

DAFTAR PUSTAKA

- Aberg, J.A., *et al.* 2009. *Drug Information Handbook* ^{17th} Edition. Lexi-Comp for the American pharmacist Assosiation.
- Abdurrahmat, A.S. 2014. Luka, Peradangan dan Pemulihan. *Jurnal Entropi*. (9)1. 729-738.
- Agoes, Azwar. 2011. *Tanaman Obat Indonesia*. Jakarta: Salemba Medika.
- Akrom & Hidayati, T. 2021. *Imunofarmakologi Radang*. Jakarta: Azkiya Publishing
- Alhalmi, A., Alzubaidi, N., Altowairi, M., Almoiliqy, M., & Sharma, B. 2017. Xanthan gum; its biopharmaceutical applications: An overview. *World J Pharm Pharmaceutical Science*, 7 (1), 1536-1548.
- Apriani, Diah Retno. 2011. Uji Efek Antiinflamasi Kombinasi Ekstrak Air Akar Tanaman Akar Kucing (*Acalypha indica* Linn.) dan Ekstrak Etanol 70% Rimpang Jahe Merah (*Zingiber officinale* Rosc.) Terhadap Udem Telapak Kaki Tikus yang Diinduksi Karaginan. *Skripsi*. Universitas Indonesia.
- Aryanta, I. 2019. Manfaat Jahe Untuk Kesehatan. *Widya Kesehatan*, 1, 39-43.
- Aulia, N.L. & Wahyuningsih, I. 2022. Formulasi Dan Sifat Fisik Emulgel Fraksi Air Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) Dengan Variasi Xanthan Gum Sebagai *Gelling Agent*. Prosiding seminar: *Pusat Informasi dan Kajian Obat* , 1 (1), 408-419.
- Aqsyal, M., & Mardiyanti, S. 2023. Formulasi dan Uji Aktivitas Krim Antibakteri Ekstrak Ethanol Jahe Gajah (*Zingiber officinale* Rosc.) Terhadap *Staphylococcus aureus*. *PharmaCine : Journal of Pharmacy, Medical and Health Science*, 4(1), 51–62.
- Bagiana, I.K., & Kresnawati, Y. 2020. Pengaruh Konsentrasi Campuran DMSO dan *Olive Oil* Pada Jalur Transfor Natrium Diklofenak Melewati Kulit Secara In Vitro Menggunakan Pemodelan Software WimSAM. *Laporan Kemajuan Penelitian*. Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Semarang.
- Chandra, D., & Rahmah, R. 2022. Uji Fisikokimia Sediaan Emulsi, Gel, Emulgel Ekstrak Etanol Goji Berry (*Lycium barbarum* L.). *MEDFARM: Jurnal Farmasi Dan Kesehatan*, 11(2), 219-228.

- Daud, Nur Saadah *et al.* 2023. Formulasi Emulgel Antiinflamasi Ekstrak Kulit Batang Jambu Mete (*Anacardium occidentale* L.). *E-Jurnal Medika Udayana*, [S.l.], v. 12, n. 7, p. 112-117, aug. 2023. ISSN 2303-1395.
- Depkes RI. 2020. Farmakope Indonesia Edisi VI. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Erawati, R., Rosita, N., Hendroprasetyo, W., & Juwita, D.R. 2005. Pengaruh Jenis Basis Gel dari Penambahan NaCl 0.5%b/b terhadap Intensitas Echo Gelombang Ultrasonik Sediaan Gel untuk Pemeriksaan USG (*Acoustic Coupling Agent*). *Media Majalah Farmasi Airlangga (Airlangga Journal of Pharmacy)*, 5 (2).
- Fitriyanti, F., Hikmah, N., & Astuti, K. I. 2020. Efek Antiinflamasi Infusa Bunga Asoka (*Ixora coccinea* l) pada Tikus Jantan yang Diinduksi Karagenan. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 2(4), 355–359.
- Giam, C.K. 1992. *Ilmu Kedokteran Olahraga* (Hartono Satmoko, Terjemah) Jakarta: FIK UNY.
- Harlim, Ago. 2018. Buku Ajar Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin Immunologi Inflamasi. Fakultas Kedokteran. Universitas Kristen Indonesia.
- Hasanah, N dan D. Rival. 2020. Analisis Ekstrak Etanol Buah Labu Kuning (*Cucurbita moschata*). *Jurnal Ilmiah Farmasi Para Pemikir*. 9-(1): 54-59.
- Hidayawati, Erna. 2018. Optimasi Sediaan Gel Ekstrak Jahe Merah (*Zingiber officinale Roscoe var rubrum*) Menggunakan Gelling Agen Carbopol dan Humektan Propilen Glikol dengan Metode *Simplex Lattice Design*. *Publikasi Ilmiah*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Ida, N., Rusdi, M., Yasir, Y., & Kartina. 2016. Formulasi Dan Uji Kestabilan Fisik Sediaan Gel Ekstrak Buah Mengkudu (*Morinda citrofolia* L.). *Jurnal FARBAL*, 4 (2), 37-40.
- Ikhtiyarini, T.A. & Sari, A.K. 2022. Efektivitas Penggunaan Basis Gel pada Sediaan Emulgel. *Jurnal Camellia*, 1 (1), 19-25.
- Irianto, Iramie & Purwanto, Purwanto & Mardan, Marwan. 2020. Aktivitas Antibakteri dan Uji Sifat Fisik Sediaan Gel Dekokta Sirih Hijau (*Piper betle* L.) Sebagai Alternatif Pengobatan Mastitis Sapi. *Majalah Farmaseutik*. 16. 202. 10.22146/farmaseutik.v16i2.53793.
- Kandy, A.P. 2016. Uji Aktivitas Anti Inflamasi Kombinasi Ekstrak Etanol Jahe Merah (*Zingiber officinale var. rubrum*) dan Daun Sidagui (*Sida*

