

Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Emulgel Ekstrak Etanol 96% Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.)

Berlianty Rahmahdini^{1*}, Rose Intan Perma Sari², Evi Maryanti³, Oky Hermansyah⁴, Tri Danang Kurniawan⁴

^{1,2,4} D3 Farmasi, MIPA, Universitas Bengkulu, Indonesia

³ S1 Kimia, MIPA, Universitas Bengkulu, Indonesia

Open  Access Freely Available Online

Dikirim: 6 Juni 2026

Direvisi: 8 Juni 2026

Diterima: 15 Juni 2026

*Penulis Korespondensi:

E-mail:

roseintan@unib.ac.id

ABSTRAK

Daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.) merupakan salah satu tanaman yang mengandung senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, fenolik, dan tanin yang berpotensi dimanfaatkan dalam sediaan farmasi topikal. Salah satu bentuk sediaan yang dapat dikembangkan adalah emulgel, yaitu kombinasi emulsi dan gel yang memiliki kemampuan penyebaran yang baik, mudah diaplikasikan, serta memberikan kenyamanan pada saat penggunaan. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan ekstrak etanol 96% daun kemangi ke dalam sediaan emulgel serta mengevaluasi karakteristik fisik sediaan yang dihasilkan. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium. Ekstrak daun kemangi diperoleh melalui metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Selanjutnya, ekstrak diformulasikan ke dalam empat formula, yaitu Formula 0 (tanpa ekstrak), Formula 1 (ekstrak 1%), Formula 2 (ekstrak 2%), dan Formula 3 (ekstrak 3%). Evaluasi karakteristik sediaan meliputi uji organoleptik, homogenitas, pH, viskositas, daya sebar, tipe emulsi, dan uji hedonik. Data hasil pengujian dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk nilai rata-rata dan simpangan baku. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh formula menghasilkan sediaan emulgel dengan bentuk semi padat dan homogen serta memiliki tipe emulsi minyak dalam air (M/A). Nilai pH yang diperoleh berada pada rentang 5,20–6,03 sehingga memenuhi persyaratan pH sediaan topikal, sedangkan nilai viskositas berkisar antara 6.583–9.280 cPs dan masih sesuai dengan standar yang ditetapkan. Hasil uji daya sebar menunjukkan bahwa seluruh formula memiliki kemampuan penyebaran yang baik, sementara hasil uji hedonik menunjukkan bahwa Formula 1 memperoleh tingkat penerimaan panelis tertinggi. Berdasarkan hasil evaluasi, ekstrak etanol 96% daun kemangi dapat diformulasikan menjadi sediaan emulgel dengan karakteristik fisik yang memenuhi persyaratan mutu sediaan topikal.

Kata kunci: Daun Kemangi, Emulgel, Ekstrak Etanol, Evaluasi Fisik, Formulasi

ABSTRACT

Basil leaves (Ocimum sanctum L.) contain secondary metabolites such as flavonoids, phenolic compounds, and tannins, making them a potential natural ingredient for topical pharmaceutical preparations. One dosage form that can be developed is an emulgel, a combination of emulsion and gel systems that provides good spreadability, ease of application, and user comfort. This study aimed to formulate a 96% ethanol extract of basil leaves into an emulgel dosage form and to evaluate its physical characteristics. This study was conducted using an experimental laboratory design. Basil leaf extract was obtained through the maceration method using 96% ethanol as the extraction solvent. The extract was then formulated into four formulations consisting of Formula 0 (without extract), Formula 1 (1% extract), Formula 2 (2% extract), and Formula 3 (3% extract). The prepared formulations were evaluated through organoleptic, homogeneity, pH, viscosity, spreadability, emulsion type, and hedonic tests. The obtained data were analyzed descriptively and presented as mean values and standard deviations. The results demonstrated that all formulations produced semi-solid and homogeneous emulgel preparations with an oil-in-water (O/W) emulsion type. The pH values ranged from 5.20 to 6.03, indicating compliance with the acceptable pH range for topical preparations. The viscosity values ranged from 6,583 to 9,280 cPs and met the required standards, while the spreadability test indicated good spreading properties for all formulations. The hedonic test showed that

Formula 1 had the highest level of panelist acceptance. Based on these findings, the 96% ethanol extract of basil leaves was successfully formulated into an emulgel preparation with physical characteristics that met the quality requirements for topical dosage forms.

