



Jurnal Kesehatan Yamasi Makassar

<http://journal.yamasi.ac.id>
Vol 8, No.2, Juli 2024, pp 33-45
p-ISSN:2548-8279 dan e-ISSN: 2809-1876



Formulasi Dan Uji Stabilitas Fisik Facial Wash Ekstrak Etanol Daun Kitolod (*Isotoma longiflora* L.) Serta Aktivitasnya Terhadap *Staphylococcus epidermidis*.

Hernawati Basir¹, Istianah Purnamasari¹, Muthmainna Thalib¹, A. Tenriugi Daeng Pine*², Saldi², Nadia Pratama Nurka Sari²

¹ Sarjana Farmasi, Universitas Muhammadiyah Makassar
Email: hernawatibasir@unismuh.ac.id

² Diploma Tiga, Akademi Farmasi Yamasi Makassar
Email: pinefarma@gmail.com

Artikel info

Artikel history:

Received: 23-07

Revised: 30-07

Accepted: 31-07

Abstract. *Kitolod (Isotoma longiflora L.) is a plant that is rarely noticed by people, grows wild and is easy to find. Kitolod leaves contain compounds such as flavonoids, alkaloids, saponins and polyterols. This research aims to formulate a facial wash preparation from ethanol extract of kitolod leaves and test its physical stability and activity against Staphylococcus epidermidis. The method used was laboratory experimental where physical stability tests were carried out on the facial wash preparation of ethanol extract of kitolod leaves in the form of organoleptic tests, pH, homogeneity, spreadability, foaming power, viscosity, skin irritation, storage stability, and activity against Staphylococcus epidermidis. The ethanol extract of kitolod leaves is formulated into facial wash preparations in 3 formulations, namely F0:0%, F1:15%, F2:20%. Based on the results of the physical stability test, the pH of F0, F1, and F2 is 5.3; 5.1 and 5.1. The homogeneity test results of all formulations show that the preparations are homogeneous. The viscosity results for F0, F1, and F2 are sequentially 1100 cPs; 553.3 cPs and 600 Cps. The results of the skin irritation test with six volunteers showed that no irritation occurred, the results of the storage stability test for 6 cycles or 12 days of storage at alternating temperatures of 4°C and 40°C, the preparation remained stable, and formulations F1 and F2 had an inhibitory power in the strong category against Staphylococcus epidermidis.*

Abstrak. *Kitolod (Isotoma longiflora L.) merupakan tumbuhan yang jarang dilirik oleh masyarakat, tumbuh liar dan mudah*

ditemukan. Daun kitolod mengandung senyawa seperti flavonoid, alkaloid, saponin, dan politerol. Penelitian ini bertujuan memformulasi sediaan facial wash ekstrak etanol daun kitolod dan uji stabilitas fisik serta aktivitasnya terhadap *Staphylococcus epidermidis*. Metode yang digunakan adalah eksperimen laboratorium dimana dilakukan uji stabilitas fisik sediaan facial wash ekstrak etanol daun kitolod berupa uji organoleptik, pH, homogenitas, daya sebar, daya busa, viskositas, iritasi terhadap kulit, stabilitas penyimpanan, dan aktivitasnya terhadap *Staphylococcus epidermidis*. Ekstrak etanol daun kitolod diformulasikan menjadi sediaan facial wash dalam 3 formulasi yaitu F0:0%, F1:15%, F2:20%. Berdasarkan hasil uji stabilitas fisik pH F0, F1, dan F2 berurut adalah 5,3; 5,1 dan 5,1. Hasil uji homogenitas semua formulasi menunjukkan bahwa sediaan homogen. Hasil viskositas F0, F1, dan F2 berurut yaitu 1100 cPs; 553,3 cPs dan 600 Cps. Hasil uji iritasi pada kulit dengan enam sukarelawan menunjukkan tidak terjadi iritasi, hasil uji stabilitas penyimpanan selama 6 siklus atau 12 hari penyimpanan pada suhu bergantian 4°C dan 40°C sediaan tetap stabil, dan pada formulasi F1 dan F2 memiliki daya hambat dalam kategori kuat terhadap *Staphylococcus epidermidis*.

Keywords:

Kitolod;
Staphylococcus
epidermidis;
Facial wash;

Corresponden author:

Email: pinefarma@gmail.com

PENDAHULUAN

Wajah merupakan cerminan diri, kulit wajah merupakan bagian yang paling sensitive baik itu terhadap paparan sinar matahari, polusi udara dan bakteri yang menyebabkan beberapa masalah pada kulit wajah, facial wash merupakan salah satu produk kosmetik yang banyak digunakan oleh Masyarakat luas baik itu wanita ataupun pria. *Facial wash* merupakan produk kosmetika yang paling mudah pengaplikasiannya pada kulit wajah sehingga dapat mengangkat kotoran dan sel kulit mati pada permukaan kulit wajah. *Facial wash* merupakan kebutuhan kosmetik yang utama karena kulit wajah yang mengalami degradasi yang disebabkan kontak langsung dengan sinar ultraviolet dan polutan seperti asap kendaraan dan asap rokok (Febriani, 2019).

