

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

Pertama, ekstrak dan perasan daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) dapat diformulasikan sebagai sediaan emulgel

Kedua, sediaan emulgel ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) memiliki mutu fisik yang lebih baik dibanding sediaan emulgel perasan daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis)

Ketiga, sediaan emulgel ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) memiliki efektivitas penyembuhan luka infeksi bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 yang lebih baik dibanding sediaan emulgel perasan daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis)

B. Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan, disarankan pada peneliti selanjutnya agar didapatkan hasil yang lebih maksimal sebagai berikut :

1. Perlu dilakukan uji aktivitas antibakteri ekstrak dan perasan daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) menggunakan jenis sediaan semisolid yang berbeda.
2. Perlu dilakukan percobaan dengan variasi basis emulgel yang lain untuk mendapatkan konsentrasi basis yang optimal dalam membantu aktivitas antibakteri.

DAFTAR PUSTAKA

- Agoes G. 2009. *Teknologi Bahan Alam Serial Farmasi Industri Cetakan 2*. Bandung: Penerbitan ITB
- Anggai, R. , Hasan, H. , dan Thomas, N. (2015). Formulasi dan Evaluasi Sediaan krim Ekstrak Etanol Beras Merah (*Oryza nivara*) sebagai Antioksidan.Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo.
- Ansel, H. C. (1989). *Introduction to Pharmaceutical Dosage Forms*. P.313, Jakarta: UI-Press.
- Ansel, H. C. (2008). *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*. Edisi Keempat. Jakarta: UI Press. Halaman 382-389.
- Anwar E, Ramadon, D., Harmita. (2014). Formulation and Evaluation of Gel and Emulgel of Chili Extract (*Capsicum frutescens L.*) as Topical Dosage Forms.Academic Sciences, 3 Apr, Vol. 6, No. 3.
- Auliawan R, Bambang C. 2014. Efek Hidrolisis Ekstrak Daun binahong Terhadap Aktivitas Inhibisi Enzim α -glukosidase. *Jurnal Sains dan Matematika* 22(1):15-19.
- Aulia, I.A 2008.Uji Aktivitas Antibakteri Fraksi Etil Asetat Ekstrak Etanolik Daun Arbenan (*Duchesnea indica* (Andr.)Focke) Terhadap *Staphylococcus aureus* Dan *Pseudomonas aeruginosa* Multiresisten Antibiotic Beserta Profil Kromatografi Lapis Tipisnya. Skripsi Tidak Diterbitkan. Surakarta : Fakultas Farmasi UMS Surakarta.
- Borman IO, Yusriadi, Evi S. 2015. Gel Anti Jerawat Ekstrak Daun Buta-Buta (*Excoecaria agallocha L.*) dan Pengujian Antibakteri *Staphylococcus epidermidis*. *GALENIKA Journal of Pharmacy* 1(2):65-72
- Brooks, G.F., Butel, J.S. and Morse S.A., 2001.*Mycobacteriaceae* in Jawetz Medical Microbiologi, 22ed, McGraw-Hill Companies Inc:453-65
- Brooks, G.F., Janet, S.B., Stephen A.M. 2005. Jawetz, Melnick and Adelbergs, *Mikrobiologi Kedokteran (Medical Microbiology) Buku I*, Alih Bahasa oleh Mudihardi, E., Kuntaman, Wasito, E.B., Mertaniasih, N.M., Harsono, S., dan Alimsardjono, L. Jakarta : Salemba Medika. pp. 317-25, 358-60.
- Darwis W, Makda R, Kasrina. 2013. Uji Efektivitas Ekstrak Daun Binahong-Iler (*Coleus scutellarioides* (Linn.) Benth) Sebagai Antibakteri *Staphylococcus aureus*. *Konservasi Hayati*, 9(2): 55-59