Keywords: Basil Leaves, Emulgel, Ethanol Extract, Formulation, Physical Evaluation

PENDAHULUAN

Kemangi merupakan salah satu tanaman yang banyak ditemukan di wilayah beriklim tropis maupun subtropis, termasuk di berbagai negara di kawasan Asia, Afrika, dan Amerika. Selain dimanfaatkan sebagai sayuran atau pelengkap makanan, kemangi juga dikenal sebagai tanaman herbal tahunan yang telah lama digunakan dalam pengobatan tradisional karena kandungan senyawa aktif yang dimilikinya. Daun kemangi mengandung flavonoid, alkaloid, saponin dan tanin (Juliadi *et al.*, 2024; Nurani, 2024). Dengan kandungan senyawa yang dimiliki daun kemangi memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi sediaan emulgel.

Sediaan topikal emulgel merupakan sediaan dengan bentuk yang menggabungkan antara gel dan emulsi. Sediaan ini dapat digunakan untuk bahan dengan sifat hidrofobik dan hidrofilik. Kombinasi ini memberikan keunggulan dari kedua jenis emulsi dengan mampu menghantarkan obat dengan baik dan terasa nyaman saat diaplikasikan, keuntungan lain emulgel yaitu memiliki daya sebar yang baik, lebih tahan lama, tidak lengket, dan mudah menyerap (Amelia, 2023; Ikhtiyarini & Sari, 2022).

Persentase kandungan zat aktif dalam pembuatan formula sangat berkaitan erat dengan efek atau manfaat yang diperoleh dari penggunaan sediaan tersebut, karena semakin tinggi konsentrasi zat aktif yang digunakan, semakin besar efek yang dihasilkan. Meski demikian, komposisi zat aktif yang terlalu tinggi dikhawatirkan dapat berpengaruh pada stabilitas pembuatan (Hardiansyah & Mawarni, 2023).

Namun, penggunaan variasi konsentrasi ekstrak menjadi tantangan untuk menjaga kestabilan karakteristik fisik dari sediaan emulgel. Penelitian mengenai sediaan emulgel ekstrak daun kemangi bertujuan memformulasikan dan mengevaluasi pengaruh variasi konsentrasi ekstrak pada sediaan emulgel dengan ekstrak etanol 96% daun kemangi untuk menganalisis pengaruh variasi ekstrak terhadap karakteristik sediaan sehingga memperoleh sediaan emulgel yang lebih efektif dalam penghantaran efektivitas sediaan, lebih stabil dan memenuhi syarat sediaan topikal.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental di laboratorium dengan tujuan memformulasikan emulgel dari ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.). Bahan ekstrak daun kemangi yang digunakan diperoleh dengan metode maserasi menggunakan etanol 96% dan digunakan formulasi variasi konsentrasi F1 (1%), F2 (2%), dan F3 (3%). Penelitian dilakukan pada bulan Januari-April 2026 di Laboratorium Teknologi Farmasetika, Program Studi D3 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Bengkulu.

Alat dan Bahan

Alat: blender, maserator, timbangan analitik, Rotary Evaporator, Hot Plate, cawan porselen, kaca arloji, gelas beker, erlenmayer, gelas ukur, mortar dan stamper, batang pengaduk, pipet tetes, stopwatch, corong, penangas air, viscometer Brookfield, anak timbangan, alat uji daya sebar, alat uji daya lekat, dan pH meter.

Bahan: daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.), minyak zaitun, etanol, Tween 80, PEG 400, Carbopol 940, Propilenglikol, Gliserin, Trietanolamin, Aqua ad.

