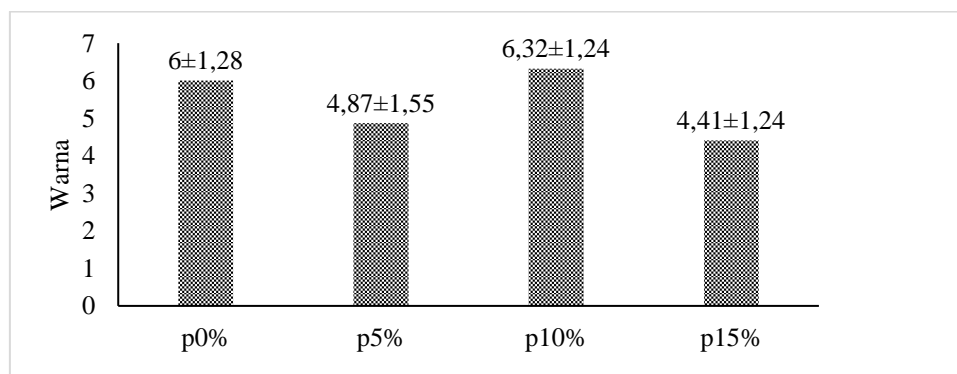
Tabel 4. Hasil Uji Organoleptik Sabun Cair rumput laut *Turbinaria ornata* dengan konsntrasi yang berbeda

Perlakuan	Warna	Aroma	Kesan Licin	Kesan Lembut
P0	Suka	Agak Suka	Biasa	Suka
P1	Agak Suka	Suka	Biasa	Agak Suka
P2	Suka	Agak Tidak suka	Agak Tidak Suka	Suka
P3	Biasa	Biasa	Suka	Biasa

Penilaian organoleptik pada produk sabun mandi padat rumput laut (*Turbinaria ornata*) yaitu meliputi penilaian hedonik, penilaian ini dilakukan berdasarkan perlakuan (P0, P1, P2 dan P3) dengan konsentrasi 0 %,5 %, 10 % dan 15 %. Pada perlakuan P0 warna (Suka), aroma (Agak tidak suka), kesan licin (biasa) dan kesan lembut (Suka). Pada perlakuan P1 warna (Agak suka), Aroma (Suka), kesan licin (Biasa) dan kesan lembut (Agak suka). Pada perlakuan P2 warna (Suka), Aroma (Agak tida suka), kesan licin (Agak tidak suka) dan kesan lembut (Suka). Pada perlakuan P3 warna (Biasa), aroma (Biasa), kesan licin (Suka) dan kesan lembut (Biasa).

Warna

Salah satu hal penting yang perlu diperhatikan konsumen dalam memilih produk adalah warna dari produk. Warna merupakan komponen utama dan awal penilaian konsumen terhadap suatu produk sabun mandi cair. Penggunaan ekstrak dapat mempengaruhi warna sabun yang dihasilkan secara langsung. Hal ini diperkuat dengan penelitian Predianto (2017) warna sabun cair yang dihasilkan dipengaruhi oleh penambahan ekstrak pewarna kuning telur yang menghasilkan warna kuning langsung hingga jingga karena mengandung warna karoten. Menurut Standar Nasional Indonesia (1996), bentuk, aroma, dan warna sabun cair sudah sesuai dengan standar yang diinginkan yaitu memiliki bentuk cair, beroma khas, dan juga berwarna khas sabun.



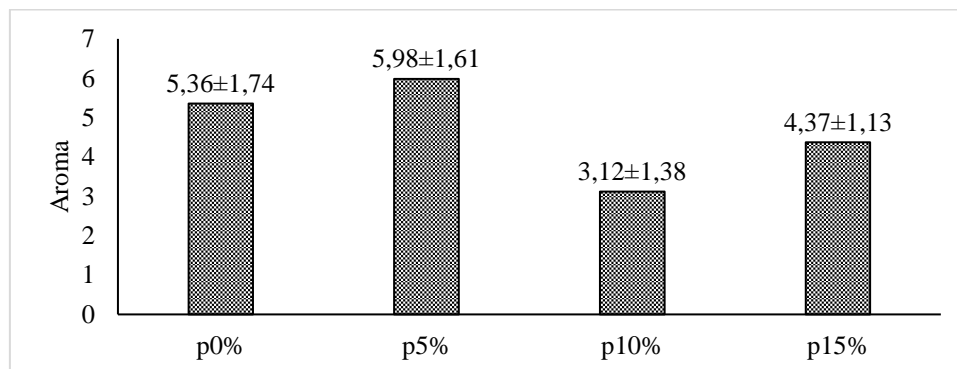
Gambar 7. Tingkat penerimaan panelis terhadap warna pada sabun mandi cair rumput laut *Turbinaria ornata* dengan konsentrasi yang berbeda.

