

FORMULASI SEDIAAN GEL *FACIAL WASH* EKSTRAK ETANOL DAUN KOPI ARABIKA (*Coffea arabica* L.) DENGAN BERBAGAI *GELLING AGENT*

Yahdian Rasyadi^{1*}, Diza Sartika², Nadya Dini Fitri²

¹Program Studi Farmasi Klinis, Fakultas Ilmu Kesehatan,
Universitas Baiturrahmah

²Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Perintis Indonesia

*Email: yahdianrasyadi@gmail.com

ABSTRAK

Ekstrak etanol daun kopi arabika memiliki berbagai senyawa berkhasiat seperti flavonoid. Adanya senyawa yang bermanfaat tersebut mengakibatkan ekstrak etanol daun arabika dapat dikembangkan menjadi sediaan gel *facial wash* sehingga dapat diaplikasikan untuk perawatan kulit wajah. Dalam pembuatan gel *facial wash* diperlukan *gelling agent* sebagai basis untuk membentuk konsistensi gel. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsistensi basis gel yang baik pada sediaan gel *facial wash* dengan menggunakan *gelling agent* Carbopol (F1 dan F2), HPMC (F3 dan F4) dan Na CMC (F5 dan F6). Evaluasi sediaan meliputi uji organoleptis, pH, viskositas, stabilitas daya busa, homogenitas, dan stabilitas sediaan. Hasil evaluasi sediaan gel *facial wash* untuk uji organoleptis yaitu berwarna coklat kehitaman bau khas pewangi dan bentuk semi solid pada semua formulasi. Hasil pengujian pada F1, F2, F3, F4, F5 dan F6 didapat hasil berturut-turut pH sediaan 4,68; 4,61; 4,76; 4,79; 4,67; dan 4,67; viskositas sediaan 2468 cp; 3414 cp; 3420 cp; 3543 cp; 3379 cp dan 3461 cp; stabilitas daya busa 95,00%; 96,92%; 98,14%; 97,91%; 95,74% dan 94,44%. Hasil homogenitas menunjukkan hasil yang homogen pada semua formula. Pengujian stabilitas menunjukkan hasil yang stabil (tidak memisah) dalam 6 siklus menggunakan metode *freeze and thaw* pada semua formula. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa semua formula yang dibuat memenuhi persyaratan SNI.

Kata kunci: *Facial wash*, Ekstrak etanol, Daun kopi arabika, *Gelling agent*.

ABSTRACT

The ethanol extract of arabica coffee leaves has various nutritious compounds such as flavonoids. With the existence of these beneficial compounds, the ethanol extract of arabica leaves can be developed into a facial wash gel so that it can be applied to facial skin care. In making facial wash gel, a gelling agent is required as a base to form a gel consistency. This study aims to determine the consistency of a good gel base in facial wash gel preparations using the gelling agents Carbopol (F1 and F2), HPMC (F3 and F4) and Na CMC (F5 and F6). Evaluation of the preparations included organoleptic tests, pH, viscosity, foam stability, homogeneity, and preparation stability. The results of the evaluation of the organoleptic test gel facial wash preparation were blackish brown in color with a distinctive fragrance and semi-solid form on all formulation. The test results on the next F1, F2, F3, F4, F5 and F6 obtained successive results of the pH 4.68; 4.61;

4.76; 4.79; 4.67; and 4.67; viscosity 2468 cp; 3414 cp; 3420 cp; 3543 cp; 3379 cps and 3461 cps; foam stability 95.00%; 96.92%; 98.14%; 97.91%; 95.74% and 94.44%. Homogeneity results show homogeneous results in all formulas. Stability testing showed stable results (no separation) in 6 cycles using the freeze and thaw method for all formulas. Based on the research results, it can be concluded that all the formulas made meet the SNI requirements.

Keywords: Facial wash, Ethanol extract, Arabica coffee leaves, Gelling agent.