Prosedur Pembuatan simplisia

Daun kemangi diambil sebanyak 4 kg dengan ciri berwarna hijau tua, segar, daun tidak berlubang atau terkena hama, kemudian sortasi basah daun kemangi, dicuci pada alir mengalir memnghilangkan sisa kotoran atau debu yang menempel lalu tiriskan. Keringkan daun kemangi dengan metode diangin-anginkan selama 2-3 hari, lakukan kembali sortasi kering hingga diperoleh simplisia kering kemudian disimpan pada wadah tertutup rapat.

Prosedur pembuatan Ekstrak daun kemangi

Pembuatan ekstraksi daun kemangi digunakan metode maserasi. Sebanyak 500 gram serbuk halus ditambahkan etanol 96% dengan perbandingan 1:10, maserasi dilakukan selama 3 x 24 jam sambil sesekali diaduk. lalu disaring dengan kertas saring whatman untuk memperoleh filtrate dan residu lakukan remaserasi dengan setengah

dari pelarut awal (Marsila et al., 2025). Setelah memperoleh seluruh filtrat, selanjutnya diuapkan menggunakan alat Rotary Vacuum Evaporator dengan suhu 60°C dan di water bath untuk pemekatan ekstrak sehingga diperoleh ekstrak kental. Untuk nilai rendemen ekstrak dihitung dengan rumus.

$$\text{Rendemen (\%)} = \frac{\text{Berat Ekstrak}}{\text{Berat Simplisia}} \times 100\%$$

Rancangan formulasi emulgel

Dalam formulasi sediaan emulgel digunakan 4 formula yakni F0, F1, F2, dan F3 yang memiliki konsentrasi yang berbeda. Rancangan formulasi ini dapat dilihat pada Tabel 1. berikut

Tabel 1
Formulasi Emulgel

Bahan	Formulasi (%)				Fungsi
	F0	F1	F2	F3	
Formulasi Emulsi					
Ekstrak Daun Kemangi	-	1	2	3	Zat Aktif
Minyak zaitun	10	10	10	10	Fase Minyak
Tween 80	15	15	15	15	Surfaktan
PEG 400	10	10	10	10	Co-Surfaktan
Formulasi Gel					
Carbopol	1,5	1,5	1,5	1,5	Gelling Agent
Propilenglikol	5	5	5	5	Humectan
Gliserin	10	10	10	10	Humenctan
Trietanolamin	4	4	4	4	Alkalizing
Aqua ad	100	100	100	100	Pelarut

Pembuatan Emulgel

Pembuatan emulgel dimulai dengan tahap pembuatan massa 1 (fase gel), yang dilakukan dengan mengaduk Carbopol 940 menggunakan aquadest yang telah dipanaskan sampai suhu 70°C dalam jumlah 20 kali lipat dari volumenya. Larutan ini kemudian dibiarkan hingga mengembang dan diaduk hingga menjadi basis gel, lalu ditambahkan gliserin dan propilenglikol secara bertahap sambil terus diaduk hingga mencapai keadaan homogen. Selanjutnya, trietanolamin dimasukkan perlahan lahan hingga gel yang dihasilkan tampak jernih dan stabil, lalu disimpan (massa 1). Setelah itu, massa 2 (fase emulsi) dibuat dengan mencampurkan tween 80, minyak zaitun, dan PEG 400, lalu campuran ini dipanaskan di atas hot plate sampai suhu 60-70°C sambil terus diaduk hingga homogen, dan kemudian disisihkan (massa 2). Massa 2 kemudian ditambahkan sedikit demi sedikit ke dalam massa 1 dan diaduk dengan kuat hingga tercapai campuran yang homogen dan terbentuk emulgel. Campuran ini kemudian ditambahkan ekstrak daun pandan secara bertahap sambil diaduk hingga menghasilkan sediaan emulgel yang homogen (Bakri et al., 2023).