rhombofolia L.) terhadap Jumlah Neutrofil Tikus yang Diinduksi Karagenin. *Skripsi*. Universitas Jember.



- Larasati, *et al.* 2022. Formulasi Emulgel Minyak Biji Pala Sebagai Antioksidan. *Medical Sains : Jurnal Ilmiah Kefarmasian*. Vol. 8 No. 1, Januari - Maret 2023. 107-116.
- Li, Dandan *et al.* 2018. Structural and physicochemical changes in guar gum by alcohol–acid treatment. *Carbohydrate Polymers*. Volume 179, 2018, Pages 2-9.
- Mahmoud, N. M. 2000. *Physico-chemical study on guar gum*.
- Marjoni, M.R. 2016. *Dasar-Dasar Fitokimia untuk Diploma III Farmasi*. Jakarta: Trans Info Media.
- Meikahani, R., & Kriswanto, E.S. 2016. Pengembangan Buku Saku Pengenalan Pertolongan Dan Perawatan Cedera Olahraga Untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 11(1), 15-22.
- Mohan, R., Singh, S., Kumar, G., & Srivastava, M. 2020. Gelling Agent Behavior of Natural Gums for Formulation Prospects. *Indian Journal of Pharmaceutical Education and Research*, 54 (4), 1016-1023.
- Mudiganti Ram Krishna Rao *et al.* 2017. Authentication of Ayurvedic Medicine Trikatu Churna Using Near Infrared Spectroscopy - A Novel Approach. *Indo American Journal of Pharmaceutical Research*, 7(11), 947-953.
- Mudgil, D., Barak, S., & Khatkar, B. S. 2014. Guar gum: processing, properties and food applications-A Review. *Journal of food science and technology*, 51(3), 409–418.
- Nurdianti, L., Rosiana, D & Aji, N. 2018. Evaluasi Sediaan Emulgel Anti Jerawat *Tea Tree (Melaleuca aternifolia) Oil* Dengan Menggunakan HPMC Sebagai *Gelling Agent*. *Journal of Pharmcopolium*, 1 (1), 23-31.
- Nurdyansyah, F.W., & Dyah, A.W. 2022. Jahe Merah Senyawa Bioaktif, Manfaat, dan Metode Analisisnya. Bandung: Widina Bhakti Persada Bandung
- Nofriyanti, Sinata, N., & Mistawati, A. 2020. Formulasi Dan Uji Aktivitas Emulgel Minyak Ikan Gabus (*Channa striata*) Sebagai Penyembuh Luka Bakar : Formulation and Activity Test of Snakehead (*Channa striata*) Oil as A Burns Healing. *Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal of Pharmacy) (e-Journal)*, 6(2).
- Ofner, C. M. dan Klech-Gelotte, C. M. 2007. *Encyclopedia of Pharmaceutical Technology*. USA: Informa Healthcare Inc.