Rata-rata yang dihasilkan pada pengujian organoleptik warna ini berkisar dari 4,41- 6,32. Yang mendapat nilai rata – rata mutu sabun mandi cair paling tinggi adalah pada perlakuan 10 % (P2) sedangkan yang mendapat nilai rata – rata paling rendah adalah pada perlakuan 15 % (P3). Hal ini dikarenakan pada perlakuan 15 % adanya penambahan rumput laut *Turbinaria ornata* sehingga warna yang dihasilkan tidak sebagus pada perlakuan 10 %. Pada perlakuan 10 % warna yang dihasilkan sangat baik karena konsentrasi antara sabun mandi cair dan rumput laut seimbang hal ini sejalan dengan yang disampaikan oleh Ardina dan Suprianto (2017) bahwa semakin besar jumlah konsentrasi yang ditambahkan dalam formula maka akan memberikan konsistensi masa sabun cair dan warna sabun akan sesuai dengan standar sabun cair.

Aroma

Aroma sabun yang dihasilkan pada penelitian ini dikarenakan penambahan pewangi beraroma jeruk. Aroma yang ditambahkan pada sabun cair ini bertujuan untuk membuat sabun menjadi harum dan meminimalisir aroma khas yang menyengat dari ekstrak rumput laut *Turbinaria ornata*. Hal ini sejalan dengan Sukawaty et al., (2016) yang menyatakan bahwa penambahan pewangi aroma jeruk pada sabun dalam penelitiannya untuk menutupi aroma ekstrak rumput laut termasuk *Turbinaria ornata*.

Berdasarkan hasil uji *kruskal-wallis* (Lampiran 3) menunjukkan bahwa penilaian panelis terhadap aroma pada sabun mandi cair terhadap penggunaan rumput laut (*Turbinaria ornata*) dengan konsentrasi yang berbeda tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap organoleptik sabun mandi padat rumput laut.



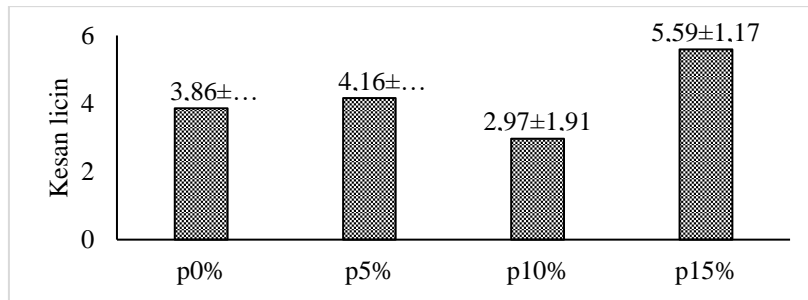
Gambar 8. Tingkat penerimaan panelis terhadap aroma pada sabun mandi cair rumput laut *Turbinaria ornata* dengan konsentrasi yang berbeda

Rata-rata yang dihasilkan pada pengujian organoleptik aroma ini berkisar dari 3,12- 5,98. Yang mendapat nilai rata – rata mutu sabun mandi cair paling tinggi adalah pada perlakuan 5 % (P1) sedangkan yang mendapat nilai rata – rata paling rendah adalah pada perlakuan 10 % (P2). Hal ini karena pada formula 5 % merupakan konsentrasi yang membuat sabun memiliki aroma yang sangat baik/ khas.

Kesan Licin

Uji kesan licin merupakan uji yang di nilai panelis mengenai kesan licin pada saat

pemakaian. Berdasarkan hasil pengujian diagram terhadap 30 panelis, perlakuan yang paling banyak disukai panelis terhadap kesan licin yaitu perlakuan 3. Berdasarkan hasil uji *kruskal-wallis* (Lampiran 3) menunjukkan bahwa penilaian panelis terhadap tekstur pada sabun mandi cair terhadap penggunaan rumput laut (*Turbinaria ornata*) dengan konsentrasi yang berbeda tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap organoleptik sabun mandi cair rumput laut.