Evaluasi Sediaan Emulgel

Evaluasi Sediaan Emulgel Uji Organoleptik dilakukan dengan mengamati warna, aroma, dan bentuk atau tekstur dari sediaan secara visual. Uji Homogenitas untuk mengetahui ada atau tidaknya partikel kasar yang tidak terdispersi. Uji pH dengan alat pH dikalibrasi

dengan larutan buffer standar pH 4 dan pH 7, untuk mengetahui tingkat keasaman dari sediaan agar tidak menimbulkan iritasi pada kulit dan memastikan bahwa pH sediaan emulgel sesuai dengan SNI 16-3499-1996 ada pada rentang pH kulit normal di 4,5 6,5. Uji Viskositas menggunakan viskometer Brookfield spindel no. 4 pada kecepatan 60 rpm untuk memeriksa kekentalan sediaan emulgel. Uji daya sebar untuk mengetahui penyebaran emulgel pada kulit. Uji tipe emulsi dilakukan dengan metode pewarnaan menggunakan pewarna metilen biru untuk mengetahui tipe emulsi minyak dalam air (M/A) atau air dalam minyak (A/M). Uji Hedonik dilakukan terhadap 20 panelis untuk melakukan penilaian hedonik dengan parameter warna, bentuk, dan aroma.

HASIL

Berdasarkan hasil uji verifikasi tanaman yang dilakukan di Laboratorium Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Bengkulu yang menunjukkan bahwa benar tanaman kemangi (*Ocimum sanctum L.*) sebagai bahan uji yang digunakan. Hasil uji verifikasi tanaman yang diperoleh yaitu : Ordo: Lamiales; Familia: Lamiaceae; Genus: *Ocimum*; Nama Ilmiah: *Ocimum sanctum L.*; Nama Daerah: Kemangi. Hasil verifikasi ini sesuai dengan nomor surat verifikasi 014/UN.30.12/LT-FMIPA/LHU/2026.

Hasil Pembuatan Ekstrak



Gambar 2. Hasil Formulasi Emulgel Ekstrak Daun Kemangi

Tabel 2

Perhitungan ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.)

Daun Kemangi	Hasil
Berat basah	5 kg
Berat kering	770 gr
Berat dihaluskan	708 gr
Ekstrak kental	73 gr
Rendemen ekstrak	10,31%

Hasil Pembuatan Sediaan Emulgel Ekstrak Etanol 96% Daun Kemangi

Penelitian ini menghasilkan empat

Table 3

Hasil Uji Organoleptis Emulgel Ekstrak Daun Kemangi

Formula	Warna	Bentuk	Aroma
F0	Putih Susu	Semi Padat	Khas Basis
F1	Hijau	Semi Padat	Khas Daun Kemangi
F2	Hijau Tua	Semi Padat	Khas Daun Kemangi
F3	Hijau Tua	Semi Padat	Khas Daun Kemangi

Uji homogenitas

Table 4

Hasil Uji Homogenitas Emulgel Ekstrak Daun Kemangi

Formula	Homogenitas
F0	Homogen
F1	Homogen
F2	Homogen
F3	Homogen

Uji homogenitas dilakukan untuk melihat apakah sediaan emulgel sudah tercampur secara homogen

formula dengan konsentrasi bahan aktif ekstrak daun kemangi yang berbeda yaitu, F0 tidak mengandung bahan aktif karena sebagai basis emulgel, F1 mengandung sebesar 1% ekstrak daun kemangi, F2 mengandung sebesar 2% ekstrak daun kemangi, dan F3 mengandung sebesar 3% ekstrak daun kemangi dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 2. Hasil Formulasi Emulgel Ekstrak Daun Kemangi

Hasil Evaluasi Emulgel Ekstrak Daun Kemangi Uji organoleptis

Berdasarkan pengujian organoleptis yang dilakukan diketahui karakteristik emulgel daun kemangi berupa bentuk, aroma, dan warna dari masing-masing emulgel yang dibuat.

atau tidak dengan melihat adanya butiran-butiran kasar pada sediaan. Hasil uji menunjukkan bahwa setiap formula tercampur dengan merata dan tidak ada partikel kasar yang ditunjukkan.