Menurut Tefu and Sabat, (2021) daun kitolod atau *Isotoma longiflora* L. tumbuhan obat yang memiliki kandungan kimia flavonoid, alkaloid, safonin dan politerol. Daun kitolod adalah semak atau tumbuhan liar yang keberadaanya jarang dilirik oleh masyarakat tapi memiliki banyak manfaat.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rabbaniyyah, Estikomah and Artanti, (2021) ekstrak daun kitolod dengan konsentrasi 10% v/v, 20% v/v, 30% v/v, dan 40%

v/v, s. Fraksi teraktif adalah fraksi etanol dengan konsentrasi optimum dalam menghambat bakteri adalah konsentrasi 40% v/v sebesar 20,50 mm, untuk konsentrasi 10% v/v sebesar 17,83 mm, untuk konsentrasi 20% v/v sebesar 16,67 mm, untuk konsentrasi 30% v/v sebesar 19,50 mm. Dari Hasil penelitian Br Sipayung, (2017) menunjukkan bahwa rata-rata zona hambat untuk bakteri *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 20% ekstrak daun kitolod adalah 10 mm. Rata-rata zona hambat untuk bakteri *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 40% ekstrak daun kitolod adalah 13 mm. Rata-rata zona hambat untuk bakteri *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 60% ekstrak daun kitolod adalah 15 mm. Dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun kitolod (*Isotoma longiflora* L.) dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Berdasarkan pernyataan tersebut, tujuan penelitian ini dilakukan untuk memformulasi dan menguji stabilitas fisik sediaan *facial wash* serta pengujian aktivitasnya terhadap *Staphylococcus epidermidis*.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian eksperimental laboratorium, pada penelitian ini dilakukan uji stabilitas fisik sediaan *facial wash* ekstrak etanol daun kitolod (*Isotoma longiflora* L.) berupa uji organoleptik, uji pH, uji homogenitas, uji daya sebar, uji daya busa, uji viskositas, uji iritasi terhadap kulit, dan stabilitas penyimpanan, kemudian dilanjutkan terhadap pengujian aktivitasnya terhadap *Staphylococcus epidermidis*. Ekstrak etanol diperoleh dengan menggunakan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70% lalu kemudian diformulasikan menjadi sediaan *facial wash*.

1. Alat dan Bahan

Alat Autoclave (GEA), bunsen, Botol sampel, batang pengaduk, cawan petri, corong kaca, climatic chamber, erlenmeyer 50 ml, freeze dryer (BUCHI L-200), gelas beker 100 ml, 50 ml, 250 ml, gelas ukur 50 ml, inkubator (MAMMERT), jangka sorong, jarum ose, LAF, oven (MAMMERT), penangas air, pencadang, pipet micro pipet tetes, spoit steril 1 cc spoit 5 cc, kaca arloji, stirrer, pisau, timbangan analitik, tabung reaksi, neraca analitik (CHYO).

Bahan, etanol 70%, ekstrak daun kitolod, adeps lanae, NaCl, triethalonamin, sodium laurin sulfat, asam stearat, gliserin, vanila ice, asam sitrat, aquades, aluminium foil, aquadest steril, biakan murni *Staphylococcus epidermidis*, handscoon, kapas, medium NA.

2. Pengolahan sampel

Sampel berupa daun Kitolod (*Isotoma longiflora* L.) segar yang dikumpulkan dengan cara dipetik satu per satu menggunakan tangan, lalu dicuci dengan air mengalir dan dilakukan sortasi basah kemudian dikeringkan dibuat menjadi simplisia dengan cara dijemur dibawah sinar matahari. Setelah kering dilakukan ekstraksi dengan metode maserasi. Dengan cara dimasukan simplisia daun kitolod ke dalam wadah lalu dilembabkan kemudian di tambahkan pelarut etanol 70% dua kali berat sampel. Didiamkan selama 3x24 jam di tempat yang gelap dengan suhu 15-20°C. Setelah itu dipisahkan filtrat dan ampasnya dan setelah itu dilakukan proses penguapan terhadap larutan hasil maserasi kemudian diuapkan di penangas air untuk mendapatkan ekstrak etanol daun kitolod sebagai bahan utama pembuatan *facial wash*.

Perancangan formulasi

Tabel 1. Formulasi sediaan *facial wash* ekstrak etanol daun kitolod (*Isotoma longiflora* L.)