PENDAHULUAN

Jerawat merupakan penyakit kulit peradangan yang umumnya terjadi pada masa remaja dengan gambaran klinis berupa komedo, dimana tempat pertumbuhannya terjadi di daerah wajah, bahu, dada, serta bagian punggung hingga lengan atas. Cara yang dapat dilakukan untuk mengobati jerawat adalah dengan cara membunuh atau menghambat pertumbuhan bakteri penyebab jerawat tersebut dengan menggunakan antibakteri yang mengandung senyawa acnegenik seperti benzoil peroksida, retinoid dan sulfur, namun penggunaan senyawa ini secara berkepanjangan dapat menyebabkan dermatitis kontak¹.

Pada saat ini telah banyak dilakukannya berbagai penelitian untuk tanaman herbal yang memiliki potensi sebagai bahan aktif untuk produk kosmetik. Tanaman yang sudah diteliti memiliki aktivitas

antibakteri salah satunya adalah daun kopi arabika. Daun kopi arabika memberi banyak manfaat bagi kesehatan karena mengandung senyawa golongan alkaloid, flavonoid, saponin, dan tanin serta senyawa golongan steroid dan terpenoid dengan berbagai bioaktivitas seperti antioksidan, antidiabetes, antihipertensi, antivirus dan antibakteri². Senyawa kimia yang terkandung dalam daun kopi arabika yang memiliki khasiat sebagai antibakteri antara lain flavonoid, alkaloid dan polifenol³.

Ekstrak daun kopi arabika (*Coffea arabica* L.) dari hasil skrining fitokimia pada ekstrak, positif mengandung alkaloid, flavonoid dan polifenol yang digunakan dalam pengujian aktivitas antibakteri⁴. Diameter zona hambat yang dihasilkan pada konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80% dan 100% adalah 13,6 mm; 14,3 mm; 21,6 mm; 26,3 mm dan 28,2 mm

yang diuji terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Dapat disimpulkan dari hasil penelitian tersebut konsentrasi zona hambat yang didapatkan dari ekstrak etanol daun kopi Arabika dapat digunakan sebagai antibakteri termasuk ke dalam kategori sangat kuat.

Telah dilakukan formulasi terhadap ekstrak daun kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) dalam sediaan kosmetik seperti krim⁵. Namun pembuatan sediaan kosmetik dengan memanfaatkan ekstrak etanol daun kopi arabika sebagai uji antibakteri dalam bentuk sediaan gel facial wash belum ada dilakukan. Bentuk sediaan gel facial wash dipilih karena sifatnya larut air dan bentuk sediaan sabunnya dibuat seperti gel agar pemakaiannya mudah dan efisien saat dibawa dan mampu membersihkan wajah dan mengangkat kotoran dari paparan debu, polusi, kotoran, serta minyak diwajah yang dapat menginisiasi timbulnya jerawat.

Pembuatan sediaan gel facial wash ini akan dibuat dengan menggunakan variasi gelling agent yaitu karbopol, HPMC dan Na. CMC

dengan konsentrasi gelling agent pada setiap formula yang berbeda-beda. Konsentrasi karbopol yang digunakan pada formula 1 sebesar 0,5% dan formula 2 sebesar 1%, konsentrasi HPMC pada formula 3 dan formula 4 sebesar 2% dan 2,5%, dan konsentrasi Na. CMC yang digunakan pada formula 5 dan formula 6 sebesar 2,5% dan 3%.

METODE PENELITIAN

Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, blender (*miyako*), timbangan analitik (*precisa*), botol maserasi, aluminium foil (*heavy duty*), kertas saring, batang pengaduk, rotary evaporator (*ika*), waterbath (*memmert*), cawan penguap, corong (*pyrex*), furnes (*carbolite*), gegap, labu erlenmeyer, pH meter, gelas ukur, beaker glass, tabung reaksi, rak tabung reaksi, pipet tetes, spatel, lumpang dan alu, sudip, krus porselen, desikator, viscometer (Brookfield).