Uji pH

Uji pH bertujuan untuk mengetahui pH dari emulgel yang dibuat dilakukan menggunakan pH meter. Pada setiap formula yang dilakukan pengujian harus dalam batas pH yang sesuai dengan pH kulit, yakni antara 4,5 - 6,5.

Table 5

Hasil Uji pH Emulgel Ekstrak Daun Kemangi

Formula	Replikasi			Rata-rata±SD
	1	2	3	
F0	6.2	6.1	5.8	6,03 ± 0,21
F1	5.9	5.9	5.7	5,83 ± 0,12
F2	5.6	5.4	5.1	5,37 ± 0,25
F3	5.4	5.2	5.0	5,2 ± 0,20

Uji viskositas

Hasil uji viskositas dilakukan untuk melihat suatu kekentalan dari emulgel yang dibuat.

Hasil data yang di peroleh dari penelitian dapat dilihat pada Tabel 6. berikut:

Table 6
Hasil Uji Viskositas Emulgel Ekstrak Daun Kemangi

Formula	Viskositas (cPs)			Rata-rata±SD
	Replikasi			
	1	2	3	
F0	9.117	9.285	9.439	9.280 ± 161,02
F1	8.235	8.520	8.675	8.480 ± 223,12
F2	8.185	8.475	8.705	8.455 ± 260,53
F3	6.376	6.640	6.734	6.583 ± 184,11

Uji daya sebar

Pengujian daya sebar bertujuan untuk dapat mengetahui kemampuan penyebaran

emulgel yang dibuat. Hasil data yang di peroleh dari penelitian dapat dilihat pada table berikut.

Table 7
Hasil Uji Daya Sebar Emulgel Dengan Beban 200 gram

Formula	Berat beban (gram)	Replikasi			Rata-rata±SD
		1	2	3	
F0	200	5.6 cm	6.0 cm	5.8 cm	5.8 ± 0,20
F1	200	5.9 cm	5.8 cm	6.3 cm	6.0 ± 0,25
F2	200	5.8 cm	5.6 cm	6.0 cm	5.8 ± 0,20
F3	200	6.5 cm	6.3 cm	6.4 cm	6.4 ± 0,10

Uji Tipe Emulsi

Uji tipe emulsi dilakukan untuk mengetahui jenis sediaan emulgel yang dibuat. Pengujian ini menggunakan metode pewarnaan

menggunakan metilen biru yang diteteskan pada sediaan emulgel. Hasil pengamatan dari pengujian dapat dilihat pada tabel 8 berikut.

Table 8
Hasil Uji Tipe Emulsi Emulgel Ekstrak Daun Kemangi

Replikasi	Tipe Emulsi			
	F0	F1	F2	F3
1	M/A	M/A	M/A	M/A
2	M/A	M/A	M/A	M/A
3	M/A	M/A	M/A	M/A

Uji Hedonik

Uji hedonik dilakukan terhadap 20 orang panelis untuk mengetahui tingkat kesukaan

terhadap warna, bentuk, dan aroma sediaan dilihat pada tabel berikut.

Tabel 9
Hasil Uji Hedonik Emulgel Ekstrak Daun Kemangi

Formula	Warna				Bentuk				Aroma			
	SS	S	KS	TS	SS	S	KS	TS	SS	S	KS	TS
F0	1	15	4	0	0	17	3	0	0	12	6	2
F1	6	16	0	0	1	15	4	0	4	16	0	0
F2	12	8	0	0	5	15	0	0	3	16	3	0
F3	1	11	6	2	1	8	10	1	0	7	10	3

