

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Standardisasi simplisia daun kemangi dengan pelarut etanol yang ditetapkan oleh Farmakope Herbali (2017) dan MMI, meliputi kadar air, kadar sari larut etanol, kadar sari larut air, kadar abu total, kadar abu tidak larut asam dan susut pengeringan.
2. Kandungan flavonoid yang diperoleh pada ekstrak etanol daun kemangin $3,11 \pm 0,43$ mg QE/g ekstrak.
3. Formulasi losion ekstrak etanol daun kemangi dengan konsentrasi baik losion konsentrasi 0,10 %b/b, 0,12 %b/b dan 0,15 %b/b termasuk golongan maksimal, dengan nilai 11,07, 11,51 dan 12,5 SPF.
4. Losion ekstrak etanol daun kemangi memenuhi standar SNI-16-43991996 dengan tekstur kental dan lembut, aroma khas, serta warna hijau pucat hingga hijau pekat. Nilai pH 7,4 dengan kemampuan daya sebar dapam jakauan 5,9 cm dan viskositas dalam rentang 3700-4780 Cps, sediaan ini memenuhi kriteria fisik dan kimia yang ditetapkan.

B. Saran

Saran pada penelitian formulasi dan evaluasi sediaan losion ekstrak etanol daun kemangi sebagai tabir surya adalah:

1. Tumbuhan kemangi memiliki banyak komponen bioaktif sehingga dapat lebih dikembangkan untuk berbagai macam kegunaan pada penelitian ilmiah selanjutnya. Tumbuhan kemangi memiliki banyak komponen bioaktif sehingga dapat lebih dikembangkan untuk berbagai macam

kegunaan pada penelitian ilmiah selanjutnya. Salah satu contohnya yaitu sebagai antiseptik, karena senyawa daun kemangi mengandung anti bakteri.

2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan konsentrasi ekstrak $> 0,15\%$ untuk meningkatkan nilai SPF, tetapi harus memperhatikan stabilitas sediaan agar tidak melewati batas standar yang aman.



DAFTAR PUSTAKA

- Adianingsih, O. R., Puspita, O. K. dan Rububiyah, D. R. 2022. *Kosmetologi*. Universitas Brawijaya Press, Malang.
- Amini, A., Hamdin, C. D., Subaidah, W. A., dan Muliasari, H. 2020. Efektivitas Formula Krim Tabir Surya Berbahan Aktif Ekstrak Etanol Biji Wali (*Brucea javanica* L . Merr) Effectivity of Sunscreen Cream Formulation Containing Ethanolic Extract of Wali metabolit sekunder berupa golongan sebagai senyawa yang berperan besa. *Jurnal Kefarmasian Indonesia* 10(1): 50–58.
- Anonim, 2016. *Handbook of Formulating Dermal Applications. Handbook of Formulating Dermal Applications.*
- Apriyanti, D. dan Fithriyah, N.H. 2021. Pengaruh Suhu Aplikasi Terhadap Viskositas Lem Rokok Dari Tepung Kentang. *Jurnal Kesehatan Yamasi* 23–34.
- Baumann, L. 2008. Understanding and Treating Various Skin Types: The Baumann Skin Type Indicator. *Dermatologic Clinics* 26(3): 359–373.
- Bergfelt, D.R. 2009. Anatomy and Physiology of the Mare. *Equine Breeding Management and Artificial Insemination* 113–131.
- Bessie, J., Lutsina, N.W., Giovani, K. dan Leki, B. 2018. Formulasi Sediaan Setengah Padat Salep dan Krim Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum Sanctum* L.). *Jurnal Farmasi* 4(1): 16–24.
- BPOM 2005. *Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan*. Badan Pengawas Obat dan Makanan 53: 1689–1699.
- Chomariyah, N., Darsono, F.L. dan Wijaya, S. 2019. Optimasi Sediaan Pelembab Ekstrak Kering Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.) dengan Kombinasi Asam Stearat dan Trietanolamin sebagai Emulgator. *Jurnal Farmasi Sains dan Terapan* 6(1): 18–25.
- Daud, N.S., Musdalipah, M. dan Idayati, I. 2018. Optimasi Formula Lotion Tabir Surya Ekstrak Kulit Buah Naga Super Merah (*Hylocereus costaricensis*) Menggunakan Metode Desain D-Optimal. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis* 5(2): 72.
- Depkes RI 1995. *Farmakope Indonesia edisi IV*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Dewatisari, W.F., Rumiyantri, L. & Rakhmawati, I. 2018. Rendemen dan Skrining Fitokimia pada Ekstrak Daun *Sansevieria* sp. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan* 17(3): 197.

- Dhurhania, C.E. 2019. Penetapan Kadar Metilparaben dan Propilparaben dalam Hand and Body Lotion secara High Performance Liquid Chromatography. *Jurnal Farmasi (Journal of Pharmacy)* 1(1): 38.
- Dominica, D. dan Handayani, D. 2019. Formulasi dan Evaluasi Sediaan Lotion dari Ekstrak Daun Lengkek (*Dimocarpus Longan*) sebagai Antioksidan. *Jurnal Farmasi Dan Ilmu Kefarmasian Indonesia* 6(1): 1.
- Ermawati, D.E. dan Prilantari, H.U. 2019. Pengaruh Kombinasi Polimer Hidroksipropilmetilselulosa dan Natrium Karboksimetilselulosa terhadap Sifat Fisik Sediaan Matrix-based Patch Ibuprofen. *JPSCR : Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research* 4(2): 109.
- Faisal, A. dan Geelen, D. 2013. Saponins and Their Role in Processes in Plants. *Phytochem* 12: 877-893.
- Febriani, D., Mulyanti, D. dan Rismawati. 2015. Karakterisasi Simplisia dan Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona muricata* Linn). *Prosiding Penelitian Sivitas Akademika Unisba* 2460-6472.
- Ferreira, V.S., Júnior, J.B.G., Maria, C., Oliveira, S.C., Takeuchi, R.M., Santos, A.L. dan Trindade, M.A.G. 2013. Voltammetric analysis of sun-block preparations containing octocrylene and its association with 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenone and octyl methoxycinnamate. *Microchemical Journal* 106: 378–383. <http://dx.doi.org/10.1016/j.microc.2012.10.002>.
- Hasan Khan, N., Zhi Xia, K. dan Perveen, N. 2018. Phytochemical analysis, antibacterial and antioxidant activity determination of *Ocimum sanctum*. *Pharmacy & Pharmacology International Journal* 6(6): 490–497.
- Hikmawati, N. P., Fatmawati, S, dan Asri, A. W. 2020. The Effect of Ethanol Concentrations as The Extraction Solvent on Antionxidant Activity of Katuk (*Sauropus androgynus* (L) Merr.) Leaves Extract. *Journal Earth and Enviromental Science* 755: 1-7.
- Husni, P., Pratiwi, A.N. dan Baitariza, A. 2019. Formulasi Krim Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lamk). *Jurnal Ilmiah Farmasi Farmasyifa* 2(2): 101–110.
- Husni, P., Ruspriyani, Y. dan Hasanah, U. 2021. Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Losion Ekstrak Kering Kulit Kayu Manis (*Cinnamomum burmanni*). *Jurnal Sabdarif Farma* 9(2) : 1-7.
- Isfardiyana, S.H. dan Safitri, S.R. 2014. Pentingnya melindungi kulit dari sinar ultraviolet dan cara melindungi kulit dengan sunblock buatan sendiri. *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan* 3(2): 126–133. <https://journal.uii.ac.id/ajie/article/view/7819>.