Bahan

Bahan yang digunakan adalah daun kopi arabika (*Coffea arabica* L.), aquadest (onemed), etanol 96%

(onemed), reagen mayer (nitra), magnesium (Mg), asam klorida (HCl), besi (III) klorida (FeCl_3) 5%, amoniak 1%, asam asetat anhidrida, kloroform (CHCl_3), pembanding gel facial wash ($\text{H}^{\text{®}}$), Carbopol (nitra), propilenglikol, DMDM hydantoin (nitra), TEA, sodium lauryl sulfat (SLS), HPMC, Na.CMC, essence (nitra).

Pengambilan Sampel

Sampel yang digunakan adalah daun kopi Arabika (*Coffea arabica* L.), sebanyak 2 kg (sampel segar) yang diambil dari Kabupaten Kerinci, Jambi.

Identifikasi Sampel

Identifikasi sampel dilakukan di Herbarium Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Andalas Padang.

Pembuatan Simplisia Daun Kopi Arabika

Daun kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) yang telah dikumpulkan dibersihkan dari zat pengotor, dengan cara dipisahkan daun dari batangnya, dicuci dengan air bersih mengalir, lalu daun tersebut dikeringkan dengan cara diangin-anginkan dalam suhu ruangan

tanpa terkena sinar matahari langsung, selanjutnya sampel yang sudah kering dihaluskan dengan menggunakan blender hingga menjadi serbuk yang siap untuk dimaserasi⁶.

Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Kopi Arabika

Serbuk sampel daun kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) hasil preparasi ditimbang sebanyak 500 g dimasukkan ke dalam wadah maserator, lalu ditambahkan pelarut etanol 70% didiamkan selama 24 jam, kemudian ditambahkan pelarut etanol 96% hingga terendam, dan direndam selama 48 jam pertama, setelah itu dipisahkan maserat dengan cara filtrasi, dengan menggunakan kertas saring, lalu diulangi proses penyarian ampas hasil filtrasi dua kali dengan jenis dan jumlah pelarut baru yang sama, hal ini terus dilakukan hingga cairan penyari tampak bening. Dikumpulkan semua maserat lalu dipekatkan menggunakan alat rotary evaporator dengan suhu 60°C dan kecepatan 65 rpm setelah itu diuapkan di waterbath hingga diperoleh ekstrak kental, kemudian dihitung rendemen dan dilakukan evaluasi terhadap

ekstrak tersebut^{7,8}.

Tabel 1. Formula Gel Facial Wash Daun Kopi Arabika

Bahan	F1%	F2%	F3%	F4%	F5%	F6%
Ekstrak etanol daun kopi Arabika	20	20	20	20	20	20
Carbopol	0,5	1	0	0	0	0
HPMC	0	0	2	2,5	0	0
Na CMC	0	0	0	0	2,5	3
Propilenglikol	2	2	2	2	2	2
DMDM hydantoin	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
<i>Sodium Lauryl sulphate</i> (SLS)	2	2	2	2	2	2
TEA	2	2	2	2	2	2
Essence	2	2	2	2	2	2
Aquadest ad	100	100	100	100	100	100

Pembuatan Gel Facial Wash

Pembuatan sediaan gel facial wash adalah Carbopol, HPMC dan Na.CMC dikembangkan dengan aquadest yang telah dipanaskan masing-masing diatas hotplate hingga mengembang sambil ditambahkan TEA hingga terbentuk massa gel (massa I). ditambahkan DMDM hydantoin kemudian ditambahkan sodium lauryl sulphate, dan propilenglikol hingga homogen (massa II). Dicampurkan massa I dan massa II hingga homogen. Dimasukkan ekstrak daun kopi Arabika, dan parfum ke dalam campuran sebelumnya kemudian diaduk hingga homogen. Setelah itu dimasukkan ke dalam wadah botol⁹.

Uji Organoleptis

Uji organoleptik dilakukan

dengan menggunakan panca indera, komponen yang dievaluasi meliputi, warna, bau, dan bentuk sediaan^{10,11}.