- [DEPKES RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1985. *Cara Pembuatan Simplisia*. Jakarta: Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan.
- [DEPKES RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1986. *Sediaan Galenik*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- [DEPKES RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1989. *Materia Medika Indonesia Jilid V*. Jakarta: Departemen Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan.
- [DEPKES RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1995. *Materia Medika Indonesia*. Jilid VI. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. hlm: 333-337.
- [DEPKES RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Dewi AK. 2013. Isolasi, Identifikasi dan Uji Sensitivitas *Staphylococcus aureus* terhadap Amoxicillin dari Sampel Susu Kambing Peranakan Ettawa (PE) Penderita Mastitis Di Wilayah Girimulyo, Kulonprogo, Yogyakarta. *Jurnal Sain Veteriner*, 31(2): 138-150
- Dewi RK. 2010. *Optimasi Formulasi Mikroemulsi Sediaan Hormon Testosteron Undekanoat* [Skripsi]. Jakarta: Universitas Negeri Islam Negeri Syarif Hidayatullah
- Dianasari, N., 2009, Uji Aktivitas Antibakteri EkstrakEtanol Kayu Secang (*Caesalpinia sappan L.*) terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Shigella dysenteriae* Beserta Bioautografinya, Skripsi, Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Djajadisastra J, Mun'im A, dan Dessy NP.2009. Formulasi Gel Topikal dari Ekstrak Nerii Folium dalam Sediaan Anti Jerawat. *Jurnal Farmasi Indonesia*.4 (4): 210 -216.
- Eccleston, dan Gillian, M. (1995). Microemulsions. Dalam *Encyclopedia of Pharmaceutical Technology*. Vol.9. New York: Marcel Dekker inc.
- Farnsworth, N. R. (1966). Biological and Phytochemical Screening of Plants. *Journal of Pharmaceutical Sciences* 55 (3) : 225-276.
- Farmakope Indonesia. Edisi III. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Halaman 33. Ditjen POM RI. (1979).
- Farmakope Indonesia. Edisi IV. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Halaman 1030. Ditjen POM RI. (1995). *Formularium Kosmetika Indonesia*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Halaman 29, 32-36.

- Febriani, D., Mulyanti, D., dan Rismawati, E. 2015. Karakterisasi simplisia dan ekstrak etanol daun sirsak (*Annona Muricata* Linn). *Prosiding Penelitian Sivitas Akademika Unisba (Kesehatan dan Farmasi)*
- Ghafur MA. 2009. Nilai Kecernaan *In Vivo* Ransum Kelinci *New Zealand White* Jantan Yang Menggunakan *Bagasse Fermentasi* [Skripsi]. Surakarta: Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret.
- Gillespie SH, Kathleen BB. 2008. *At a Glance Mikrobiologi Medis dan Infeksi* edisi ketiga. Stella TH penerjemahan; Rina A, Amalia S, editor. Jakarta: Penerbit Erlangga. Terjemahan dari *Medical Microbiology and Infection at a Glance* 3rd Edition.
- Harti AS. 2015. *Mikrobiologi Kesehatan Edisi 1*. Yogyakarta: Penerbit CV. Andi Offset.
- Hariana, Arief. 2013. *262 Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Hasmila I, Amaliah, Muhammad D. 2015 Efektivitas Salep Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) Pada Mencit yang Terinfeksi Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Prosiding Seminar Nasional Mikrobiologi Kesehatan dan Lingkungan*; Makassar, 29 Jan 2015. hlm 54-62.
- Hustamin R. 2007. *Panduan Memelihara Kelinci Hias*. Jakarta: Agro Media Pustaka
- Irianto, K. 2006, *Mikrobiologi Menguk Dunia Mikroorganisme* Jilid 2, CV.Yrama Widya. Bandung
- Iskamto B. 2009. *Bakteriologi Kesehatan Cetakan 1*. Surakarta: Yayasan Lingkungan Pratiwi.
- Ismiyarto, Ngadiwiyana, Rani M. 2009. Isolasi, Identifikasi Minyak Atsiri Fuli Pala (*Myristica fragrans*) dan Uji Aktivitas Sebagai Larvasida. *Journal of Scientific and Applied Chemistry* 12(1): 23-30
- Istiantoro YH, Gan VHS. 2007. *Farmakologi dan Terapi ed V*. Jakarta: Departemen Farmakologi dan Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Jawetz E, Melnick JL, Adelberg EA. 2001. *Jawetz, Milnick, & Adelberg's Medical Microbiology, Twenty-Second Edition*. New York: McGraw-Hill
- Jawetz E, Melnick JL, Adelberg EA. 2007. *Mikrobiologi Kedokteran Jawetz, Melnick & Adelberg Ed 23*. Hartanto H, Chaerunnisa R, Alifa D, Aryana D, penerjemahan; Elferia RN *et al*, editor. Jakarta: EGC. Terjemahan dari: *Jawetz, Melnick & Adelberg's medical microbiology 23th ed.*