- Ismail, Handayani, Wahyuni dan Juliandri 2014. Formulasi dan Penentuan Nilai SPF (Sun Protecting Factor) Sediaan Krim Tabir Surya Ekstrak Etanol Daun Kemangi (*Ocimum sanctum L.*). *Jf Fik Unam* 2(1): 6–11.
- Juliadi A, D. & Fithriyah, N.H. 2021. Pengaruh Suhu Aplikasi Terhadap Viskositas Lem Rokok Dari Tepung Kentang. *Jurnal Kesehatan Yamasi* 23–34.
- Juliadi, D. & Juanita, R.A. 2020. the Comparison of Photo Protector Potential Between Extract Etahanolic. *Jurnal Farmagazine* 7(1): 37–44.
- Kementerian Kesehatan 2010. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1175/Menkes/Per/VIII/2010 Tentang Izin Produksi Kosmetika. 31(396): 1–32.
- Kumalasari, M.L.F. & Andiarna, F. 2020. Uji Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Kemangi (*Ocimum basilicum L.*). *Indonesian Journal for Health Sciences* 4(1): 39.
- Kusuma, T.M., Dianita, S., Lutfiyati, H. & Kamal, S. 2018. Physical Stability Test of Ethanol Extract Cream of Kepok Banana Leaves (*Musa paradisiaca L.*). *International Conference on Pharmaceutical Research and Practice* 177–181.
- Lam, K.Y., Ling, A.P.K., Koh, R.Y., Wong, Y.P. dan Say, Y.H. 2016. A review on medicinal properties of orientin. *Advances in Pharmacological Sciences* 2016.
- Latif, R. A., Mustapa, M. A., dan Duengo, S. 2018. Analisis kadar senyawa flavonoid ekstrak metanol kulit batang waru (*Hibiscus tiliaceus. L.*) dengan menggunakan metode spektrofotometer UV-Vis. *Seminar Nasional Farmasi Universitas Negeri Gorontalo* : 435-448.
- Lisi, A. K. F., Runtuwene, M. R. J., dan Wewengkang, D. S. 2017. Uji fitokimia dan aktivitas antioksidan dari ekstrak metanol Bungan soyogik (*Saurauia bracteosa DC*). *Jurnal Ilmia Farmasi* 6(1) : 53-61.
- Lolo, W.A., Sudewi, S. dan Edy, H.J. 2017. Determination Sun Protecting Factor (SPF) Of Krokot Herbs Extract (*Portulacaoleracea L.*). *JPSCR : Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research* 2(01): 01.
- M, S., S, M., CKK, N., S, C., BS, D. dan P, U.D. 2014. The Antioxidant Flavonoids, Orientin and Vicenin Enhance Repair of Radiation-Induced Damage. *Scholarena Journal of Pharmacy and Pharmacology* 1(1): 1–9.
- Maharjan, S. 2020. *Ocimum Sanctum* (Linn.); The Queen Of Herbs European of Biomedical AND Pharmaceutical sciences. (January).
- Megantara, I. N. A. P., Megayanti, K., Wirayanti, R., Esa, I. B. D.1, Wijayanti, N.

- P. A. D. dan Yustiantara, P.S. 2017. Variasi Konsentrasi Trietanolamin Sebagai Emulgator Serta Uji Hedonik Terhadap Lotion. *Jurnal Farmasi Udayana* 6(2301–7716): 1–5.
- Mendey, J. S. dan Pontoh, C. J. 2020. Fitokimia Daun Kemangi (*Ocimum x citriodorum* L.) dan Pengaruhnya sebagai *Water Additive* terhadap Kecernaan Nutrien Pakan Ayam Broiler. *Jurnal Ilmu Peternakan Terapan* 4(1): 42-50.
- Minerva, P. 2019. Penggunaan Tabir Surya Bagi Kesehatan Kulit. *Jurnal Pendidikan Dan Keluarga* 11(1): 87.
- Nining, N., Radjab, N.S. dan Kholifah, N. 2019. Kombinasi Tea Stearat Dan Setil Alkohol Dalam Stabilitas Fisik Krim M/A Ekstrak *Psidium guajava* L. *Scientia : Jurnal Farmasi dan Kesehatan* 9(1): 17.
- Noer, H.B.M. dan Sundari 2016. Formulasi hand and body lotion ekstrak kulit buah naga putih (*Hylocereus undatus*) dan uji kestabilan fisiknya. *Kesehatan* XI(1): 101–114.
- Nurazizah, N.I., Darusman, F. & Aryani, R. 2020. Standarisasi Simplisia Daun Bidara Arab (*Ziziphus spina-christi* L.). *Prosiding Farmas* 6: 900–905.
- Oktavia, S., Arifin, H. dan Irawati, R. 2015. Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) terhadap pH dan Tukak Lambung pada Tikus Putih Jantan. *Jurnal Farmasi* 7(2) : 139-151.
- Orazio, J.D., Jarrett, S., Amaro-ortiz, A. dan Scott, T. 2014. UV Radiation and the Skin. (June 2013).
- Pattanayak, P., Behera, P., Das, D. dan Panda, S. 2010. *Ocimum sanctum* Linn. A reservoir plant for therapeutic applications: An overview. *Pharmacognosy Reviews* 4(7): 95–105.
- Pratiwi, S. dan Husni, P. 2017. Artikel Tinjauan: Potensi Penggunaan Fitokonstituen Tanaman Indonesia Sebagai Bahan Aktif Tabir Surya. *J. Farmaka* 15(4): 18–25.
- Purwaningsih, S., Salamah, E. dan Budiarti, T.A. 2014. Skin Lotion Formulation with Addition of Natural Carrageenan Antioxidants from *Rhizophora mucronata* Lamk. *Aquatic Journal* 5(1): 55–62.
- Putri, R., Herpandi, H. dan Nopianti, R. 2015. Karakteristik Fisiko-Kimia Dan Mutu Sensoris Skin Lotion Rumput Laut (*Euclima Cottonii*) Dengan Penambahan Kolagen Ikan Komersil. *Fishtech* 4(1): 75–85.
- Putri, Y.D., Kartamihardja, H. dan Lisna, I. 2019. Yola et al 2019. *Formulasi dan Evaluasi Losion Tabir Surya Ekstrak Daun Stevia (Stevia rebaudiana*