- Puspitasari, Anita D., & Lean S. Proyogo. 2016. Perbandingan Metode Ekstraksi Maserasi Dan Sokletasi Terhadap Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol Daun Kersen (*Muntingia Calabura*). *Jurnal Ilmu Farmasi dan Farmasi Klinik*, vol. 13, no. 2, 1 Dec. 2016, pp. 16-23
- Pricillya, M.L., , Falestin, S. & Julisna, S. 2019. Formulasi Sediaan Gel Ekstrak Etanol 96% Rimpang Jahe Merah (*Zingiber officinale* Rosc. Var. Rubrum) Dengan Hidroksietil Selulosa Sebagai *Gelling Agent*. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*.
- Rahayuningdyah, Dewi & Lyrawati, Diana & Widodo, Ferri. 2020. Pengembangan Formula Hidrogel Balutan Luka Menggunakan Kombinasi Polimer Galaktomanan dan PVP. *Pharmaceutical Journal of Indonesia*. 005. 117-122. 10.21776/ub.pji.2020.005.02.8.
- Ratnapuri, Prima & Haitami, Fajrina & Fitriana, Mia. 2019. Stabilitas Fisik Sediaan Emulgel Ekstrak Etanol Daging Buah Limpasu (*Baccaurea lanceolata* (Miq.) Müll. Arg.). *Jurnal Pharmascience*. 6. 8. 10.20527/jps.v6i2.7345.
- Ravindran, P.N., Babu, K. N. 2005. *Ginger The Genus Zingiber*. New York: CRC Press.
- Rosida., Sidiq, H.B.H.F., & Apriliyanti, I.P. 2018. Evaluasi Sifat Fisik Dan Uji Iritasi Gel Ekstrak Kulit Buah Pisang (*Musa acuminata Colla*). *Journal of Current Pharmaceutical Sciences*, 2(1), 131–135.
- Rowe, R.C., Sheskey, P.J & Quinn, M. E. 2009. *Handbook of Pharmaceutical Excipients 6th Edition*. United Kingdom: Pharmaceutical Press.
- Sari, D., & Nasuha, A. 2021. Kandungan Zat Gizi, Fitokimia, dan Aktivitas Farmakologis pada Jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) : Review. *Journal of Biological Science (Tropical Bioscience)*, 1(2), 11–18.
- Setiawan, I., Lindawati, N.Y., & Amalia, B. 2018. Formulasi dan Uji Antiinflamasi Sediaan Hidrogel Ekstrak Jahe Merah (*Zingiber officinale*). *Jurnal Media Farmasi Indonesia*, 13 (1), 1330-1334.
- Slamet, S., Anggun, B.D., & Pambudi, D.B. 2020. Uji Stabilitas Fisik Formula Sediaan Gel Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera* Lamk.). *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 13, 115–122.
- Siregar, P.N.B., et al. 2022. Review: Kandungan Kimia Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. Rubrum) dan Pembuktian In Silico Sebagai Inhibitor SARS-CoV-2. *Jurnal Pharmascience*, 9 (2), 185-200.

- Supu, R.D., Diantini, A., & Levita, J. 2018. Red ginger (*Zingiber officinale* var. *rubrum*): Its chemical constituents, pharmacological activities and safety. *Fitofarmaka Jurnal Ilmiah Farmasi*, 8(1), 25-31.
- Suryani., Putri, A.E.P., & Agustyani, P. 2017. Formulasi Dan Uji Sediaan Gel Ekstrak Terpurifikasi Daun Paliasa (*Kleinhovia Hospita* L.) Yang Berefek Antioksidan. *Jurnal Ilmiah Farmasi – UNSRAT*, 6 (3), 157-169.
- Tilaar, N.A.F., Mallo, J. F., & Tomuka, D. 2019. Gambaran Perubahan Luka Memar pada Suku Minahasa. *E-CliniC*, 8(1), 177-180.
- Tunjungsari, Dila. 2012. Formulasi Sediaan Gel Ekstrak Etanolik Buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff) Boerl.) Dengan Basis Carbomer. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Wulandari, Gusti & Yamlean, Paulina & Abdullah, Surya. (2023). PENGARUH GLISERIN TERHADAP STABILITAS FISIK GEL EKSTRAK ETANOL SARI BUAH TOMAT (*Solanum lycopersicum* L.). *Jurnal Kesehatan Tambusai*. 4. 2383-2391.
- Yuniasanti, M. E., Nurista Dida Ayuningtyas, & Yahya Febrianto. 2019. FORMULASI EMULGEL EKSTRAK ETANOL 96% MINYAK BIJI MAHONI (*Swietenia mahagoni* L.) SEBAGAI ANTIBAKTERI PADA BAKTERI *STAPHYLOCOCCUS AUREUS*. *Jurnal Farmasi & Sains Indonesia*, 2(1), 40-47.
- Zain, K.R., Nugraha, M.T.A., & Purwaliyanti, E.D. 2022. Formulasi Dan Evaluasi Balsam Ekstrak Etanol Rimpang Jahe Merah (*Zingiber officinale* Roscoe) Dengan Penambahan Nipagin Sebagai Bahan Pengawet. *Jurnal Sintesis*, 3 (2), 9-17.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Sertifikat Determinasi Tanaman