Bahan	Fungsi	Kadar %		
		F0	F1	F2
Ekstrak daun kitolod	Zat aktif	0	15	20
Asam stearat	Penstabil/penetral	7,5	7,5	7,5
Adeps lanae	Agen pengalkali/ saponifikasi	0,5	0,5	0,5
triethalonamin (TEA)	Basa	3	3	3
sodium laurin sulfat (SLS)	Surfaktan	1	1	1
Gliserin	Humektan	15	15	15
NaCl	Pembentuk busa	1,67	1,67	1,67
Vanila ice	Pewangi	0,5	0,5	0,5
Asam sitrat	Pengatur keasaman	0,1	0,1	0,1
Aquades	Pelarut	ad 100	ad 100	ad 100

Prosedur pengujian

1. Uji Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan secara visual dengan mengamati fisik sabun wajah (*facial wash*) yang dievaluasi meliputi bau, warna, bentuk dan tekstur.

2. Pengujian pH

Pengukuran pH dilakukan dengan menggunakan pH meter, sebelum digunakan alat pH meter di kalibrasi dengan larutan buffer (pH 4,7-9,0) setiap akan dilakukan pengukuran. Lalu sabun wajah (*facial wash*) dimasukkan dalam gelas kimia kemudian kertas pH dicelupkan dan dilihat warna pada kertas pH dengan menyesuaikan warna pada pH meter. Formula diharapkan memiliki pH pada kisaran pH kulit wajah yaitu 4,5-6,5.

3. Uji homogenitas

Sediaan sabun wajah (*facial wash*) ditimbang sebanyak 0,1 gram, kemudian diletakkan diantara dua kaca objek, lalu diamati menggunakan mikroskop apakah terdapat partikel kasar atau tidak homogen dalam sediaan.

4. Uji daya sebar

Sediaan sabun wajah (*facial wash*) ditimbang sebanyak 0,1 gram, kemudian diletakkan diantara dua kaca objek, lalu diamati menggunakan mikroskop apakah terdapat partikel kasar atau tidak homogen dalam sediaan.

5. Uji daya busa

Kemampuan membentuk busa diukur dengan melarutkan sampel dalam air pada gelas ukur. Sabun wajah (*facial wash*) ditimbang sebanyak 1 gram, dimasukkan ke dalam gelas ukur,

kemudian ditambahkan aquadest sampai 10 ml, dikocok dengan membalik-balik gelas ukur, lalu segera diukur tinggi busa yang dihasilkan. Kemampuan pembentukan busa dihitung dengan mengukur tinggi busa dan stabilitas busa. Gelas ukur didiamkan selama 5 menit, kemudian diukur lagi tinggi busa yang dihasilkan setelah 5 menit. Tinggi busa yang terbentuk kemudian dicatat. Uji tinggi busa dilakukan untuk melihat daya busa yang dihasilkan sabun cair yang dibuat sesuai dengan standar tinggi busa sabun yang ditetapkan (Dewan Standar Nasional, 1996).

6. Uji viskositas

Uji viskositas diukur menggunakan viskometer brookfield menggunakan spindel No. 5 pada kecepatan putar 100 rpm. Sampel diletakkan sekitar 30 gram pada cone. Pengukuran dilakukan dengan meningkatkan laju geser dari 0,5/detik sampai 100/detik dengan viskositas dibaca pada setiap putaran per menit.

7. Uji iritasi terhadap kulit

Metode uji iritasi adalah open patch test (uji tempel terbuka) olesan sabun wajah (*facial wash*) di belakang telinga, 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 cair tersebut.

8. Stabilitas pada penyimpanan

Pada pegujian stabilitas penyimpanan dilakukan dengan menggunakan alat *climatic chamber* dengan tujuan melihat apakah terjadi pemisahan fase dalam sediaan selama proses penyimpanan. Pemeriksaan stabilitas dilakukan dengan menggunakan metode freeze and thaw dengan cara sediaan sebanyak 2 ml dimasukkan kedalam 8 vial dan ditutup rapat. Sebanyak 4 vial disimpan pada suhu 25°C. Sisa 4 vial lagi akan digunakan untuk siklus freeze and thaw dengan cara vial disimpan pada suhu 4°C selama 24 jam, kemudian dilanjutkan disimpan pada suhu 40°C selama 24 jam, diamati perubahan organoleptisnya (1 siklus). Dilakukan hingga 6 siklus dan diamati perubahan organoleptisnya tiap siklus.