Bertoni M) 6(1): 32–36.

- Rahmawati, R., Muflihunna, A. dan Amalia, M. 2018. Analisis Aktivitas Perlindungan Sinar Uv Sari Buah Sirsak (*Annona muricata* L.) Berdasarkan Nilai Sun Protection Factor (SPF) Secara Spektrofotometri UV-VIS. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia* 5(2): 284–288.
- Rao, Y. & Xiang, B. 2009. Determination of total ash and acid-insoluble ash of Chinese herbal medicine *Prunellae Spica* by near infrared spectroscopy. *Yakugaku Zasshi* 129(7): 881–886.
- Regina, O., Sudrajad, H., Syaflita, D., Fisika, P. & Riau, U. 2018. Measurement of Viscosity Uses an Alternative Viscometer Pengukuran Viskositas Menggunakan Viskometer Alternatif. *Jurnal Geliga Sains* 6(2): 127–132.
- Rusita, Y.D. dan A.S, I. 2017. Aktifitas Tabir Surya Dengan Nilai Sun Protection Factor (SPF) Sediaan Losion Kombinasi Ekstrak Kayu Manis Dan Ekstrak Kulit Delima Pada Paparan Sinar Matahari Dan Ruang Tertutup. *Jurnal Kebidanan dan Kesehatan Tradisional* 2(1): 38–43.
- Rusli, N. & Pandean, F. 2017. Formulasi Hand And Body Lotion Antioksidan Ekstrak Daun Muda Jambu Mete (*Anacardium occidentale* L.). *Warta Farmasi* 6(1): 57–64.
- Ryanata, E. (2015) 'Penentuan Jenis Tanin dan Penetapan Kadar Tanin dari Kulit Buah Pisang Masak (*Musa paradisiaca* L.) Secara Spektrofotometri dan Permangametri. *Jurnal Universitas Surabaya*.
- Sander, M., Sander, M., Burbidge, T. & Beecker, J. 2020. The efficacy and safety of sunscreen use for the prevention of skin cancer. *Cmaj* 192(50): E1802–E1808.
- Septyowardani, D.T. dan Parmadi, A. 2021. Formulasi Krim Tabir Surya Dan Penentuan Nilai SPF Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Anredera cardifolia* (Tenore) Steenis). *IJMS – Indonesian Journal On Medical Science* 8(2).
- Subaidah, W.A., Juliantoni, Y. dan Hajrin, W. 2020. Formulasi dan Evaluasi Sifat Fisik Lotion Ekstrak Etanol Daun Kemuning (*Murraya paniculata* (L) Jack) dan Daun Lidah Buaya (*Aloe vera* Linn). *Sasambo Journal of Pharmacy* 1(1): 12–16.
- Suhendra, C.P., Widarta, I.W.R. & Wiadnyani, A.A.I.S. 2019. Pengaruh Konsentrasi Etanol Terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Rimpang Ilalang (*Imperata cylindrica* (L) Beauv.) Pada Ekstraksi Menggunakan Gelombang Ultrasonik. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan (ITEPA)* 8(1): 27.
- Surahmaida, S. & Umarudin, U. 2019. Studi Fitokimia Ekstrak Daun Kemangi Dan Daun Kumis Kucing Menggunakan Pelarut Metanol. *Indonesian*

Chemistry and Application Journal 3(1): 1.

- Tondolambung, A.H., Edy, H.J. dan Lebang, J.S. 2021. The Antibacterial Effectiveness Test Of Cream Preparation In Combination Of Ethanol Extract Basil Leaves (*Ocimum basilicum* L.) To Staphylococcus Aureus Bacteria Uji Efektivitas Antibakteri Sediaan Krim Ekstrak Etanol Daun Kemangi (*Ocimum basilicum* L.) . 10: 661–667.
- Ulandari, A.S. dan Sugihartini, N. 2020. Evaluasi Sifat Fisik Sediaan Lotion Dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) Sebagai Tabir Surya. *Jurnal Farmasi Udayana* 9(1): 45.
- Verma, S. 2016. Chemical constituents and pharmacological action of *Ocimum sanctum* (Indian holy basil-Tulsi). *The Journal of Phytopharmacology* 5(5): 205–207.
- Widyawati, E., Ayuningtyas, N.D. dan Pitarisa, A.P. 2019. Penentuan Nilai Spf Ekstrak Dan Losio Tabir Surya Ekstrak Etanol Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.) Dengan Metode Spektrofotometri UV-VIS. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia* 1(3): 189–202.
- Wulana, A., Epriyani, C. dan Sutanto, E. 2019. Analisis Stabilitas *Lotion* Menggunakan Emulsifier Hasil Penyabunan Minyak dan Alkali. *Jurnal Farmamedika* 4(1): 23-28.
- Yunita, Y., Yunarto, N. dan Maelaningsih, F.S. 2021. Formulasi Sediaan Krim Body Scrub Kombinasi Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) DAN BERAS PUTIH (*Oryza sativa* L.) wanita menjadi cantik, awet muda dan dan penuaan dini karena adanya stres untuk Antioksidan dapat dihasilkan oleh tubuh sendiri dal. 01(1).
- Zhang, Q.W., Lin, L.G. & Ye, W.C. 2018. Techniques for extraction and isolation of natural products: A comprehensive review. *Chinese Medicine (United Kingdom)* 13(1): 1–26.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Surat Determinasi