	<p>KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT LABORATORIUM FMIPA Alamat: Jl. Jend. A. Yani Km. 35,8 Banjarmasin, Telp/Fax (0511) 4772826, website: www.labdasar-unlam.org</p>
<p>SERTIFIKAT HASIL UJI Nomor: 030/LB.LABDASAR/II/2024</p>	
Nomor Referensi : 1-24-029	Tanggal Masuk : 31 Januari 2024
Nama : Mellany Tjahyadi	Tanggal Selesai : 13 Februari 2024
Institusi : Universitas Borneo Lestari	Hasil Analisis : Determinasi
No. Invoice : 029/TS-01/2024	Jenis Tumbuhan : Jahe Merah
<p>HABITUS Herba menahun.</p>	
<p>DAUN Bentuk lonjong memanjang, duduk daun berselang seling, panjang daun 24,30-4,79 cm, lebar daun 2,79-31,18 cm, lebar tajuk 44,9±7,97 cm; tangkai berbulu-gundul, tepi daun rata, ujung daun meruncing, pangkal daun runcing, tulang daun sejajar, permukaan daun halus licin, terdapat upih daun.</p>	
<p>BATANG Batang jahe merupakan batang semu, batang agak keras, bulat kecil, berwarna hijau kemerahan, diselubungi oleh pelepah daun.</p>	
<p>AKAR Panjang akar 17,03-24,06 cm, diameter akar 5,36-5,46 mm, panjang rimpang 12,33-12,60 cm.</p>	
<p>BUAH -</p>	
<p>BUNGA Terletak di ketiak daun pelindung, tersusun dalam rangkaian bulir, bentuk bunga oval, tangkai bunga bersisik, warna bunga hijau kekuningan, panjang bunga 2-2.5 cm, lebar 1-1.5 cm, bunga hermafrodit: 2 tangkai sari dan 2 kepala sari, 1 bakal buah, kepala putik berwarna ungu, mahkota berbentuk tabung.</p>	
<p>NAMA LOKAL Jahe merah.</p>	
	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
LABORATORIUM FMIPA

Alamat: Jl. Jend. A. Yani Km. 35,8 Banjarbaru, Telp/fax: (0511) 4772826, website: www.labdasar-unlam.org

SERTIFIKAT HASIL UJI
Nomor: 030/LB.LABDASAR/II/2024

KLASIFIKASI







Kingdom	:	Plantae
Divisio	:	Spermatophyta
Class	:	Liliopsida
Ordo	:	Zingiberales
Family	:	Zingiberaceae
Genus	:	Zingiber
Species	:	<i>Zingiber officinale</i> Rosc.
Varietas	:	<i>Zingiber officinale</i> var. <i>rubrum</i>



Banjarbaru, 15 Februari 2024
Manager Puncak,

Dr. Totok Wianto, S.Si., M.Si.
NIP 19780504 200312 1 004

Lampiran 2. Pembuatan dan Perhitungan Rendemen Simplisia

No.	Dokumentasi	Keterangan
1		Sebanyak 2000 gram jahe merah segar dicuci bersih dan dikeringkan dengan cara diangin-anginkan
2	 	Jahe merah diiris tipis
3		Jahe merah dikeringkan dengan oven dengan suhu
4		Jahe merah kering
5		Jahe merah diserbukkan dengan blender



Jahe merah segar yang diperoleh 2 kg

Serbuk simplisia yang didapat 270 g

Rumus







$$\% \text{Rendemen} = \frac{\text{Bobot total serbuk simplisia}}{\text{Bobot total rimpang}} \times 100\%$$

$$\% \text{Rendemen} = \frac{270 \text{ g}}{2000 \text{ g}} \times 100\%$$

$$\% \text{Rendemen} = 0,135 \times 100\%$$

$$\% \text{ Rendemen} = 13,5\%$$

Lampiran 3. Pembuatan dan Perhitungan Rendemen Ekstrak

No.	Gambar	Keterangan
1		Penimbangan serbuk jahe merah sebanyak 100g
2		Proses maserasi 3x24 jam
3		Hasil maserasi jahe merah setelah 3x24 jam
4		Penguapan filtrat menggunakan <i>rotary evaporator</i>
5		Pemekatan ekstrak di atas <i>waterbath</i>
6		Penimbangan bobot ekstrak kental jahe merah

Bobot simplisia	= 100 g
Bobot cawan kosong	= 59,6233 g
Bobot cawan+ekstrak	= 105,6549 g
Bobot total ekstrak	= (Bobot cawan + ekstrak) – Bobot cawan kosong
	= 105,6549 g – 59,6233 g
	= 46,03 g
% Rendemen simplisia	= $\frac{\text{Bobot total ekstrak}}{\text{Bobot simplisia yang digunakan}} \times 100\%$
	= $\frac{46,03 \text{ g}}{100 \text{ g}} \times 100\%$
	= 46,03%