9. Pengujian daya hambat

Disiapkan media NA steril sebanyak 50 ml, kemudian dituang kedalam cawan petri sebanyak 20 ml biarkan memadat, kemudian digores suspensi bakteri dengan menggunakan swab steril dengan metode zigzag. lalu dibuatkan 4 lubang sumuran kemudian masukkan sampel kurang lebih 0,1 ml, Lubang 1 diisi *facial wash* tanpa ekstrak etanol daun kitolod sebagai kontrol negative, lubang 2 diisi dengan clindamisin gel sebagai kontrol positif, lubang 3 diisi *facial wash* ekstrak etanol daun kitolod konsentrasi 15%, lubang 4 diisi *facial wash* ekstrak daun kitolod konsentrasi 20%. Selanjutnya cawan petri yang berisi zat uji diinkubasikan pada suhu 37°C selama 1 x 24 jam untuk melihat ada atau tidaknya daerah bening yang terbentuk disekitar zat uji. Zona bening diukur menggunakan jangka sorong, diulang sebanyak 3 kali (Basir, Hamka and Pine, 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji stabilitas fisik

Tabel 2. Hasil uji organoleptis *facial wash* ekstrak etanol daun (*Isotoma longiflora* L.)

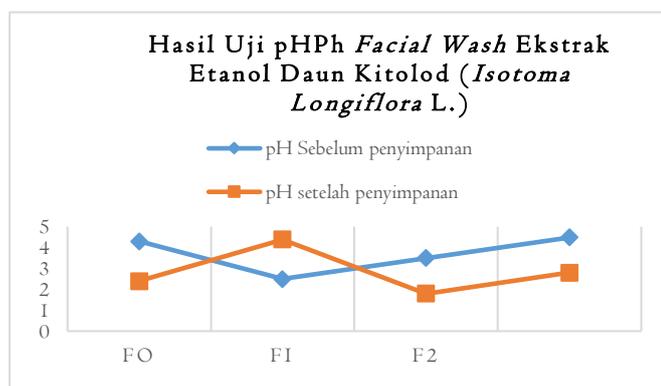
Formula si	Organoleptik			
	Bau	Warna	Bentuk	Tekstur
F0	<i>Vanila ice</i>	Putih	Cair	Halus
F1	<i>Green tea</i>	Hijau muda	Cair	Halus
F3	<i>Green tea</i>	Hijau lumut	Cair	Halus

Sumber: data penelitian

Tabel 3. Hasil Uji pH *Facial Wash* Ekstrak Etanol Daun Kitolod (*Isotoma longiflora* L.)

Uji pH sebelum penyimpanan 6 siklus		
Formulasi	pH	Keterangan
F0	5,3	Memenuhi syarat
F1	5,1	Memenuhi syarat
F2	5,1	Memenuhi syarat
Uji pH Setelah Pengujian climatic chamber (6 siklus)		
Formulasi	pH	Keterangan
F0	6,1	Memenuhi syarat
F1	7,3	Tidak memenuhi
F2	6,3	Memenuhi syarat

Sumber: data penelitian



Gambar 1. Hasil Uji pH *Facial Wash* Ekstrak Etanol Daun Kitolod (*Isotoma Longiflora* L.)

Tabel 4. Hasil Homogenitas *Facial Wash* Ekstrak Etanol Daun Kitolod (*Isotoma longiflora* L.)

Formulasi	Homogenitas
F0	Homogen
F1	Homogen
F2	Homogen

Sumber: data penelitian

Tabel 5. Hasil Uji Daya Sebar *Facial Wash* Ekstrak Etanol Daun Kitolod (*Isotoma longiflora* L.)

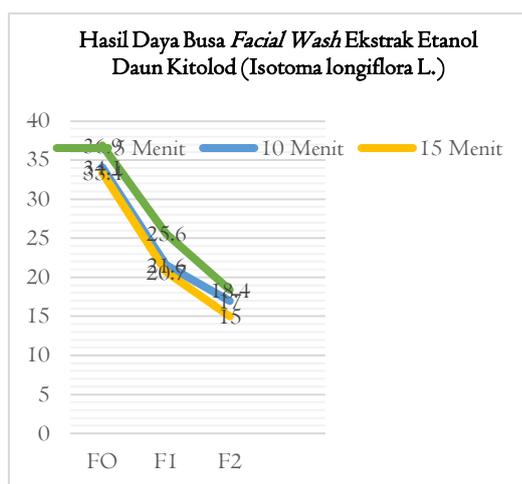
Formulasi	Daya sebar (cm)	Keterangan
F1	5,6	Memenuhi syarat
F2	7,0	Memenuhi syarat
F3	4,9	Memenuhi syarat

Sumber: data penelitian

Tabel 6. Hasil Daya Busa *Facial Wash* Ekstrak Etanol Daun Kitolod (*Isotoma longiflora* L.)