UNIVERSITAS GADJAH MADA
FAKULTAS BIOLOGI
LABORATORIUM SISTEMATIKA TUMBUHAN
Jalan Teknika Selatan Sekip Utara Yogyakarta 55281 Telpun (0274) 6492262/6492272; Fax: (0274)580839

SURAT KETERANGAN
Nomor : 077/S.Tb./V/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Laboratorium Sistematika Tumbuhan Fakultas Biologi UGM, menerangkan dengan sesungguhnya bahwa,

Nama : Maria Bella Tula Taka
NPM : 180801972
Asal instansi : Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta

telah melakukan identifikasi tumbuhan dengan hasil sebagai berikut,

Kingdom : Plantae
Divisio : Tracheophyta
Class : Magnoliopsida
Ordo : Lamiales
Familia : Lamiaceae
Genus : *Ocimum*
Spesies : *Ocimum sanctum* L.
Sinonim : *Ocimum tenuiflorum* L.
Nama Lokal : Selasih

identifikasi tersebut dibantu oleh Prof. Dr. Purnomo, M.S.
Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Mengetahui,
an. Dekan
Wakil Dekan Bidang Penelitian, Pengabdian
Kepada Masyarakat, Kerja Sama dan Alumni

Dr. Eko Agus Suyono, M.App.Sc.
NIP. 197112181997021001

Yogyakarta, 17 Mei 2022
Kepala Laboratorium
Sistematika Tumbuhan
Fakultas Biologi UGM

Dr. Ratna Susandarini, M.Sc.
NIP. 196904071993032002

Lampiran 2. Hasil Uji Viskositas



Laboratorium Uji
TEKNOLOGI PANGAN DAN HASIL PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
Universitas Gadjah Mada
 Jl. Flora 1, Bulaksumur, Yogyakarta 55281
 Telp.0274-524517, 901311; Fax. 0274-549650

HASIL ANALISA

Lab. Penguji : Rekayasa Proses Pengolahan
 Tanggal Pengujian : 16 Desember 2022
 Sampel : Lotion
 Jenis Analisa : Viskositas
 Alat : Viskometer
 Merk : Brookfield
 Spindle : 64
 Kecepatan : 60 rpm
 Satuan : cP

No	Sampel/Kode	Hasil Analisa	
		UL 1	UL 2
1	F3	4.170	4.160
2	F2	3.700	3.700
3	F1	4.780	4.780
4	F0	3.760	3.760

Yogyakarta, 18 Desember 2022
 Analis

Rahmat Teguh S

NB: Hasil Analisa hanya berlaku untuk sampel yang dianalisa

Lampiran 3. Dokumentasi Bahan, Produk, Pengujian Kimia, Fisik dan Stabilitas Losion



Gambar 11. Bahan Baku Daun Kemangi



Gambar 12. Pengovenan Bahan Baku Daun Kemangi



Gambar 13. Penghalusan Bahan Baku Daun Kemangi



Gambar 14. Proses Ekstraksi



Gambar 15. Proses Maserasi Ekstrak Daun Kemangi



Gambar 16. Losion Konsentrasi 0,12



Gambar 17. Losion Konsentrasi 0,10



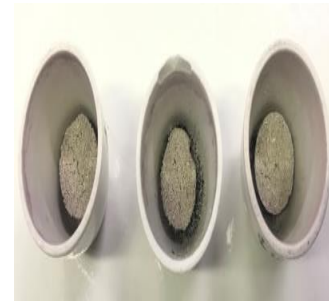
Gambar 18. Basis Losion (Kontrol)