Lampiran 4. Perhitungan Konsentrasi Ekstrak Etanol 70% Jahe Merah

Konsentrasi 100 mg/kgBB mencit diubah ke konsentrasi untuk manusia 70 kg

Diketahui:

Bobot mencit = 20 g

Faktor konversi mencit ke manusia = 387,9

Konsentrasi untuk 20 g mencit → ubah ke bobot kilogram

$$= 100 \text{ mg} \times 0,02 \text{ kg}$$

$$= 2 \text{ mg untuk } 20 \text{ g mencit}$$

Konsentrasi untuk manusia bobot 70 kg: dosis mencit x faktor konversi

$$= 2 \text{ mg} \times 387,9$$

$$= 775,8 \text{ mg} / 70 \text{ kg}$$





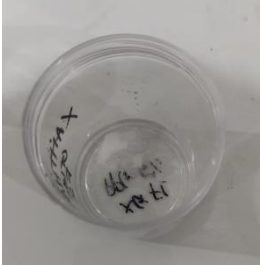

Dikonversikan ke dalam satuan gram



$$= 0,775 \text{ g ekstrak etanol untuk } 100 \text{ g sediaan}$$

Jumlah ekstrak dalam 50g sediaan

$$= 0,3875 \text{ g dibulatkan menjadi } 0,388 \text{ g}$$

Lampiran 5. Pembuatan Emulgel

No.	Dokumentasi	Keterangan
1		Penimbangan semua bahan
2		Air dipanaskan di atas hot plate dengan suhu 79°C
3		Basis gel didispersikan dengan air panas hingga membentuk massa gel
4.		Fase air dan fase minyak dipanaskan dengan suhu 79°C di <i>hot plate</i> .
5.		Propilparaben dan metilparaben dilarutkan ke dalam propilenglikol lalu dicampurkan pada fase air
6.		Kedua fase dicampur dan diaduk menggunakan <i>magnetic stirrer</i> kecepatan 300 rpm selama 20 menit

7.		Emulsi yang sudah tercampur didiamkan hingga mencapai suhu ruang, ekstrak etanol jahe merah kemudian dimasukkan ke dalam emulsi
8.		Basis gel, gliserin dan emulsi mengandung ekstrak etanol dicampur dan diaduk dengan kecepatan tinggi secara konstan hingga membentuk sediaan emulgel yang homogen

Perhitungan Bahan

Sediaan yang dibuat 50 gram

Konsentrasi bahan

1. Gom xanthan

$$1,5\% = \frac{1,5\%}{100\%} \times 50$$

$$= 0,75 \text{ g}$$

$$2\% = \frac{2\%}{100\%} \times 50$$

$$= 1 \text{ g}$$

$$2,5\% = \frac{2,5\%}{100\%} \times 50$$

$$= 1,25 \text{ g}$$

2. Gom guar

$$1,5\% = \frac{1,5\%}{100\%} \times 50$$

$$= 0,75 \text{ g}$$

$$2\% = \frac{2\%}{100\%} \times 50$$

$$= 1 \text{ g}$$

$$2,5\% = \frac{2,5\%}{100\%} \times 50$$
$$= 1,25 \text{ g}$$

3. Parafin cair

$$5\% = \frac{5\%}{100\%} \times 50$$
$$= 2,5 \text{ g}$$

4. Tween 80

$$1\% = \frac{1\%}{100\%} \times 50$$
$$= 0,5 \text{ g}$$

5. Span 80

$$1,5\% = \frac{2\%}{100\%} \times 50$$
$$= 1 \text{ g}$$

6. Propilen glikol

$$10\% = \frac{10\%}{100\%} \times 50$$
$$= 5 \text{ g}$$

7. Metilparaben

$$0,1\% = \frac{0,1\%}{100\%} \times 50$$
$$= 0,05 \text{ g}$$

8. Propilparaben

$$0,1\% = \frac{0,1\%}{100\%} \times 50$$
$$= 0,05 \text{ g}$$

9. Gliserin

$$5\% = \frac{5\%}{100\%} \times 50$$
$$= 2,5 \text{ g}$$

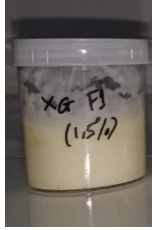
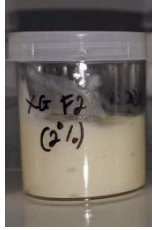
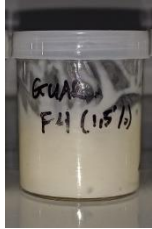