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini sediaan emulgel dilakukan dengan membuat 4 formula yang memiliki konsentrasi zat aktif ekstrak daun kemangi yang bervariasi, formula 0 sediaan tanpa menggunakan ekstrak daun kemangi, Formula 1

sediaan menggunakan 1% ekstrak daun kemangi, Formula 1 sediaan menggunakan 2% ekstrak daun kemangi, dan Formula 1 sediaan menggunakan 3% ekstrak daun kemangi. Daun kemangi ini di peroleh dari Desa Batu Panco Kec. Ulu Manna Kab. Bengkulu Selatan prov. Bengkulu. Hasil

verifikasi menunjukkan bahwa tanaman yang digunakan termasuk dalam genus *Ocimum* sehingga dapat dipastikan keaslian bahan baku yang digunakan pada penelitian ini. Verifikasi tanaman dilakukan di Laboratorium Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Bengkulu. Daun kemangi disortasi basah untuk dipisahkan dari bahan lain yang tidak digunakan, kemudian dicuci dengan air lalu ditiriskan, keringkan daun kemangi dengan metode diangin-anginkan. Selanjutnya lakukan sortasi kering, kemudian simplisia dihaluskan menggunakan blender dan di peroleh serbuk halus. Dapat dilihat pada Tabel 2. diperoleh simplisia sebanyak 770 gram mendapatkan ekstrak kental sebanyak 73 gram dengan nilai rendemen 10,31%

Hasil Uji Organoleptis dilihat pada Tabel 3. Hasil organoleptis menunjukkan bahwa formula emulgel memiliki bentuk semi padat dan aroma khas kemangi selain F0 (formula tanpa ekstrak). Pada penambahan ekstrak daun kemangi F1-F3 berwarna hijau hingga hijau tua, sedangkan pada F0 berwarna putih. Hal ini dikarenakan variasi dalam penambahan ekstrak daun kemangi yang memiliki warna yang hijau pekat pula (Wulandari *et al.*, 2023)

Hasil Uji homogenitas dilakukan untuk melihat keseragaman distribusi partikel dalam sediaan emulgel. Berdasarkan Tabel 4 semua formula menghasilkan sediaan emulgel yang homogen, ditunjukkan dengan tidak terdapat butiran-butiran partikel kasar melalui kaca objek yang di lihat dibawah cahaya. Emulgel yang homogen dapat dilihat dengan distribusi warna dan pencampuran dalam sediaan emulgel serta tidak adanya partikel-partikel kasar (Hardiansyah & Mawarni, 2023). Adapun faktor yang dapat mempengaruhi homogenitas sediaan emulgel yaitu saat proses mengembangkan carbopol yang memerlukan waktu untuk menjadi basis gel, menggabungkan antara fase air dan minyak yang menjadi emulsi, serta pengadukan dalam mencampurkan basis gel dan emulsi (Cahyani *et al.*, 2020).

Pengujian pH dilakukan bertujuan untuk mengetahui pH pada sediaan emulgel yang baik untuk kulit. Pada hasil Tabel 5. menunjukkan nilai pH pada F0 memiliki nilai pH 6,0, F1 memiliki nilai pH 5,8, sedangkan pada F2 memiliki nilai pH 5,3, dan F3 memiliki nilai pH 5,2. Setelah pengujian pada F0, F1, F2, dan F3 didapatkan hasil bahwa semua formula masuk kedalam rentang pH yang cukup baik dan masih memenuhi persyaratan pH untuk kulit. Syarat nilai pH untuk sediaan topikal yang baik adalah di dalam rentang pH 4,5 –

6.5 dan jika pH terlalu rendah dapat menyebabkan iritasi pada kulit sedangkan jika pH terlalu tinggi, kulit menjadi kering atau bersisik (Wulandari *et al.*, 2023).

Uji viskositas dilakukan dengan Viskometer Brookfield menggunakan spindle no.4 dengan kecepatan 60 rpm. Hasil pada Tabel 6. menunjukkan bahwa F0 ($9.280 \pm 161,02$ cPs) memiliki nilai viskositas paling tinggi, F1 ($8.480 \pm 223,12$ cPs) F2 ($8.455 \pm 260,53$ cPs) dan F3 ($6.583 \pm 184,11$ cPs) yang memiliki nilai viskositas paling rendah. Menurut SNI 16-4399-1996 persyaratan nilai viskositas yang baik untuk sediaan setengah padat adalah 2.000-50.000 cPs (Aulia *et al.*, 2023). Berdasarkan hasil yang didapatkan pada setiap formula menunjukkan penurunan dari F0-F3, hal tersebut dipengaruhi oleh peningkatan konsentrasi ekstrak pada setiap formula sehingga semakin besar konsentrasi ekstrak yang ditambahkan maka akan semakin cair sediaan emulgel (Wulandari *et al.*, 2023).