Gambar 19. Hasil Ekstraksi setelah Pengovenan



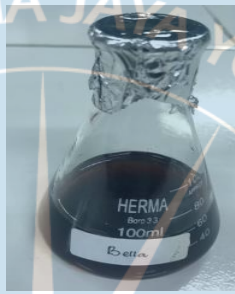
Gambar 20. Uji Kadar Air



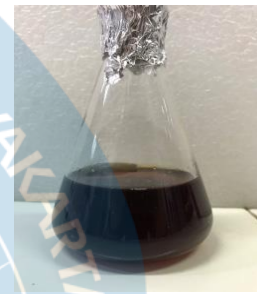
Gambar 21. Uji Kadar Abu



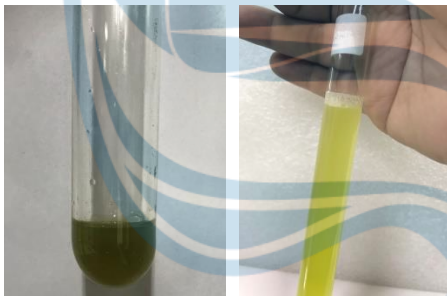
Gambar 22. Uji Kadar Abu Larut Asam



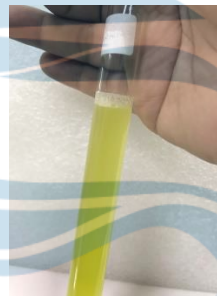
Gambar 23. Uji Sari Air



Gambar 24. Uji Sari Larut Etanol



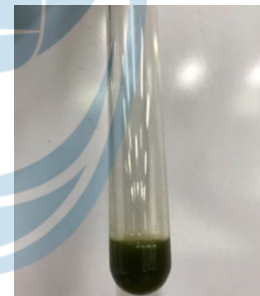
Gambar 25. Uji Flavonoid Kualitatif



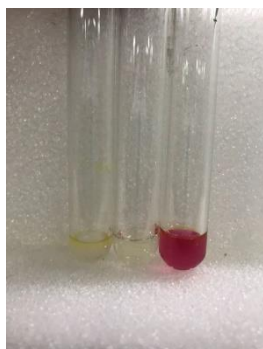
Gambar 26. Uji Saponin



Gambar 27. Uji Steroid/Triterpenoid



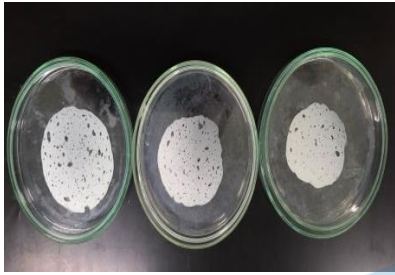
Gambar 28. Uji Tanin



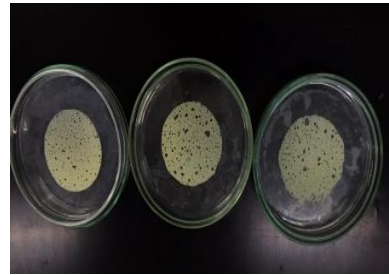
Gambar 29. Uji Alkaloid



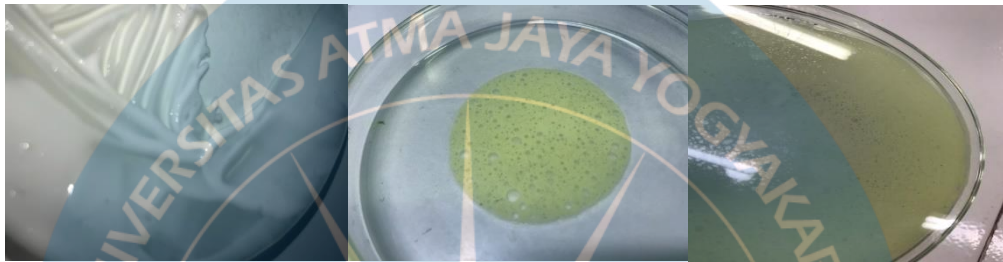
Gambar 30. Uji Kualitatif



Gambar 31. Uji Daya Sebar Basis Losion



Gambar 32. Uji Daya Sebar Losion Variasi Konsentrasi

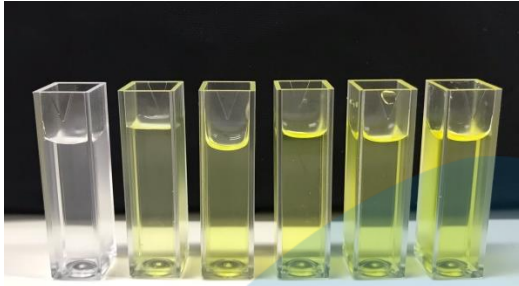


Gambar 33. Uji Organoleptik Losion

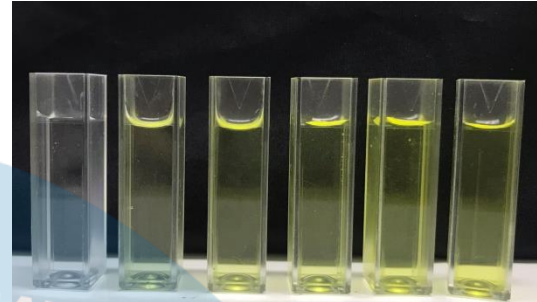


Gambar 34. Uji Nilai pH Losion

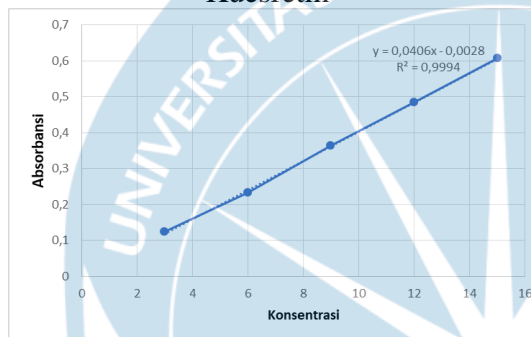
Lampiran 4. Dokumentasi Absorbansi Uji Kuantitatif Flavonoid dan Absorbansi Nilai SPF