Lampiran 6. Uji Evaluasi Sediaan Emulgel

No.	Gambar Dokumentasi	Keterangan
1		Uji organoleptis
2		Uji viskositas emulgel
3		Uji homogenitas
4		Uji daya sebar
5		Uji daya lekat
6		Uji pH

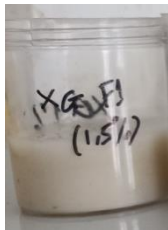

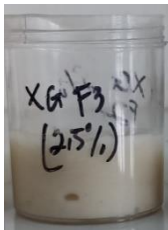



7		Uji stabilitas <i>cycling test</i>
---	---	------------------------------------

Lampiran 7. Hasil Uji Organoleptis Sediaan Emulgel

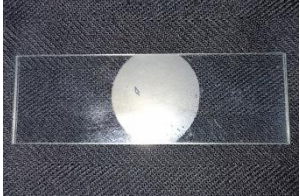
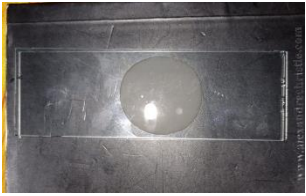
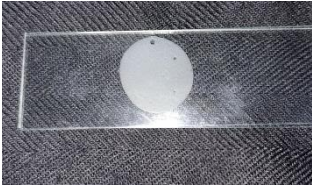




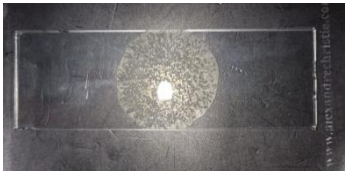
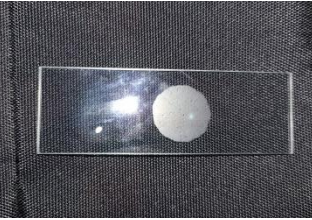

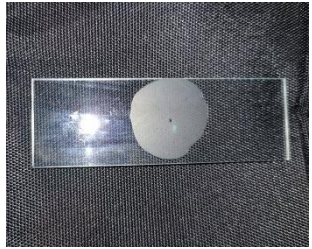

Sediaan sebelum uji stabilitas *cycling test*

 <p>F1</p>	 <p>F2</p>	 <p>F3</p>
 <p>F4</p>	 <p>F5</p>	 <p>F6</p>

Sediaan sesudah uji stabilitas *cycling test*

 <p>F1</p>	 <p>F2</p>	 <p>F3</p>
 <p>F4</p>	 <p>F5</p>	 <p>F6</p>

Lampiran 8. Hasil Uji Homogenitas Sediaan Emulgel

Formula	Sebelum uji stabilitas	Sesudah uji stabilitas
F1		
F2		
F3		
F4		
F5		
F6		

Lampiran 9. Hasil Uji pH Sediaan Emulgel

Nilai pH Sediaan		
Formula	Sebelum <i>cycling test</i>	Sesudah <i>cycling test</i>
F1	6,21 ± 0,04933	6,04 ± 0,1345
F2	6,40 ± 0,07371	6,22 ± 0,1429
F3	6,02 ± 0,03786	5,86 ± 0,0100
F4	6,51 ± 0,18502	6,54 ± 0,1097
F5	6,66 ± 0,06083	6,66 ± 0,0608
F6	6,59 ± 0,01247	6,35 ± 0,0351

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pH.sebelum	.435	18	.000	.551	18	.000

Test Statistics^{a,b}

pH.sebelum

Kruskal-Wallis H	6.990
Df	5
Asymp. Sig.	.221

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pH.Sebelum.Sesudah	.427	36	.000	.497	36	.000

Test Statistics^a

pH F1

Z	-1.604 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.109

Test Statistics^a

pH F2

Z	-1.604 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.109

Test Statistics^a

pH F3

Z	.000 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	1.000

Test Statistics^a

pH F4

Z	-.535 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.593

Test Statistics^a

pH F5

Z	.000 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	1.000

Test Statistics^a

pH F6

Z	.000 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	1.000

Lampiran 10. Hasil Uji Viskositas Sediaan Emulgel

Nilai Viskositas (cPs)		
Formula	Sebelum <i>cycling test</i>	Sesudah <i>cycling test</i>
F1	10250 ± 433,01	10000 ± 250
F2	12833 ± 288,68	10333 ± 381,8813
F3	16333 ± 577,35	15250 ± 433,0127
F4	13750 ± 250,00	13000 ± 661,4378
F5	26667 ± 1755,94	25833 ± 877,9711
F6	38917 ± 877,97	37833 ± 1755,942

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Viskositas_Sebelum_Stabilitas	.273	18	.001	.805	18	.002