Formulasi	Uji daya busa (mm)		
	5 menit	10 menit	15 menit
F0	36,9	34,1	33,4
F1	25,6	21,6	20,7
F2	18,4	17,0	15,0

Sumber: data penelitian



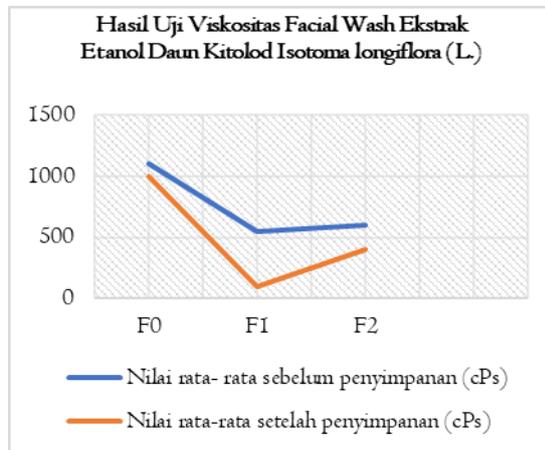
Gambar 2. Hasil Daya Busa *Facial Wash* Ekstrak Etanol Daun Kitolod (*Isotoma longiflora* L.)

Tabel 7. Hasil Uji Viskositas *Facial Wash* Ekstrak Etanol Daun Kitolod (*Isotoma longiflora* L.)

Formulasi	Hasil uji viskositas (cPs) sebelum penyimpanan 6 siklus				
	Replikasi			Total	Rata-rata
F0	1200	1100	1000	3300	1100 cPs
F2	600	560	500	1660	553,3 cPs
F3	600	600	600	1800	600 cPs
Formulasi	Hasil uji viskositas (cPs) setelah uji climatic chamber (6 siklus)				
	Replikasi			Total	Rata-rata
F0	1000	1000	1000	1000	1000 cPs
F1	100	100	100	300	100 cPs

F2	400	400	400	1200	400 cPs
----	-----	-----	-----	------	---------

Sumber: data penelitian



Gambar 3. Hasil Uji Viskositas *Facial Wash* Ekstrak Etanol Daun Kitolod (*Isotoma longiflora L.*)

Tabel 8. Hasil Uji Iritasi Terhadap Kulit *Facial Wash* Ekstrak Etanol Daun Kitolod (*Isotoma longiflora L.*)

Formulasi 0						
Pernyataan	Sukarelawan					
	I	II	III	IV	V	VI
Kulit kemerahan	-	-	-	-	-	-
Kulit gatal/alergi	-	-	-	-	-	-
Bengkak dan rasa perih	-	-	-	-	-	-
Formulasi 1						
Pernyataan	Sukarelawan					
	I	II	III	IV	V	VI
Kulit kemerahan	-	-	-	-	-	-
Kulit gatal/alergi	-	-	-	-	-	-
Bengkak dan rasa perih	-	-	-	-	-	-
Formulasi 2						
Pernyataan	Sukarelawan					
	I	II	III	IV	V	VI
Kulit kemerahan	-	-	-	-	-	-
Kulit gatal/alergi	-	-	-	-	-	-
Bengkak dan rasa perih	-	-	-	-	-	-

Sumber: Data penelitian

Tabel 9. Hasil Uji Stabilitas Penyimpanan *Facial Wash* Ekstrak Etanol Daun Kitolod (*Isotoma longiflora* L.)

Siklus	F0		F1		F2	
	4°C	40°C	4°C	40°C	4°C	40°C
	1X24 Jam					
1	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-
6	-	-	+	+	-	-

Sumber: Data Penelitian

Keterangan:

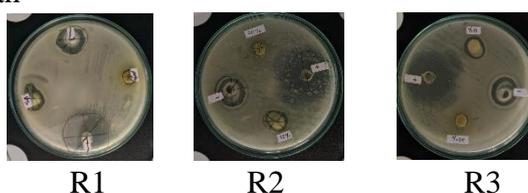
+: terjadi pemisahan

-: tidak terjadi pemisahan

Tabel 10. Diameter zona hambat facial wash ekstrak etanol daun kitolod (*Isotoma longiflora* L) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus epidermidis*

Replikasi	Kelompok Perlakuan/Diameter Zona Hambatan Dalam Satuan Milimeter (mm)			
	Kontrol (-) (F-0)	15% b/v (F-1)	20% b/v (F2)	Kontrol (+) (Clindamycin)
I	18,20 mm	16,03 mm	7,39 mm	29,04 mm
II	20,51 mm	15,22 mm	9,95 mm	28,65 mm
III	16,62 mm	19,02 mm	14, 31 mm	29,16 mm
Total	55,33 mm	50,27 mm	31,65 mm	88,85 mm
Rata-rata	18,44 mm	16,75 mm	10,55 mm	29,61 mm

Sumber: Data penelitian



Gambar 4. Pengujian daya hambat ekstrak etanol daun kitolod (*Isotoma longiflora* L) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus epidermidis*. R1: replikasi I, R2: replikasi II, dan R3: replikasi III.