Gambar 35. Absorbansi Standar Kuesretin

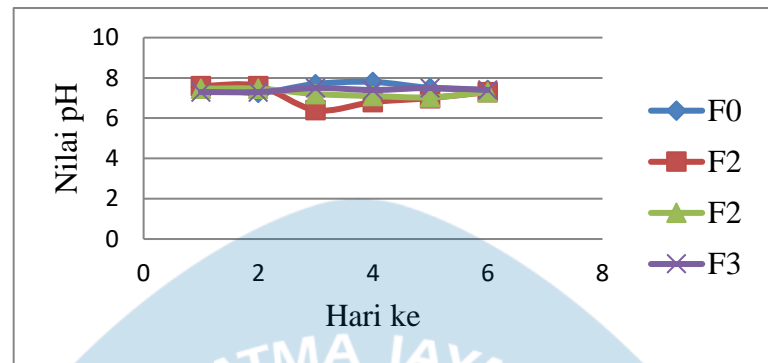


Gambar 36. Absorbansi Uji Kuantitatif Flavonoid

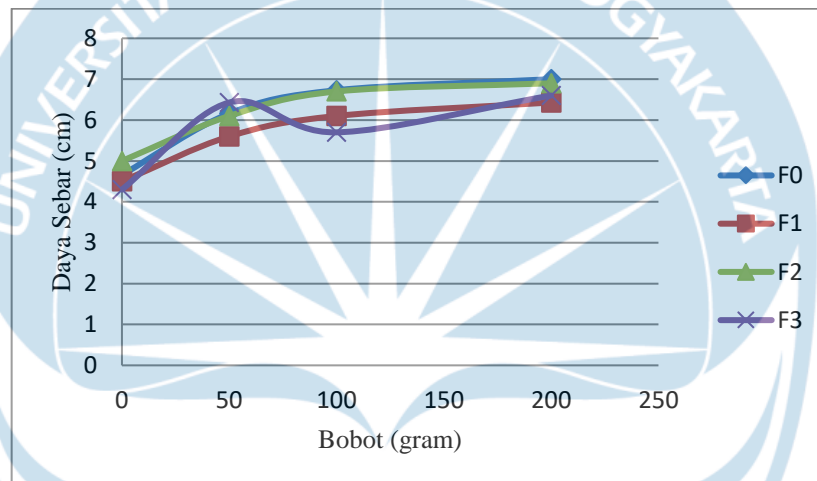


Gambar 37. Hasil Absorbansi dan Konsentrasi Kuesretin

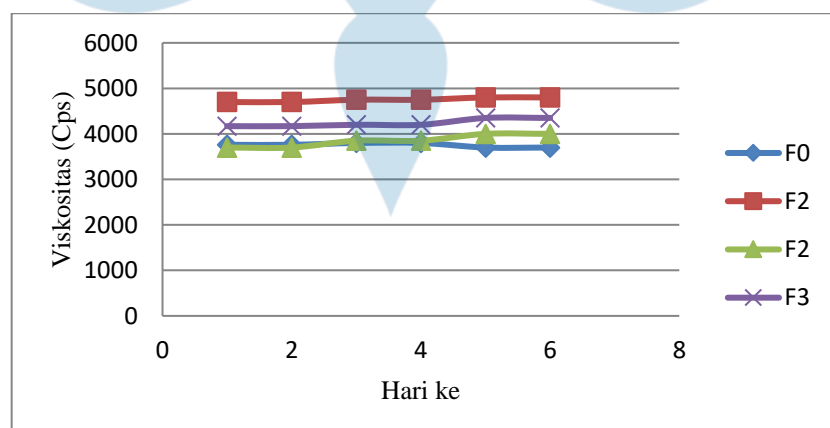
Lampiran 5. Gambar Grafik Uji Stabilitas Fisik Losion



Gambar 39. Grafik Nilai pH Formulasi Losion Ekstrak Daun Kemangi



Gambar 40. Grafik Nilai Uji Daya Sebar Formulasi Losion Ekstrak Daun Kemangi



Gambar 41. Grafik Nilai Uji Viskositas Formulasi Losion Ekstrak Daun Kemangi

Lampiran 6. Hasil Perhitungan Persentase Rendemen Ekstrak Etanol Daun Kemangi

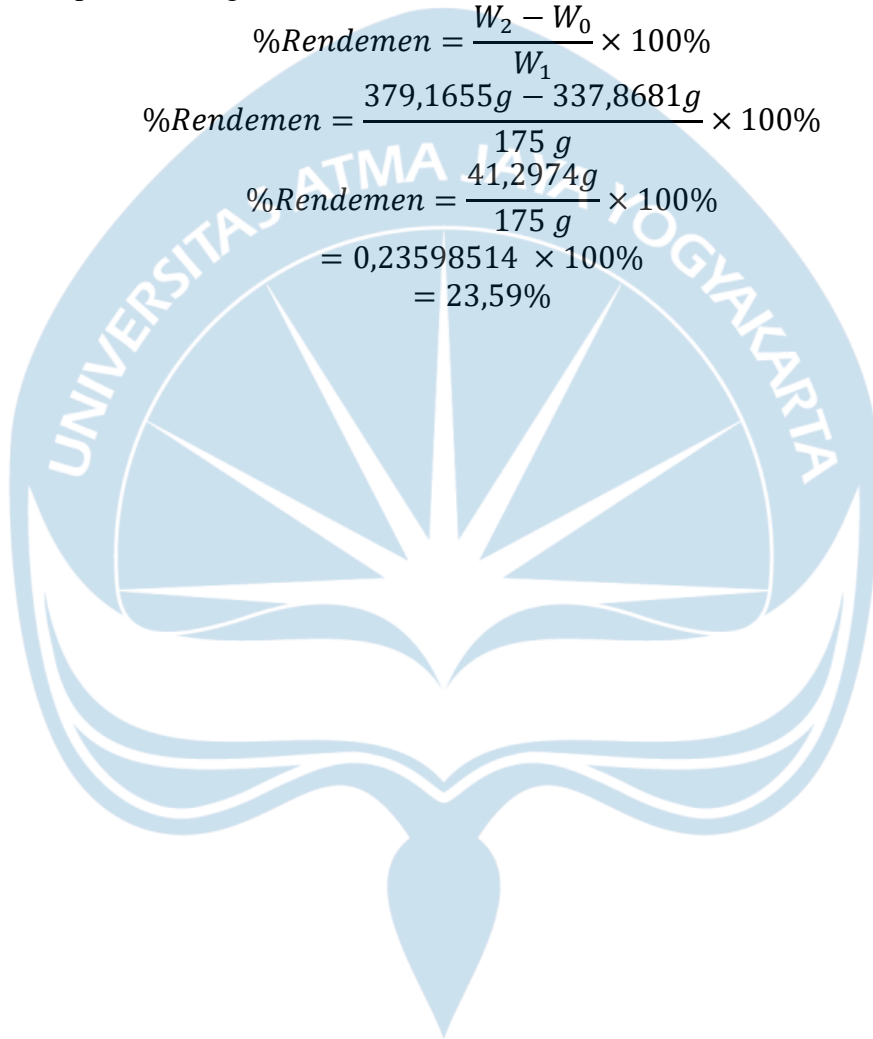
W_0 : Berat cawan

W_1 : Berat simplisia

W_2 : Berat cawan + ekstrak

Berat simplisia : 175 gram

$$\begin{aligned}\%Rendemen &= \frac{W_2 - W_0}{W_1} \times 100\% \\ \%Rendemen &= \frac{379,1655g - 337,8681g}{175g} \times 100\% \\ \%Rendemen &= \frac{41,2974g}{175g} \times 100\% \\ &= 0,23598514 \times 100\% \\ &= 23,59\%\end{aligned}$$



Lampiran 7. Tabel Hasil Absorbansi Standar Kuersetin

Tabel 14. Hasil Absorbansi Uji Kuantitatif Flavonoid

Konsentrasi	Rata- rata Absorbansi	Persamaan Regresi
30	0,124	$y = 0,0406x + 0,0028$
60	0,233	
90	0,365	
120	0,484	
150	0,608	