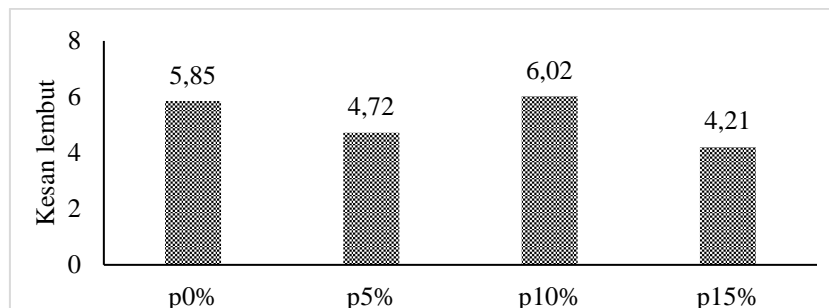
Gambar 9. Tingkat penerimaan panelis terhadap kesan licin pada sabun mandi cair rumput laut *Turbinaria ornata* dengan konsentrasi yang berbeda

Berdasarkan hasil pengujian mutu hedonik pada parameter kesan licin dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata tertinggi tekstur pada sabun mandi cair dengan perlakuan P0, P1 dan P3 yaitu 4-6 dengan kriteria tingkat mutu sabun cair dan terendah pada perlakuan P2 yaitu 3 dengan kriteria mutu sabun agak tidak suka.

Kesan Lembut

Berdasarkan hasil pengujian diagram terhadap 30 panelis perlakuan. Hasil uji kesan lembut pada sabun cair dengan penggunaan rumput laut berbeda dapat

dilihat pada gambar 9. Berdasarkan hasil uji *kruskal-wallis* (Lampiran 3) menunjukkan bahwa penilaian panelis terhadap tekstur pada sabun mandi cair terhadap penggunaan rumput laut (*Turbinaria ornata*) dengan konsentrasi yang berbeda tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap organoleptik sabun mandi padat rumput laut. Berdasarkan hasil pengujian mutu pada parameter kelembutan dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata tertinggi tekstur pada sabun mandi cair dengan perlakuan P0 dan P2 yaitu 6 dengan kriteria tingkat mutu sabun cair dan terendah pada perlakuan P1 yaitu 0 dengan kriteria tingkat mutu sabun agak suka.



Gambar 10. Tingkat penerimaan panelis terhadap kesan lembut pada sabun mandi cair rumput laut *Turbinaria ornata* dengan konsentrasi yang berbeda.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diatas maka dapat disimpulkan yaitu antara lain:

Kandungan kimia sabun mandi cair rumput laut *Turbinaria Ornata* dengan konsentrasi yang berbeda didapatkan nilai rata-rata kadar air sebesar 67%-78%, pH sebesar 9,6 %-11,3%, alkali bebas sebesar 0,23%-0,51%. Rata-rata kadar air yang di hasilkan dari penelitian ini melebihi batas maksimum standar mutu yang ditetapkan oleh SNI 1999. Sedangkan nilai pH sudah

memenuhi standar SNI 1996 dan nilai alkali bebas sudah memenuhi standar SNI 06-3532-1994.

Kandungan fisik sabun mandi cair rumput laut *Turbinaria ornata* dengan konsentrasi yang berbeda diperoleh nilai rata-rata stabilitas busa sebesar 29,9%-82,7%. Rata-rata nilai stabilitas busa sudah memenuhi standar SNI 1996 selanjutnya perlakuan terbaik pada P2 dengan konsentrasi 5 gram rumput laut. Hasil uji

organoleptik menunjukkan bahwa sabun mandi cair rumput laut *Turbinaria Ornata* dengan konsentrasi yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap warna, aroma, kesan licin dan kesan lembut. Panelis lebih menyukai sabun mandi cair yang berwarna cerah, serta aroma wangi dan tingkat kesukaan panelis menunjukkan bahwa tingkat kesukaan tertinggi pada formulasi P2 dan P3 (suka).