Uji Homogenitas

Dilakukan dengan cara menimbang sediaan gel facial wash sebanyak 0,1 g lalu diletakkan di atas kaca objek kemudian sediaan tersebut ditimpa dengan kaca objek lainnya, diamati setiap minggu apabila tidak terdapat butiran kasar di atas kaca objek, begitu pun sebaliknya jika pada sediaan masih terdapat butiran atau gumpalan itu menandakan bahwa sediaan tersebut belum homogen^{12,13}.

Uji pH

Pemeriksaan pH sediaan dilakukan dengan menggunakan pH meter. Alat ini dikalibrasi terlebih dahulu dengan menggunakan larutan dapar pH 4 dan pH 7 sehingga posisi

jarum alat menunjukkan harga pH tersebut. Elektroda dibilas dengan air suling dan dikeringkan. Pemeriksaan dilakukan dengan dimasukkan 1 g sediaan dan ditambahkan dengan 10 mL aquadest. Dibiarkan angka bergerak pada posisi konstan. Angka yang ditunjukkan oleh pH meter merupakan nilai pH sediaan tersebut^{14,15}.

Uji Stabilitas Busa

Kemampuan membentuk busa facial wash gel untuk mengevaluasi stabilitas busa yang dihasilkan, dilakukan dengan mengambil 1 g sediaan, kemudian dimasukkan ke dalam wadah tabung reaksi kemudian ditambahkan aquadest sebanyak 10 mL. Dikocok dengan membolak-balikkan tabung reaksi, lalu diukur tinggi busa yang dihasilkan. Kemampuan pembentukan busa dihitung dengan mengukur tinggi busa awal dan didiamkan selama 5 menit, kemudian diukur tinggi busa yang dihasilkan⁹.

Uji Viskositas

Sediaan gel facial wash sebanyak 100 mL diletakkan pada bagian bawah alat uji pada viskometer

stomer, kemudian celupkan spindle hingga tenggelam pada sediaan. Atur kecepatan yang digunakan dan viskometer stomer dijalankan, kemudian viskositas dari gel facial wash terbaca¹⁶.

Uji Stabilitas

Dilakukan dengan menggunakan Metode Freeze and Thaw sediaan gel facial wash ditimbang sebanyak 2 g dan masukkan ke dalam 6 vial yang ditutup rapat dan selanjutnya akan digunakan untuk siklus Freeze and Thaw, dimana pengujian dilakukan dengan cara vial tersebut disimpan pada suhu dingin 4°C selama 24 jam, lalu dikeluarkan dan ditempatkan pada suhu panas 40°C selama 24 jam, proses ini dihitung 1 siklus. Lakukan hingga 6 siklus dan amati perubahan yang terjadi pada sediaan secara signifikan^{17,18}.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk memformulasi ekstrak etanol daun kopi arabika (*Coffea arabica* L.) dalam bentuk gel facial wash. Sampel yang digunakan pada

penelitian ini adalah daun kopi arabika. Daun kopi arabika diperoleh dari Kabupaten Kerinci, Jambi, Provinsi Sumatera Barat. identifikasi tanaman di Herbarium Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Andalas Padang, untuk memastikan bahwa tanaman tersebut benar merupakan spesies *Coffea arabica* L.

Pemeriksaan organoleptis

Pengamatan ini dilakukan selama 6 minggu, didapatkan hasil yang stabil secara fisik dan tidak terjadi perubahan selama penyimpanan hingga minggu keenam. Pemeriksaan organoleptis sediaan gel facial wash ekstrak etanol daun kopi arabika (*Coffea arabica* L.) yang dilakukan secara objektif meliputi warna, bentuk, dan bau didapatkan hasil organoleptis sediaan gel facial wash sesuai Gambar 1, Tabel 2.