Konsentrasi Sampel (%b/b)	Rata-rata Nilai Absorbansi	Kadar Flavonoid (mg QE/g ekstrak)
0,10	0,120	0,262
0,12	0,150	0,329
0,15	0,156	0,343
Rata-rata kadar flavonoid		0,311

Lampiran 8. Tabel Hasil Nilai SPF

Tabel 15. Hasil Absorbansi Formulasi Losion Ekstrak Daun Kemangi dan Kontrol Positif

Kontrol Positif (+)	Basis Losion (-)	Konsentrasi 0,10%b/b	Konsentrasi 0,12%b/b	Konsentrasi 0,15%b/b
1,923	1,821	3,364	3,282	3,360
1,128	0,892	2,317	2,488	2,589
0,548	1,064	1,200	1,268	1,379
0,334	0,766	0,903	0,939	1,043
0,192	0,651	0,801	0,810	0,913
0,084	0,591	0,736	0,729	0,836
0,020	0,533	0,684	0,656	0,772

Tabel 15.1. Hasil Absorbansi Ulangan 1

Ekstrak	Kontrol Positif	Basis	0,10%b/b	0,12%b/b	0,15%b/b
1,085	1,923	1,821	3,364	3,282	3,360
0,674	1,128	0,892	2,317	2,488	2,589
0,433	0,548	1,064	1,200	1,268	1,379
0,248	0,334	0,766	0,903	0,939	1,043
0,320	0,192	0,651	0,801	0,810	0,913
0,201	0,084	0,591	0,736	0,729	0,836
0,010	0,020	0,533	0,684	0,656	0,772

Tabel 15.2. Hasil Perhitungan Absorbansi Ulangan 1

Panjang Gel.	EE x I	Ekstrak	Kontrol Positif	basis	0,10%b/b	0,12%b/b	0,15%b/b
290	0,0150	0,0162	0,0288	0,0273	0,05046	0,05046	0,0504
295	0,0817	0,0552	0,0924	0,0731	0,189994	0,189994	0,212298
300	0,2874	0,1242	0,1572	0,3053	0,3444	0,3444	0,395773
305	0,3278	0,0813	0,1095	0,2512	0,296184	0,296184	0,342104
310	0,1864	0,0595	0,0357	0,1210	0,148986	0,148986	0,169818
315	0,0839	0,0176	0,0073	0,0520	0,064768	0,064768	0,073568
320	0,0180	0,00018	0,00036	0,0095	0,012312	0,012312	0,013896
Total		0,35455	0,43163	0,839	1,1071	1,1517	1,2578

Tabel 15.3. Absorbansi Ulangan 2

Ekstrak	Kontrol Positif	Basis	0,10%b/b	0,12%b/b	0,15%b/b
1,085	1,923	1,823	1,821	3,282	3,36
0,674	1,128	0,847	0,892	2,488	2,589
0,433	0,548	0,744	1,064	1,268	1,379
0,248	0,334	0,427	0,766	0,939	1,043

0,320	0,192	0,315	0,651	0,81	0,913
0,201	0,084	0,251	0,591	0,729	0,836
0,010	0,020	0,201	0,533	0,656	0,772

Tabel 15.4. Hasil Perhitungan Absorbansi Ulangan 2

Panjang Gel.	EE x I	Ekstrak	Kontrol Positif	basis	0,10% b/b	0,12% b/b	0,15% b/b
290	0,0150	0,0162	0,0288	0,027345	0,027315	0,04923	0,0504
295	0,0817	0,0552	0,0924	0,069454	0,073144	0,204016	0,212298
300	0,2874	0,1242	0,1572	0,213528	0,305368	0,363916	0,395773
305	0,3278	0,0813	0,1095	0,140056	0,251248	0,307992	0,342104
310	0,1864	0,0595	0,0357	0,05859	0,121086	0,15066	0,169818
315	0,0839	0,0176	0,0073	0,022088	0,052008	0,064152	0,073568
320	0,0180	0,00018	0,00036	0,003618	0,009594	0,011808	0,013896
Total		0,3546	0,4316	0,5346	0,41737	1,15176	1,2577

Tabel 15.5. Absorbansi Ulangan 3

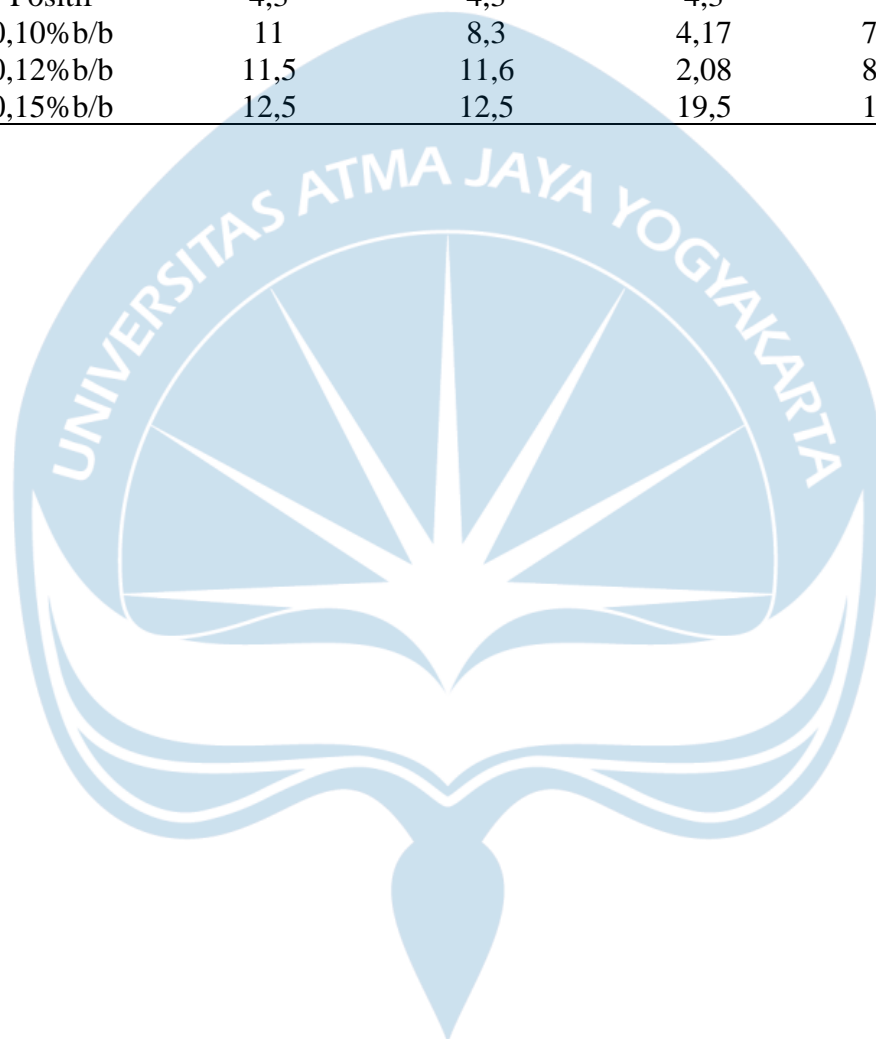
Ekstrak	Kontrol Positif	Basis	0,10% b/b	0,12% b/b	0,15% b/b
1,085	1,923	1,823	1,800	0,174	4,000
0,674	1,128	0,847	1,230	0,184	4,000
0,433	0,548	0,744	0,456	0,194	2,885
0,248	0,334	0,427	0,282	0,202	1,465
0,320	0,192	0,315	0,245	0,212	0,948
0,201	0,084	0,251	0,202	0,3	0,769
0,010	0,020	0,201	0,149	0,183	0,683