SARAN

Perlu dilakukannya penelitian terkait sabun mandi cair rumput laut *Turbinaria Ornata* dengan konsentrasi yang berbeda mengenai komposisi air dan minyak agar dapat memenuhi syarat mutu sabun pada kadar air.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, N., Lolo, W. A., Sudewi, S. 2019. Aktivitas Antibakteri Fraksi Alga *Turbinaria ornata* (Turner) J. Agardh yang diperoleh dari Perairan Teluk Manado. *Pharmacon*. 8(2): 325-334.
- Akib, N. I., Triwatami, M., Putri, A. E. 2019. Aktivitas Antibakteri Sabun Cuci Tangan yang Mengandung Ekstrak Metanol Rumput Laut *Eucheuma spinosum* (*Antibacterial Activity Test of Eucheuma spinosum Methanol Extract Hand Wash*). *Jurnal Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Halu Oleo*. 7(1).
- Ardina & Suprianto. 2017. Formulasi Sabun Cair Antiseptik Ekstrak Etanol Daun Seledri (*Apium graveolens* L.). *Jurnal Dunia Farmasi*. 2(1): 21-28.
- Badan Standardisasi Nasional. (1996). SNI 06-4085- 1996 Sabun Mandi Cair.
- Baehaki, A., Lestari, S. D., Hildianti, D. F. 2019. Pemanfaatan Rumput Laut *Eucheuma cottonii* dalam Pembuatan Sabun Antiseptik. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 22(1): 143-154.
- Bixler, H. J., Porse, H. 2011. A Decade of Change in The Seaweed Hydrocolloids Industry. *Journal of applied Phycology*. 23(3): 321-335.
- Dimpudus, S.A., Yamlean, P.V. Y., Yudistira A. 2017. Formulasi Sediaan Sabun Cair Antiseptik Ekstrak Etanol Bunga Pacar Air (*Impatiens Balsamina* L.) dan Uji Efektivitasnya terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus* Secara *In Vitro*. *Jurnal Ilmiah Farmasi*. 6(3): 208-215.
- Djoh, E. F. K., Meiyasa, F., Ndahawali, S., Tarigan, N. 2024. Chemical Composition, Antimicrobial, and Antioxidant Activity of *Ulva reticulata* Seaweed Extracted with Different Solvents. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*. 25(9).
- Gerasimenko, N. I., Busarova, N. G., Moiseenko, O. P. 2010. Seasonal Changes in The Content of Lipids, Fatty Acids, and Pigments in Brown Alga *Costaria costata*. *Russian journal of plant physiology*. 57(2): 205-211.
- Guiry, M. D. & Guiry, G. M. 2018. *AlgaeBase*. World-wide Electronic Publication, National University of Ireland, Galway (Taxonomic information republished from *AlgaeBase* with permission of M.D. Guiry). *Turbinaria* J.V. Lamouroux, Handayani, T. 2018. Mengenal Makroalga *Turbinaria* dan Pemanfaatannya. *Oseana*. 43(4).
- Hutauruk, H.P., Yamlean, P.V. Y., Wiyono, W. 2020. Formulasi dan Uji Aktivitas Sabun Cair Ekstrak Etanol Herba Seledri (*Apium graveolens* L) terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus*. *Jurnal Ilmiah Farmasi*. 9(1): 73-81.
- Magrunder W. H. & J. W. Hunt. 1979. *Seaweeds of Hawaii*. Oriental Publising Company. 116 pp.
- Manggay, S. & Meiyasa, F. 2023. Identifikasi Makroalga yang Tersebar Di Perairan Kapihak Desa Mondu Kecamatan Kanatang. *Jurnal*