Gambar 1. Hasil Sediaan Gel Facial Wash Ekstrak Etanol Daun Kopi Arabika

F1 dan F2 : Basis Carbopol 0,5% dan 1%
 F3 dan F4 : Basis HPMC 2% dan 2,5%
 F5 dan F6 : Basis Na CMC 2,5% dan 3%

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Uji Organoleptis

Formula	Organoleptis	Minggu ke-					
		1	2	3	4	5	6
F1	Bentuk	G	G	G	G	G	G
	Warna	Ck	Ck	Ck	Ck	Ck	Ck
	Bau	Kp	Kp	Kp	Kp	Kp	Kp
F2	Bentuk	G	G	G	G	G	G
	Warna	Ck	Ck	Ck	Ck	Ck	Ck
	Bau	Kp	Kp	Kp	Kp	Kp	Kp
F3	Bentuk	G	G	G	G	G	G
	Warna	Ck	Ck	Ck	Ck	Ck	Ck
	Bau	Kp	Kp	Kp	Kp	Kp	Kp
F4	Bentuk	G	G	G	G	G	G
	Warna	Ck	Ck	Ck	Ck	Ck	Ck
	Bau	Kp	Kp	Kp	Kp	Kp	Kp
F5	Bentuk	G	G	G	G	G	G
	Warna	Ck	Ck	Ck	Ck	Ck	Ck
	Bau	Kp	Kp	Kp	Kp	Kp	Kp

Formula	Organoleptis	Minggu ke-					
		1	2	3	4	5	6
F6	Bentuk	G	G	G	G	G	G
	Warna	Ck	Ck	Ck	Ck	Ck	Ck
	Bau	Kp	Kp	Kp	Kp	Kp	Kp

Keterangan:

G : Gel

Ck : Coklat kehitaman

Kp : Khas pewangi

Uji Homogenitas

Pengamatan homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan sediaan gel facial wash terdistribusi secara merata dengan baik atau belum. Homogenitas sediaan gel facial wash dilakukan selama 6 minggu dengan mengoleskan sediaan gel facial wash pada plat kaca kemudian plat kaca tersebut di timpa lagi dengan plat kaca lainnya. Jika pada sediaan gel facial wash terdapat warna yang merata menunjukkan bahwa sediaan gel facial wash dinyatakan homogen, sebaliknya jika pada sediaan gel facial wash terdapat warna yang tidak merata menunjukkan bahwa sediaan gel facial wash tidak homogen¹⁹.

Tabel 3. Hasil Pemeriksaan Uji Homogenitas

Formula	Waktu (Minggu)					
	1	2	3	4	5	6
F1	H	H	H	H	H	H
F2	H	H	H	H	H	H
F3	H	H	H	H	H	H
F4	H	H	H	H	H	H
F5	H	H	H	H	H	H
F6	H	H	H	H	H	H

Keterangan: H = Homogen

Uji pH

Pemeriksaan pH dilakukan untuk mengetahui sediaan gel facial wash telah sesuai dengan pH fisiologis kulit sehingga tidak menimbulkan iritasi dan kerusakan pada kulit selama pemakaian. Dari hasil pemeriksaan pH dapat dilihat pada Tabel 4, mempunyai pH yang sesuai dengan pH kulit. Perubahan nilai pH tiap minggu disebabkan karena faktor lingkungan seperti perubahan suhu, penyimpanan dan sensitivitas dari alat pH meter. pH sediaan gel facial wash stabil dalam penyimpanan 6 minggu dan keseluruhan nilai pH sediaan gel facial wash ekstrak etanol daun kopi arabika

telah memenuhi persyaratan kulit dan jika terlalu basa dapat berdasarkan SNI yaitu 4,5-8²⁰. Jika pH menyebabkan kulit kering²¹. terlalu asam dapat menyebabkan iritasi