Pengujian daya sebar bertujuan agar dapat mengetahui luas penyebaran yang merata saat emulgel digunakan pada kulit. Semakin besar penyebarannya maka akan semakin mudah digunakan pada kulit sehingga membantu meningkatkan penyerapan zat aktif atau obat pada kulit semakin baik. Syarat nilai daya sebar untuk sediaan topikal berkisar 5-7 cm (Cahyani *et al.*, 2020). Berdasarkan pengamatan yang diperoleh hasil menunjukkan adanya perbedaan ukuran sebar di setiap formula. Pada pengamatan menggunakan beban 200 gram diperoleh hasil pada formula basis emulgel penyebaran 5,8 cm, formula 1 ekstrak daun kemangi 1% penyebaran 6 cm, formula 2 ekstrak daun kemangi 2% penyebaran 5,8 cm, dan formula 3 ekstrak daun kemangi 3% penyebaran 6,4 cm. Dari hasil ini menunjukkan bahwa semakin berat beban yang diberikan akan mempengaruhi luas area penyebaran emulgel. Hasil pengujian menunjukkan bahwa F3 memiliki daya sebar paling tinggi pada kedua beban yang diberikan, sedangkan pada F2 menunjukkan daya sebar yang rendah. Perbedaan luas area ini diduga karena sifat viskositas dari masing-masing formula, hal tersebut karena dipengaruhi oleh nilai viskositas yang menyebabkan peningkatan pada luas daya sebar. Dapat disimpulkan bahwa emulgel ekstrak daun kemangi memenuhi persyaratan daya sebar, dan memberikan efektivitas yang nyaman digunakan.

Hasil pengujian tipe emulsi sediaan emulgel daun kemangi ditunjukkan di Tabel 8. Dengan hasil pada F1, F2, dan F3. Jika warna

metilen blue tercampur merata maka diklasifikasikan emulsi tipe minyak dalam air (M/A) dan sebaliknya (Cahyani *et al.*, 2020). Dari hasil pengamatan yang dilakukan semua sediaan emulgel daun kemangi merupakan tipe emulsi minyak dalam air (M/A) berdasarkan penyebaran metilen blue yang merata.

Berdasarkan hasil uji hedonik yang ditujukan pada Tabel 9. didapatkan setiap formula memiliki perbedaan dalam tingkat penerimaan. Pada pengujian dengan parameter “warna” F1 diperoleh jumlah panelis suka paling tinggi (16 panelis), F0 diperoleh (15 panelis) yang menyatakan suka. Namun, penilaian sangat suka paling tinggi terdapat pada F2 (12 panelis) meskipun tingkat suka lebih rendah. Hal ini menunjukkan bahwa F2 memiliki lebih menarik untuk sebagian panelis, pada F1 keseluruhannya lebih bisa diterima. Pada pengujian parameter “bentuk” F1 tetap memperoleh jumlah tingkat suka cukup tinggi (15 panelis). Namun pada F2 dan F3 cenderung terjadi adanya penurunan tingkat kesukaan, terutama pada F3 yang memiliki variasi penilaian hingga ada penilaian tidak suka. Pada pengujian parameter “aroma” F1 tetap memperoleh tingkat sangat suka paling tinggi (16 panelis) dan tingkat suka (4 panelis) menunjukkan penerimaan aroma yang paling baik diantara formula lainnya. Sedangkan pada F2 dan F3 terlihat terjadi peningkatan yang signifikan jumlah panelis yang memberikan penilaian kurang suka hingga tidak suka. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak yang digunakan maka akan menghasilkan aroma yang cenderung lebih menyengat dan kurang disukai. Dapat disimpulkan bahwa F1 merupakan formula dengan tingkat kesukaan paling tinggi pada semua parameter. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi ekstrak memengaruhi tingkat (Pusmarani *et al.*, 2023).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, ekstrak etanol daun kemangi berhasil diformulasikan menjadi sediaan emulgel dengan variasi konsentrasi 1%, 2%, dan 3%, yang menghasilkan sediaan semi padat dengan karakteristik fisik yang baik. Penambahan ekstrak etanol daun kemangi terbukti memengaruhi karakteristik fisik emulgel, ditunjukkan oleh perubahan warna yang semakin hijau pekat, penurunan nilai pH dan viskositas, serta peningkatan daya sebar seiring bertambahnya konsentrasi ekstrak, meskipun seluruh formula tetap memenuhi persyaratan uji organoleptik, homogenitas, pH, viskositas, tipe emulsi, dan daya