Tabel 15.6. Hasil Perhitungan Absorbansi Ulangan 3

Panjang Gel.	EE x I	Ekstrak	Kontrol Positif	basis	0,10% b/b	0,12% b/b	0,15% b/b
290	0,0150	0,0162	0,0288	0,027345	0,027	0,00261	0,06
295	0,0817	0,0552	0,0924	0,069454	0,10086	0,015088	0,328
300	0,2874	0,1242	0,1572	0,213528	0,130872	0,055678	0,827995
305	0,3278	0,0813	0,1095	0,140056	0,092496	0,066256	0,48052
310	0,1864	0,0595	0,0357	0,05859	0,04557	0,039432	0,176328
315	0,0839	0,0176	0,0073	0,022088	0,017857	0,02652	0,06798
320	0,0180	0,00018	0,00036	0,003618	0,002682	0,003294	0,012294
Total		0,3545	0,4316	0,8397	0,41733	0,20887	1,95311

Tabel 15.7. Hasil Nilai SPF

Kelompok	SPF 1	SPF 2	SPF 3	Rata-rata
Ekstrak	3,5	3,5	3,5	3,5
Basis	8,3	5,3	8,3	7,3
Kontrol				
Positif	4,3	4,3	4,3	4,3
0,10%b/b	11	8,3	4,17	7,823333
0,12%b/b	11,5	11,6	2,08	8,393333
0,15%b/b	12,5	12,5	19,5	14,83333



Lampiran 9. Hasil Analisis dan ANOVA Sediaan Losion Ekstrak Etanol Daun Kemangi sebagai Tabir Surya.

Tabel 16. Hasil Analisis Uji pH

Siklus	Formula			
	F0	F1	F2	F3
1	7,53	7,6	7,46	7,3
2	7,26	7,6	7,46	7,3
3	7,7	6,4	7,2	7,5
4	7,8	6,8	7,1	7,4
5	7,5	7	7,03	7,5
6	7,4	7,3	7,3	7,4
Rata-rata	7,53	7,11	7,25	7,4

Tabel 17. Hasil ANOVA dan Post Hoc Uji pH

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.577	3	.192	2.523	.087
Within Groups	1.524	20	.076		
Total	2.102	23			

Duncan^a

Konsentrasi	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
F1	6	7.1167	
F2	6	7.2583	7.2583
F3	6	7.4000	7.4000
F0	6		7.5317
Sig.		.107	.119

Tabel 17. Hasil Analisis Uji Daya Sebar Basis Losion

Berat	Konsentrasi			
	F0	F1	F2	F3
0	4,66 ± 1,42	4,5 ± 0,04	5 ± 0,4	4,3 ± 0,25
50	6,16 ± 0,51	5,6 ± 0,9	6,4 ± 0,32	5,3 ± 0,68
100	6,73 ± 0,05	6,1 ± 1,1	6,7 ± 0,22	5,7 ± 0,8
200	7 ± 0	6,43 ± 1,2	6,9 ± 0,58	6,6 ± 1,3

Tabel 18. Hasil ANOVA dan Post Hoc Uji Daya Sebar Basis Losion

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	19.578	3	6.526	19.539	.000
Within Groups	6.680	20	.334		
Total	26.258	23			

Duncan^a

Berat	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
0	6	4.667		
50	6		6.167	
100	6		6.733	6.733
200	6			7.000
Sig.		1.000	.105	.434

Tabel 19. Hasil ANOVA Uji Daya Sebar Losion Konsentrasi 0,10%

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	12.758	3	4.253	4.320	.017
Within Groups	19.688	20	.984		
Total	32.446	23			

Tabel 20. Hasil ANOVA Uji dan Post Hoc Daya Sebar Losion Konsentrasi 0,12%

Daya Sebar

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	13.445	3	4.482	25.658	.000
Within Groups	3.493	20	.175		
Total	16.938	23			

Duncan^a

Berat	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
0	6	5.000	
50	6		6.400
100	6		6.733
200	6		6.900
Sig.		1.000	.063

Tabel 21. Hasil ANOVA Uji Daya Sebar Losion Konsentrasi 0,15%

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	15.832	3	5.277	6.488	.003
Within Groups	16.267	20	.813		
Total	32.098	23			

Duncan^a

Berat	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
0	6	4.333		
50	6	5.333	5.333	
100	6		5.700	5.700
200	6			6.600
Sig.		.069	.489	.099

Tabel 22. Hasil Analisis Nilai SPF

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	51.833	10	5.183	54.425	.000
Within Groups	.667	7	.095		
Total	52.500	17			

Post Hoc

Duncan^a

Pelakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Ekstrak	3	3.5000	
Kontrol	3	4.3000	
Positif	3		
Basis	3	7.3000	
F1	3	7.8233	
F2	3	8.3933	
F3	3		14.8333
Sig.		.112	1.000