Tabel 4. Hasil Pemeriksaan Uji pH

Formula	Waktu (minggu)						Rata-rata ± SD
	1	2	3	4	5	6	
F1	4,93	4,35	4,73	4,86	4,86	4,40	4,68 ± 0,267
F2	4,39	4,80	4,80	4,72	4,50	4,49	4,61 ± 0,181
F3	4,85	4,88	4,83	4,79	4,79	4,45	4,76 ± 0,178
F4	4,92	4,63	4,83	4,69	4,78	4,92	4,79 ± 0,144
F5	4,86	4,35	4,90	4,62	4,73	4,58	4,67 ± 0,202
F6	4,89	4,69	4,57	4,89	4,49	4,49	4,67 ± 0,185

Uji Stabilitas Busa

Pemeriksaan stabilitas busa sediaan gel facial wash ekstrak etanol daun kopi arabika (*Coffea arabica* L.) bertujuan untuk mengetahui stabilitas yang diukur dengan tinggi busa dalam tabung reaksi dengan skala rentan waktu tertentu dan kemampuan surfaktan untuk menghasilkan busa. Kriteria stabilitas busa yaitu apabila dalam waktu 5 menit diperoleh kisaran stabilitas busa antara 60-70% dari volume awal²².

Tabel 5. Hasil Uji Stabilitas Busa

Formula	Tinggi Busa Awal	Tinggi Busa Akhir	Stabilitas Busa (%)
F1	4	3,8	95,00
F2	6,5	6,3	96,92
F3	5,4	5,3	98,14
F4	4,8	4,7	97,91
F5	4,7	4,5	95,74
F6	3,6	3,4	94,44

Berdasarkan hasil yang

diperoleh (Tabel 5) dari uji stabilitas busa terhadap semua formula gel facial wash memiliki masing-masing kestabilan busa dengan persentase 94-98% yang dihitung dari selisih tinggi busa awal dan akhir selama 5 menit, hal ini sudah memenuhi persyaratan karena memiliki nilai diatas 70%. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa tinggi busa gel facial wash ekstrak daun kopi arabika memiliki persentase lebih besar karena pada formula gel *facial wash* ini menggunakan sodium lauril sulfat (SLS). SLS menghasilkan tinggi busa yang lebih baik karena SLS menghasilkan busa yang memiliki muatan negatif, sebagian air ditarik hingga menjadi gelembung ketika adanya pencampuran, adanya gaya tolak menolak yang menyebabkan busa menjadi stabil dan bertahan lebih

lama^{16, 23}.

Uji Viskositas

Pemeriksaan viskositas bertujuan untuk mengetahui kekentalan dan konsistensi gel. Adanya pengaruh viskositas yang semakin tinggi maka sediaan gel semakin kental. Peningkatan nilai viskositas yang dipengaruhi oleh basis Carbopol, HPMC dan Na CMC terhadap berkurangnya kadar air dalam sediaan karena memiliki sifat dapat menyerap 50% air yang ada

dalam sediaan²⁴. Semakin lama penyimpanan maka semakin tinggi pula viskositasnya. Viskositas juga dapat dipengaruhi oleh suhu, tekanan dan pencampuran komposisi bahan tambahan lainnya. Pada hasil pemeriksaan viskositas diketahui telah memenuhi persyaratan mutu viskositas pada sediaan gel yaitu 2000 cp – 4000 cp. Hasil pengukuran viskositas sediaan gel facial wash ekstrak etanol daun kopi arabika dapat dilihat pada (Tabel 6).

Tabel 6. Hasil Pemeriksaan Uji Viskositas

Formula	Pengulangan			Rata-Rata ± SD
	I	II	III	
F1	2417 cp	2513 cp	2476 cp	2468 ± 48,42
F2	3554 cp	3364 cp	3325 cp	3414 ± 122,51
F3	3115 cp	3459 cp	3686 cp	3420 ± 287,49
F4	3527 cp	3556 cp	3546 cp	3543 ± 14,73
F5	3625 cp	3010 cp	3502 cp	3379 ± 325,42
F6	3905 cp	3212 cp	3266 cp	3461 ± 4,375