Test Statistics^{a,b}

Viskositas_Sebelum_Stabilitas

Kruskal-Wallis H	16.630
Df	5
Asymp. Sig.	.005

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Sebelum.Sesudah	.264	36	.000	.800	36	.000

Test Statistics^a

F1

Z	-.447 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.655

Test Statistics^a

F2

Z	-1.604 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.109

Test Statistics^a

F3

Z	-1.633 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.102

Test Statistics^a

F4

Z	-1.604 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.109

Test Statistics^a

F5

Z	.000 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	1.000

Test Statistics^a

F6

Z	-1.342 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.180

Lampiran 11. Hasil Uji Daya Lekat Sediaan Emulgel

Uji Daya Lekat Sebelum Stabilitas				
Formula	Repetisi			Rata-rata
	R1	R2	R3	
F1	3,4	3,29	3,46	3,38 ± 0,086217
F2	3,05	3,76	3,49	3,43 ± 0,358376
F3	4,03	3,48	3,67	3,73 ± 0,279344
F4	3,61	3,38	3,31	3,43 ± 0,15695
F5	3,52	3,38	3,44	3,45 ± 0,070238
F6	4,57	4,6	4,1	4,42 ± 0,280416

Uji Daya Lekat Sesudah Stabilitas				
Formula	Repetisi			Rata-rata
	R1	R2	R3	
F1	3,19	3,34	3,39	3,31 ± 0,104083
F2	3,25	3,03	3,21	3,16 ± 0,117189
F3	3,35	3,2	3,26	3,27 ± 0,075498
F4	3,05	3,14	3,05	3,08 ± 0,051962
F5	3,14	3,2	3,05	3,13 ± 0,075498
F6	4,2	3,98	4,15	4,11 ± 0,115326

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Daya.lekat.sebelum	.338	18	.000	.721	18	.000

Test Statistics^{a,b}

Dayalekat_sebel um_stabilitas	
Kruskal-Wallis H	4.812
Df	5

Asymp. Sig.	.439
-------------	------

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Formula

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
DL_Sebelum_Sesudah	.356	36	.000	.727	36	.000

Test Statistics^a

Daya Lekat F1

Z	-.535 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.593

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Test Statistics^a

Daya Lekat F2

Z	-1.069 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.285

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

Test Statistics^a

Daya Lekat F3

Z	-1.604 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.109

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

Test Statistics^a

Daya Lekat F4

Z	-1.604 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.109

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

Test Statistics^a

Daya Lekat F5

Z	-1.604 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.109

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

Test Statistics^a

Daya Lekat F6

Z	.000 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	1.000

Lampiran 12. Hasil Uji Daya Sebar Sediaan Emulgel

		Nilai Diameter Sebar			
		Sebelum stabilitas		Sesudah stabilitas	
F1	50g	5,84 ± 0,59286		50g	6,36 ± 0,32886
	100g	6,11 ± 0,72597		100g	6,52 ± 0,15275
	150g	6,33 ± 0,71285		150g	6,62 ± 0,15753
F2	50g	5,90 ± 0,24037		50g	6,07 ± 0,13333
	100g	6,13 ± 0,29059		100g	6,27 ± 0,15275
	150g	6,19 ± 0,29876		150g	6,29 ± 0,15753
F3	50g	5,69 ± 0,47415		50g	6,01 ± 0,43504
	100g	5,84 ± 0,58119		100g	6,30 ± 0,52740
	150g	5,91 ± 0,60828		150g	6,40 ± 0,60492
F4	50g	5,93 ± 0,26034		50g	6,74 ± 0,18359
	100g	6,23 ± 0,18559		100g	6,96 ± 0,13472
	150g	6,43 ± 0,36056		150g	7,14 ± 0,10715
F5	50g	6,42 ± 0,25892		50g	6,53 ± 0,34801
	100g	6,56 ± 0,50918		100g	6,79 ± 0,39768
	150g	6,84 ± 0,25459		150g	7,04 ± 0,47881
F6	50g	5,90 ± 0,44845		50g	6,10 ± 0,12019
	100g	6,06 ± 0,40046		100g	6,22 ± 0,06939
	150g	6,17 ± 0,44845		150g	6,37 ± 0,13333

BEBAN 50G

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Diameter_Beban_50G_Sebelum	.112	18	.200*	.984	18	.980

Test of Homogeneity of Variances

		Sig.
Diameter_sebelum_sesudah	Based on Mean	.592
	Based on Median	.972

Based on Median and with adjusted df	.971
Based on trimmed mean	.642

ANOVA

Diameter_sebelum_sesudah

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	9185.111	5	1837.022	1.591	.236
Within Groups	13852.000	12	1154.333		
Total	23037.111	17			