- Pengolahan Perikanan Tropis*. 1(1): 60-65.
- Meiyasa, F., Ranjawali, E., Tuarita, M. Z., Tarigan, N. 2023. Profil Asam Amino *Turbinaria ornata* dan *Ulva reticulata* dari Perairan Moudolung Sumba Timur. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 26(3). 425-432.
- Meiyasa, F., Taringan, N., Henggu, K. U., Tega, Y. R., Ndahawali, S., Zulfamy, K. E., Priyastiti, I. 2024. Biological Activities of Macroalgae in the Moudolung Waters: Bioactive Compounds and Antioxidant Activity. *Food Research*. 8(1): 82-91.
- Meiyasa, F., Tega, Y. R., Henggu, K. U., Tarigan, N., Ndahawali, S. 2020. Identifikasi Makroalga di Perairan Moudolung Kabupaten Sumba Timur. *Jurnal Pendidikan dan Biologi*. 12(2): 202-210.
- Mitzui, T., 1997, *The Cosmetic Science*, Elsevier Scienc B. V., Amsterdam, p. 55-61.
- Murti, I.K.A.Y.1 , I.P.S.A. Putra1 , N.N.K.T. Suputri1 , N.P.D. Wijayanti, P.S.Yustiantara. 2017. Optimasi Konsentrasi Olive Oil terhadap Stabilitas Fisik Sediaan Sabun Cair. *Jurnal Farmasi Udayana*. 6(2): 15-17.
- Nasional, K. P. P. & Nasional, K. P. P. 2016. *Indonesian Biodiversity Strategy and Action Plan 2015-2020*. Jakarta: Bappenas.
- Nite, R. M., Meiyasa, F., Ndahawali, S. 2022. *MONOGRAF Komposisi Kimia Makroalga yang Berasal dari Perairan Moudolung Kabupaten Sumba Timur*. Penerbit CV. SARNU UNTUNG.
- Novianti, T. 2022. Pengaruh Konsentrasi Rumpuk Laut (*Eucheuma cottonii*) terhadap Tekstur Bakso Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*), *Jurnal Pendidikan Fisika dan Sains*. 5(1): 30-35.
- Oktavia, N.D. 2022. Pemanfaatan Minyak Jelantah dan Rumpuk Laut (*Eucheuma cottonii*) menjadi Sabun Mandi Cair Transparan (Doctoral Dissertation, Upn Veteran Jawa Timur).
- Pakidi, C. S. & Suwoyo, H. S. 2017. Potensi dan Pemanfaatan Bahan Aktif Alga Cokelat *Sargassum* sp. *Jurnal Octopus*. 6(1): 551-562.
- Priyanto, R., A.M., Fuah, E.L., Aditia, M., Baihaqi., M. Ismail. 2015. Peningkatan Produksi dan Kualitas Daging Sapi Lokal Melalui Penggemukan Berbasis Sereal pada Taraf Energi yang Berbeda. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. 20(2): 108-114.
- Rahayu, D. 2020. Formulasi dan Uji Aktivitas Antibakteri Sabun Cair dari Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia calabura* L) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. *J-HESTECH (Journal of Health Educational Science and Technology)*. 2: 15–24.
- Rinaldi, Fauziah. & Mastura, R. 2021. Formulasi dan Uji Daya Hambat Sabun Cair Ekstrak Etanol Serai Wangi (*Cymbopogon Nardus* L) terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*. 3(1): 45-57.
- Rosmainar, L. 2021. Formulasi dan Evaluasi Sediaan Sabun Cair dari Ekstrak Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix*) dan Kopi Robusta (*Coffea canephora*) Serta Uji Cemaran Mikroba. *Jurnal Kimia Riset*. 6(1): 58-67.
- Setyaningsih, D., Pandji, C. Perwatasari, D.D. 2014. Kajian Aktivitas Antioksidan dan Antimikroba Fraksi dan Ekstrak dari Daun dan Ranting Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.) Serta Pemanfaatannya pada Produk Personal Hygiene. *Agritech*. 34(2): 126-137.
- Sukawaty, Y., Husul, W., Ananda, V.A. 2016. Formulasi Sediaan Sabun Mandi

- Padat Ekstrak Etanol Umbi Bawang Tiwai (*Eleutherine bulbosa* (mill.) Urb.). Akademi Farmasi Samarinda. *Media Farmasi*. 13(1): 14-22.
- Tarigan, N. 2020. Eksplorasi Keanekaragaman Makroalga di Perairan Londalima Kabupaten Sumba Timur. *BIOSFER: Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi*. 5(1): 37-43.
- Tarigan, N., Sudrajat, A. O., Arfah, H., Alimuddin, A., Wahjuningrum, D. 2023. Potential Use of Phytochemical from Ethanolic Extract of Green Seaweed *Ulva reticulata* in Aquaculture. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*. 24(12).
- Wei T. L. & Chen, W. Y. 1983. Seaweeds of Singapore. Singapore University Press, National University of Singapore. 123 pp.
- Wijana, S., Soemarjo., Harnawi, T. 2009. Studi Pembuatan Sabun Mandi Cair dari Daur Ulang Minyak Goreng Bekas (Kajian Pengaruh Lama Pengadukan dan Rasio Air: Sabun terhadap Kualitas). *Jurnal Teknologi Pertanian*. 10(1): 54-61.
- Wiyono, A.E., Herlina. H., Mahardika, N.S., Fernanda, C.F. 2020. Karakterisasi Sabun Cair dengan Variasi Penambahan Ekstrak Tembakau (*Nicotiana tabacum* L.). *Jurnal Agroteknologi*. 14(02): 179-188.
- Yulianti, R., Nugraha, D. A., Nurdianti, L. 2015. Formulasi Sediaan Sabun Mandi Cair Ekstrak Daun Kumis Kucing (*Orthosiphon aristatus* (Bl) Miq.). Kartika: *Jurnal Ilmiah Farmasi*. 3: 1–11.
- Zahra, A., Fauzan, I. R., Setyaningrum, S., Sujuliyani, S. 2019. Liquid Soap With Additions *Sargassum* (*Sargassum* sp.).