Gambar 5. Produk hasil formulasi ekstrak etanol daun kitolod (*Isotoma longiflora* L.)

Pembahasan

Sabun merupakan produk yang dibuat dari garam alkali dan asam lemak dan merupakan reaksi saponifikasi (Basir, Hamka and Pine, 2023). Produk ini memiliki berbagai macam jenis dan digunakan untuk membersihkan, melepaskan kotoran yang melekat. Sabun pada umumnya terdiri dari sabun padat dan sabun cair. Sabun harus memenuhi syarat mutu dan tidak mengiritasi kulit. Selain itu, sabun juga sebaiknya mengandung senyawa yang dapat mempertahankan kesehatan kulit (Pine, Basir and Dzulkifli, 2022).

Uji organoleptik *facial wash* dilakukan secara visual dengan mengamati fisik *facial wash* ekstrak etanol daun kitolod (*Isotoma longiflora* L.) yang di evaluasi meliputi bau, warna, bentuk dan tekstur. Didapatkan hasil untuk F0 berbau *vanila ice*, berwarna putih, berbentuk cair dan tekstur halus, sedangkan F1 berbau *green tea*, berwarna hijau muda, berbentuk cair dan tekstur halus dan untuk F2 berbau *green tea*, berwarna hijau lumut, berbentuk cair dan memiliki tekstur yang halus. Ini dapat dilihat pada tabel 2.

Pada pengujian pH pengukuran menggunakan alat pH meter digital pada F0 pH yang didapatkan yaitu 5,3 untuk F1 didapatkan pH 5,1 dan pada F2 didapatkan pH 5,1. Setelah dilakukan uji *climatic chamber* selama 6 siklus pada F0 didapatkan pH 6,1, untuk F1 didapatkan pH 7,3 dan untuk pH F2 didapatkan pH 6,3. berdasarkan Standar Nasional Indonesia (Dewan Standar Nasional, 1996) formula diharapkan memiliki pH pada kisaran pH kulit wajah yaitu 4,5-6,5. Oleh karena itu semua formulasi sediaan sudah memenuhi standarisasi pH untuk kulit wajah. Akan tetapi setelah pengujian *climatic chamber* selama 6 siklus sediaan F1 sudah tidak memenuhi standarisasi pH untuk kulit wajah. Perubahan pH sediaan dapat terjadi karena terjadinya dekomposisi pada sediaan akibat perubahan suhu, pengaruh cahaya yang menyebabkan terjadinya proses oksidasi sehingga pH sediaan dapat berubah menjadi lebih asam atau basa (Dewi *et al.*, 2018). Ini dapat dilihat pada tabel 3.

Untuk pengujian daya sebar dari ketiga formulasi sediaan dilakukan dengan menindih 0,5 gram sediaan *facial wash* dengan beban hingga 50 gram selama 1 menit, kemudian dicatat diameter tiap penambahan beban hingga konstan. Pada pengujian formulasi 0 didapatkan hasil uji daya sebar yaitu 5,6 cm, formulasi 1 yaitu 7,04 cm dan formulasi 2 yaitu 4,99 cm. Hasil yang didapatkan dari ketiga formulasi sudah memenuhi Uji daya sebar yang baik sesuai persyaratan yaitu 5-7 cm (Astuti, 2021). Untuk pengujian homogenitas hasil yang didapatkan semua formulasi homogen dan tidak terdapat partikel kecil pada saat diamati.

Dalam pengujian kemampuan membentuk busa diukur dengan melarutkan sampel dalam air pada gelas ukur. Ketiga formulasi *facial wash* ekstrak etanol daun kitolod (*Isotoma longiflora* L.) ditimbang sebanyak 1 gram, dimasukkan kedalam gelas ukur, kemudian ditambahkan aquadest sampai 10 ml, dikocok dengan membalik-balik gelas ukur, lalu segera diukur tinggi busa yang dihasilkan. Untuk formulasi 0 didapatkan tinggi busa perta 36,9 mm, lalu ditunggu 5 menit berikutnya didapatkan 34,1 mm, 5 menit terakhir didapatkan 33,4 mm. Untuk formulasi 1 didapatkan tinggi busa perta 25,6 mm, lalu ditunggu 5 menit berikutnya didapatkan 21,6 mm, 5 menit terakhir didapatkan 20,7 mm. Untuk formulasi 2 didapatkan tinggi busa perta 18,4 mm, lalu ditunggu 5 menit berikutnya didapatkan 17,0 mm, 5 menit terakhir didapatkan 15,0 mm. Setelah dilakukan uji daya busa di dapatkan hasil bahwa semua formulasi sudah memenuhi standar tinggi busa sabun yang ditetapkan oleh Standar Nasional Indonesia (Dewan Standar Nasional, 1996) yaitu 13-220mm. Menurut Hutapea dalam Pine,

Basir and Dzulkifli, (2022), kemampuan sabun membentuk busa dipengaruhi oleh bahan surfaktan dan komposisi yang terdapat pada sabun. Meskipun demikian, tidak ada syarat tinggi busa minimum atau maksimum untuk sediaan sabun. Daya busa lebih dikaitkan pada minat konsumen pada sediaan sabun (Yuniarsih, Akbar and Lenterani, 2020).