Paired Samples Test

		Paired Differences			
		95% Confidence Interval of the Difference			
		Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
F1 50G	Diameter.sebelum - Diameter.sesudah	112.708	-1.334	2	.314

Paired Samples Test

		Paired Differences			
		95% Confidence Interval of the Difference			
		Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
F2 50G	Diameter.sebelum - Diameter.sesudah	12.761	-2.437	2	.135

Paired Samples Test

		Paired Differences			
		95% Confidence Interval of the Difference			
		Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
F3 50G	Diameter.sebelum - Diameter.sesudah	168.780	-.692	2	.561

Paired Samples Test

		Paired Differences			
		95% Confidence Interval of the Difference			
		Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
F4 50G	Diameter.sebelum - Diameter.sesudah	14.663	-3.643	2	.068

Paired Samples Test

		Paired Differences			
		95% Confidence Interval of the Difference			
		Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
F5 50G	Diameter.sebelum - Diameter.sesudah	23.474	-1.401	2	.296

Paired Samples Test

Paired Differences	t	df	Sig. (2-tailed)
--------------------	---	----	-----------------

		95% Confidence Interval of the Difference			
		Upper			
F6 50G	Diameter.sebelum - Diameter.sesudah	62.352	-1.045	2	.406

BEBAN 100G

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Diameter_Beban_100g_sebelum	.116	18	.200*	.974	18	.872

Test of Homogeneity of Variances

		Sig.
Diameter_Beban_100g_sebelum	Based on Mean	.373
	Based on Median	.793
	Based on Median and with adjusted df	.791
	Based on trimmed mean	.400

ANOVA

Diameter_Beban_100g_sebelum

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	8232.000	5	1646.400	1.158	.384

Within Groups	17058.000	12	1421.500		
Total	25290.000	17			

Paired Samples Test

		Paired Differences			
		95% Confidence Interval of the Difference			
		Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
F1 100G	Diameter.sebelum - Diameter.sesudah	145.649	-.939	2	.447

Paired Samples Test

		Paired Differences			
		95% Confidence Interval of the Difference			
		Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
F2 100G	Diameter.sebelum - Diameter.sesudah	22.865	-1.585	2	.254

Paired Samples Test

		Paired Differences			
		95% Confidence Interval of the Difference			
		Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
F3 100G	Diameter.sebelum - Diameter.sesudah	206.489	-.775	2	.520

Paired Samples Test

		Paired Differences			
		95% Confidence Interval of the Difference			
		Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
F4 100G	Diameter.sebelum - Diameter.sesudah	-10.496	-5.037	2	.037

Paired Samples Test

		Paired Differences			
		95% Confidence Interval of the Difference			
		Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
F5 100G	Diameter.sebelum - Diameter.sesudah	33.982	-1.752	2	.222

Paired Samples Test

		Paired Differences			
		95% Confidence Interval of the Difference			
		Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
F6 100G	Diameter.sebelum - Diameter.sesudah	66.555	-.862	2	.480

BEBAN 150G

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Diameter_beban_150g_sebelum	.115	18	.200 [*]	.985	18	.985

Test of Homogeneity of Variances

		Sig.
Diameter_sebelum_sesudah	Based on Mean	.547
	Based on Median	.881
	Based on Median and with adjusted df	.879
	Based on trimmed mean	.573

ANOVA

Diameter_sebelum_sesudah

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	17278.667	5	3455.733	2.253	.116
Within Groups	18407.333	12	1533.944		
Total	35686.000	17			

Paired Samples Test

Paired Differences	t	df	Sig. (2-tailed)
95% Confidence Interval of the Difference			

		Upper			
F1 150G	Diameter.sebelum - Diameter.sesudah	190.281	-.569	2	.627

Paired Samples Test

		Paired Differences			
		95% Confidence Interval of the Difference			
		Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
F2 150G	Diameter.sebelum - Diameter.sesudah	36.297	-1.577	2	.256

Paired Samples Test

		Paired Differences			
		95% Confidence Interval of the Difference			
		Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
F3 150G	Diameter.sebelum - Diameter.sesudah	232.780	-.744	2	.534

Paired Samples Test

		Paired Differences			
		95% Confidence Interval of the Difference			
		Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
F4 150G	Diameter.sebelum - Diameter.sesudah	36.510	-2.850	2	.104

Paired Samples Test

		Paired Differences			
		95% Confidence Interval of the Difference			
		Upper	t	Df	Sig. (2-tailed)
F5 150G	Diameter.sebelum - Diameter.sesudah	101.103	-.457	2	.693

Paired Samples Test

		Paired Differences			
		95% Confidence Interval of the Difference			
		Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
F6 150G	Diameter.sebelum - Diameter.sesudah	58.437	-1.097	2	.387