Uji Stabilitas Sediaan

Pemeriksaan stabilitas sediaan gel facial wash bertujuan untuk melihat kestabilan sediaan selama waktu penyimpanan dan penentuan waktu kemampuan suatu produk bertahan dalam batas waktu yang ditetapkan pada saat penyimpanan⁸. Pemeriksaan stabilitas dilakukan dengan metode freeze and thaw

bertujuan untuk melihat apakah terjadi pemisahan fase dalam sediaan selama proses penyimpanan, dilakukan hingga 6 siklus pada suhu panas ($40 \pm 2^\circ\text{C}$) dan suhu dingin ($4 \pm 2^\circ\text{C}$) dan diamati perubahan organoleptisnya tiap siklus. Hasil pemeriksaan menunjukkan tidak ada terjadi perubahan pada sediaan gel facial wash (Tabel 7).

Tabel 7. Hasil Uji Stabilitas Sediaan

Formula	Waktu (Minggu)					
	1	2	3	4	5	6
F1	TM	TM	TM	TM	TM	TM
F2	TM	TM	TM	TM	TM	TM
F3	TM	TM	TM	TM	TM	TM
F4	TM	TM	TM	TM	TM	TM
F5	TM	TM	TM	TM	TM	TM
F6	TM	TM	TM	TM	TM	TM

Keterangan: TM = Tidak Memisah

KESIMPULAN

Ekstrak etanol daun kopi arabika dengan variasi basis Carbopol, HPMC, dan Na CMC dan konsentrasi ekstrak etanol daun kopi arabika dengan konsentrasi yang sama pada setiap formula (F1, F2, F3, F4, F5, dan F6) dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan gel *facial wash* dan semua formula yang dibuat memenuhi persyaratan SNI.

DAFTAR PUSTAKA

1. Afriyanti dan Rizkun, N, 2015, Acne Vulgaris pada Remaja, *Jurnal Majority* Vol.4/No.6, Fakultas Kedokteran. Universitas Lampung.
2. Ajhar, N. M. dan D., Meilani, 2020, Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antioksidan dari Ekstrak Biji Kopi Arabika (*Coffea arabica*) yang Tumbuh di Daerah Gayo dengan Metode DPPH, *Jurnal Pharma Xplore*. Vol.5(1) : 34-40.
3. Rahmawati, Weni dan Sri Winarsih, 2010, Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Kopi Robusta (*Coffea robusta* Lind) Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans* Secara In Vitro, Malang: Universitas Brawijaya
4. Ayu, M., dan Anggraeni, 2014, Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Kopi Arabika (*Coffea arabica*) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*, *Skripsi*, Malang: Akademi Analisis Farmasi dan Makanan.
5. Puspitasari, Dwi A, Yuita NE, dan Sumantri, 2017, Krim Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Kopi Arabika (*Coffea arabica*), *Jurnal Ilmiah Teknosains* 3(2):82–88
6. Rasyadi Y, Fendri STJ, dan Permatasari S, 2022, Formulasi Sediaan Lip Balm Dari Ekstrak Kulit Buah Melinjo (*Gnetum gnemon* L.), *Parapemikir : Jurnal Ilmiah Farmasi* Vol 11 No.3: 15-23
7. Departemen Kesehatan RI, 1985, *Cara Pembuatan Simplisia*. Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan.
8. Rasyadi Y, Rahim R, Devita S, Merwanta S, dan Hanifa D, 2022, Formulasi Dan Uji Stabilitas Handbody Lotion Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona muricata*