Pada uji viskositas, sediaan diukur menggunakan viskometer brookfield lv menggunakan spindel No.64 pada kecepatan putar 30 rpm. Sampel diletakkan sekitar 30 gr pada cone. Pengukuran dilakukan dengan meningkatkan laju geser dari 0,5/detik sampai 100/detik dengan viskositas dibaca pada setiap putaran per menit. Untuk pengujian F0 di dapatkan hasil rata-rata viskositas yaitu 1100 cPs, untuk F1 didapatkan rata-rata viskositas yaitu 553,3 cPs, dan untuk F2 didapatkan rata-rata viskositas yaitu 600 cPs. Setelah dilakukan uji *climatic chamber* selama 6 siklus pada F0 di dapatkan hasil rata-rata viskositas yaitu 1000 cPs, untuk F1 didapatkan rata-rata viskositas yaitu 100 cPs, dan untuk F2 didapatkan rata-rata viskositas yaitu 400 cPs. Dari hasil pengujian viskositas sudah memenuhi (Dewan Standar Nasional, 1996) viskositas yaitu antara 500-20.000 cPs. Akan tetapi setelah pengujian *climatic chamber* selama 6 siklus sediaan F1 dan F2 sudah tidak memenuhi standar.

Hasil dari uji stabilitas penyimpanan dengan menggunakan alat *climatic chamber* dengan menggunakan metode *freeze and thaw* dengan cara sediaan disimpan pada suhu 4°C selama 24 jam, kemudian dilanjutkan disimpan pada suhu 40°C selama 24 jam, diamati perubahan organoleptisnya (1 siklus), dan dilakukan selama 6 siklus atau 12 hari menunjukkan hasil bahwa sediaan facial wash ekstrak daun kitolod (*Isotoma longiflora* (L.) tidak menunjukkan adanya pemisahan antara fase minyak dan air. Pada pengujian ini hasil yang didapatkan yaitu pada formulasi 1 pada siklus ke 6 sediaan *facial wash* ekstrak daun kitolod (*Isotoma longiflora* (L.) mengalami pemisahan antara fase minyak dan air, untuk formulasi 0 dan 2 formula tetap stabil.

Metode uji iritasi yang digunakan adalah *open patch test* (uji tempel terbuka) olesan *facial wash* di belakang telinga, dibiarkan terbuka selama 30 menit serta diamati ada atau tidaknya gejala iritasi berupa kemerahan, rasa gatal/alergi, bengkak dan rasa perih di bagian kulit yang dioleskan sediaan sabun cair tersebut (Untari and Robiyanto, 2018). Iritasi dapat segera timbul sesaat setelah pelekatan pada kulit dan ini disebut iritasi primer, sedangkan jika iritasi timbul setelah beberapa jam pada pelekatnya disebut sebagai iritasi sekunder. Dalam pengujian *facial wash* yang diujikan pada sukarelawan sebanyak enam sukarelawan di mana dalam pengujian iritasi ini *facial wash* dioleskan ke belakang telinga sukarelawan dan di tunggu selama 30 menit setelah itu di bilas air. Setelah dilakukan uji iritasi terhadap enam sukarelawan didapatkan hasil (-) atau tidak terjadi iritasi. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa *facial wash* ekstrak daun kitolod tidak menyebabkan iritasi pada kulit wajah.

Hasil dari pengujian aktivitas antibakteri menunjukkan bahwa keempat formulasi tersebut memiliki kemampuan menghambat pertumbuhan *Staphylococcus epidermidis*, zona hambatan yang dihasilkan berbeda-beda, dengan nilai rentan rata F0, F1, F2 ;18,44 mm, 16,75 mm dan 10,55 mm, yang jika dikategorikan dalam kriteria kekuatan daya hambat termasuk dalam kategorikan kuat. Pada pengujian aktifitasnya terhadap *staphylococcus epidermidis* untuk F0 (Kontrol negatif tanpa ekstrak) terjadi daya hambat, hal ini dapat terjadi dikarenakan kontrol negatif juga sebagai basis sediaan mengandung zat asam sitrat yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri. Menurut Sabahannur, 2020 bahwa asam sitrat memiliki kemampuan menurunkan derajat keasaman (pH) sehingga dapat menghambat pertumbuhan bakteri.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol daun kitolod (*Isotoma longiflora* (L.) yang diformulasikan dalam 3 varian pada pengujian mutu visik, hasil pegujian organoleptik, pH, homogenitas, uji daya sebar, uji daya busa, viskositas, uji iritasi dan uji penyimpanan telah memenuhi persyaratan sediaan facial wash, sedangkan pada pengujian aktifitasnya menunjukkan masing-masing varian konsentrasi menunjukkan adanya aktivitas daya hambat terhadap *Staphylococcus epidermidis* dalam kategori kuat.