sebar. Formula 3 merupakan formula paling optimal berdasarkan efektivitas, sedangkan Formula 1 memperoleh tingkat penerimaan panelis terbaik pada uji hedonik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama proses penelitian, serta kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam pengumpulan data dan penyusunan artikel ini.

REFERENSI

- Amelia, A. W. (2023). Formulasi Dan Uji Mutu Fisik Sediaan Emulgel Hand Sanitizer Minyak Atsiri Daun Kemangi (*Ocimum Basilicum* L.) Sebagai Antibakteri Terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus*. *Skripsi*.
- Aulia, N., Basy, L. La, Dusra, E., Mewar, D., & Malisngorar, M. S. J. (2023). Formulasi Emulgel Ekstrak Daun Kopasanda (*Chromolaena Odorata* L.) Menggunakan Carbopol 940 Sebagai Gelling Agent. *Jurnal Kesehatan Maluku Husada*, 3(2), 1–13.
- Bakri, A., Sinala, S., & Ratnah, S. (2023). Formulasi Emulgel Ekstrak Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas* L.) Poiret) Dengan Variasi Gelling Agent. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 9(1), 1–9.
- Cahyani, N. E., Widiastuti, R., & Ismiyati. (2020). Formulasi Dan Uji Stabilitas Fisik Emulgel Tabir Surya Ekstrak Etanol Kulit Buah Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*) Menggunakan Variasi Nilai Hlb Emulgator. *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Setya Medika*, 5(1), 42–54.
- Hardiansyah, S. C., & Mawarni, C. S. (2023). Pengaruh Konsentrasi Minyak Atsiri Serai Wangi (*Cymbopogon nardus*) Terhadap Stabilitas Formulasi Sediaan Emulgel. *Volume, Xiii*(1), 48–55.
- Ikhtiyarini, T. A., & Sari, A. K. (2022). Efektivitas Penggunaan Basis Gel Pada Sediaan Emulgel. Effectiveness Of Basic Use For Emulgel Preparations. *Camellia*, 1(1), 19–25.
- Juliadi, D., Made, N., Shantini, D., & Cahyaningsih, E. (2024). Comparison Sunscreen Potential Of Extract With Ethanol Extract Cream Of Basil Leaves (*Ocimum Basilicum* Var. *Anisatum* Benth) In Vitro. *Jurnal Medika Udayana*, 13(05), 2–4.
- Nurani, I. (2024). Formulasi Dan Evaluasi Emulgel Antijerawat Dari Minyak Atsiri Daun Kemangi (*Ocimum Sanctum* L) Terhadap Bakteri *Propionibacterium Acnes*. *Skripsi, Universitas Bhakti Kencana Bandung*, 3071.

- Pusmarani, J., Wulandari, F., Siharis, F. S., Awaliyah, N. H., & Risky, J. (2023). Formulation And Antioxidant Activity Of Lip Balm Containing Banana Peel (*Musa Paradisiaca* Var. Sapiantum) Methanol Extract. *Indonesian Journal Of Pharmaceutical Science And Technology*, 1(1).
- Wulandari, A., Rustiani, E., Andini, S., & Sinaga, D. (2023). Formulasi Sediaan Emulgel Ekstrak Daun Ungu Dengan Penambahan Bioenhancer Ekstrak Lidah Buaya. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 10(1), 29–34.