- Linn.), Parapemikir : *Jurnal Ilmiah Farmasi* Vol 11 No.1: 15-23
9. Yuniarsih, N., Akbar, F., Lenterami, I., dan Farhamzah. 2020. Formulasi dan Evaluasi Sifat Fisik Facial Wash Gel Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) dengan Gelling Agent Carbopol. *Pharma Xplore*, Vol. 5, No. 2. Fakultas Farmasi, Universitas Buana Perjuangan Karawang: 60-61
 10. Rasyadi Y, Fendri STJ, Wahyudi FT, 2020, Formulasi, Evaluasi Fisika, dan Uji Stabilitas Sediaan Pomade dari Ekstrak Etanol Daun Pare (*Momordica charantia* L.) , *PHARMACY: Jurnal Farmasi Indonesia*, Vol.17 No. 02: 281-291
 11. Rasyadi Y, Sartika D, Sasmi AE, Merwanta S, dan Hanifa D, 2021, Formulasi Pasta Gigi Ekstrak Etanol Daun Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) dan Uji Stabilitas Dengan Metode *Freeze And Thaw*, *Jurnal Akademi Farmasi Prayoga*,6(1): 1-13
 12. Hannai, E, Mun, A. and Sekarini, R, 2015, *Identifikasi Sediaan Farmasi II* (3), PP. 127-133.
 13. Rasyadi Y, Agustin D, Aulia G, Merwanta S, dan Hanifa D, 2021, Formulasi Lip Balm Ekstrak Etanol Bunga Kecombrang (*Etlingera elatior* (Jack)) Dan Uji Stabilitas Menggunakan Metode *Freeze And Thaw*, Parapemikir : *Jurnal Ilmiah Farmasi* Vol 10 No.2: 54-61
 14. Departemen Kesehatan RI. 1979. *Farmakope Indonesia, Edisi III*. Direktorat Jenderal Pengawasan Obat Dan Makanan, Jakarta.
 15. Rasyadi Y, Zaunit MM, Safitri R, 2021, Formulasi dan Karakterisasi Spray Gel Hand Sanitizer Ekstrak Etil Asetat Daun Kunyit (*Curcuma domestica* Val), *Jurnal Farmasi Higea*, Vol. 13, No. 2,: 99-107
 16. Rasyadi Y, Yenti R, Jasril AP, 2019, Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sabun Mandi Cair Ekstrak Etanol Buah Kapulaga (*Amomum compactum* Sol. ex Maton), *PHARMACY: Jurnal Farmasi Indonesia*, Vol.16 No. 02:188-19
 17. Anggai RA, Hasan H, Thomas N. 2013. Formulasi dan Evaluasi Sediaan Mikroemulsi Ekstrak Etanol Beras Meras (*Oryza nivara*) sebagai Antioksidan. KIM Fakultas Ilmu Kesehatan dan Keolahragaan.
 18. Rasyadi Y, 2018, Formulasi Sediaan Kumur Dari Ekstrak Daun Sukun *Artocarpus altilis* (Parkinson ex F.A.Zorn) Fosberg, *Chempublish Journal*, Volume 3 No 2, 76-84
 19. Afni, N. Nasrah, S., dan Yuliet. 2015. Uji Aktivitas Antibakteri Pasta Gigi Ekstrak Biji Pinang (*Areca catechu* L.) Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus* Secara In Vitro.
 20. SNI. 1996. *Standar Sabun Mandi Cair*. SNI 06-4085-1996. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta
 21. Pratimasari, D., Sugihartini, N., Yuwono, T., 2015. Evaluasi Sifat Fisik dan Uji Iritasi Sediaan Salep Minyak Atsiri Bunga Cengkeh dalam Basis Larut Air. *Jurnal Ilmiah Farmasi* 11 (1), 9-15.
 22. Dragon S, Patricia M. Daley B.A, Henry F, Maso, & Lester I, 1969, *Studies on Lanolin Derivatives In*

- Shampoo Systems. *J. Soc. Cosmetic Chemis's*, 20, 777-793
23. Golemanov K, Denkov N.D, Tcholakova & Vethamuthu, 2008, Surfactant Mixtures For Control Of Bubble Surface Mobility In Foam Studies, *American Chem. Soc., Langmuir*, Vol 24 (18) 9956-9961
24. Rowe, CR., Paul, JS., and Marian E., 2019, *The Handbook of Pharmaceutical Excipients, Sixth Edition*. London Pharmaceutical Press. London.