Saran Diharapkan dapat melanjutkan pengujian pada sampel yang sama yang memungkinkan dapat menghasilkan produk yang bermutu baik dengan standar yang telah ditetapkan.

DAFTAR RUJUKAN

- Astuti, sri bunga (2021) ‘UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAUN HANTAP (*Sterculia coccinea* Var. Jack) DAN PEMANFAATANNYA SEBAGAI ZAT AKTIF PADA SEDIAAN GEL FACIAL WASH’. STIKes BTH Tasikmalaya.
- Basir, H., Hamka, Z. and Pine, A. T. D. (2023) ‘Identifikasi Mutu Fisik Sediaan Sabun Padat Kulit Buah Pisang Ambon dan Aktifitasnya terhadap *Staphylococcus epidermidis*’, *Jurnal Farmasi UIN Alauddin Makassar*, 11(1). doi: <https://doi.org/10.24252/jfuinam.v11i1.35358>.
- Br SIPAYUNG, J. (2017) ‘UJI EFEK ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN KITOLOD (*Isotoma longiflora* Presl) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Staphylococcus aureus* DENGAN TETRASIKLIN SEBAGAI PEMBANDING’. POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN JURUSAN FARMASI.
- Dewan Standar Nasional (1996) *Standar mutu sabun mandi cair, National Standardization Agency of Indonesia*.
- Dewi, D. R. N. *et al.* (2018) ‘Pengaruh pH Terhadap Lamanya Penyimpanan Sediaan Daun Seligi dan Eugenol dari Minyak Daun Cengkeh Sebagai Obat Antinyeri’, in *Prosiding SNST Ke-9 Tahun 2018 Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim*, pp. 2016–2019.
- Febriani, A. (2019) ‘Formulasi Facial Wash Dari Ekstrak Lobak (*Raphanus Sativus* L.) Sebagai Inhibitor Tirosinase Facial Wash Formulation From Radish Extract (*Raphanus Sativus* L.) As Tyrosinase Inhibitor’, in *Prosiding Seminar Nasional Perhipba 2019: Potensi Bahan Alam Sebagai Obat, Kosmetik dan Pangan Fungsional, halaman 126-132*. JAKARTA: Fakultas Farmasi Universitas Pancasila, pp. 126–132.
- Pine, A. T. D., Basir, H. and Dzulkifli (2022) ‘Formulasi Dan Uji Mutu Sabun Padat Dari Ekstrak Etanol Daun Teh (*Camellia sinensis*) Asal Malino’, *Katalisator*, 7(1), pp. 131–139.
- Rabbaniyyah, M., Estikomah, S. A. and Artanti, L. O. (2021) ‘Uji Daya Hambat Fraksi N-Heksan, Kloroform, dan Etanol Ekstrak Daun Kitolod (*Isotoma longiflora* (Wild.) Presl.) terhadap Bakteri *Shigella sonnei*’, *Pharmasipha*, 5(1), pp. 9–14.
- Sabahannur, S. (2020) ‘Penggunaan NaCl dan Asam Sitrat untuk Memperpanjang Umur

Simpan dan Mutu Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L.*)', *Jurnal Galung Tropika*. Fakultas Pertanian, Peternakan dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Parepare, 9(1), pp. 31–40.

Tefu, M. O. F. I. and Sabat, D. R. (2021) *Tanaman Obat Tradisional Dokumentasi Pemanfaatan Tanaman Obat Masyarakat Suku Dawan (Amanuban)*. Deepublish.

Untari, E. K. and Robiyanto, R. (2018) 'Uji fisikokimia dan uji iritasi sabun antiseptik kulit daun Aloe vera (*L.*) Burm. f', *Jurnal Jamu Indonesia*, 3(2), pp. 55–61.

Yuniarsih, N., Akbar, F. and Lenterani, I. (2020) 'FORMULASI DAN EVALUASI SIFAT FISIK FACIAL WASH GEL EKSTRAK KULIT BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*) DENGAN GELLING AGENT CARBOPOL', *Pharma Xplore*, 5(2), pp. 57–67.