- Jawetz E, Melnick JL, Adelberg EA. 2012. *Mikrobiologi Kedokteran Jawetz, Melnick & Adelberg Ed 25*. Nugroho AW, penerjemahan; Adityaputri A, editor. Jakarta: EGC. Terjemahan dari: *Jawetz, Melnick & Adelberg's medical microbiology 25th ed.*
- [KEMENKES RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2010. *Suplemen I Farmakope Herbal Indonesia Edisi 1*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- [KEMENKES RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2013. *Suplemen III Farmakope Herbal Indonesia Edisi 1*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- [KEMENTAN RI] Kementerian Pertanian Republik Indonesia. 2016. *Penggunaan dan penanganan hewan coba rodensia dalam penelitian sesuai dengan kesejahteraan hewan*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Khullar, R., D. Kumar., N. Seth and S.Saini. (2012). Formulation and evaluation of mefenamic acid emulgel for topical delivery, *Saudi Pharm. J.*, 20:63-67.
- Lund, Walter. (1994). *The Pharmaceutical Codex*, 12th edition, The Pharmaceutocal Press, London
- Machmud, M. 2008, *Teknik Penyimpanan dan Pemeliharaan Mikrob.*, Balai Penelitian Bioteknologi Tanaman Pangan, Bogor.
- Malole, M.M.B, Pramono. 1989. *Penggunaan Hewan – Hewan Percobaan Laboratorium*. Bogor : IPB. DitJen Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Bioteknologi.
- Mardiana, Lina. 2013. *Daun Ajaib Tumpas Penyakit*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Martin, A., Bustamante, P., & Chun, A.H.C., 1993, *Physical Pharmacy*, 4th Ed., 324-361, Lea and Febiger, Philadelphia, London
- Nofi Yani Tri, Anwar Effionora, Chany Saputris Fadlina. 2016. Formulasi Emulgel yang Mengandung Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Anrederacordifolia* (Ten.) Steenis) dan Uji Aktivitasnya terhadap *Propionibacterium acnes* secara In Vitro. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*. Vol : 6 : 89-97
- Paju, Niswah., Paulina V.Y. Yamlean., Novel Kojong. 2013. Uji Efektivitas Salep Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) pada Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*) yang Terinfeksi Bakteri *Staphylococcus aureus*, Skripsi Tidak Diterbitkan. Manado: Fakultas Farmasi UNSRAT Manado.

- Pangalila FJV. 2012. Peranan Aminoglikosid Dalam Mengatasi Infeksi Serius. *Medicinus* 25(2): 5-15.
- Panwar AS, Upadhyay N, Bairagi M, Gujar S, Darwhekar GN, Jain DK, 2011, Emulgel: Review, *AJPLS* 1: 333-343.
- Pratiwi, S.T., 2008. *Mikrobiologi farmasi*. Erlangga, Jakarta : 150 – 171.
- Puspitasari., G. Murwani, Herawati, 2010, Uji Daya Antibakteri Perasan Buah Mengkudu Matang (*Morinda citrifolia*) terhadap Bakteri *Methicillin Resistan Staphylococcus aureus* (MRSA) M.2036.T Secara IN VITRO, *Skripsi*, Program Studi Pendidikan Dokter Hewan, Universitas Brawijaya.
- Radji M. 2010. Buku Ajar Mikrobiologi: Panduan Mahasiswa Farmasi & Kedokteran. Jakarta: Penerbitan Buku Kedokteran EGC.
- Rathod HJ, Dhruti PM. 2015. A Review On Pharmaceutical Gel. *Acta Scientifica International Journal of Pharmaceutical Science* Volume 1 Issue 1: 33-47.
- Rowe CR, Paul JS, Marian EQ. 2009. Handbook of Pharmaceutical Excipients 6th Edition. London: Pharmaceutical Press. Hlm 110-111, 283-284, 441-442, 592-593, 754-755,
- Rowe, R. C. , Sheskey, P. J. , dan Quin. (2009). Handbook of Pharmaceutical Excipient. Edisi VI. London: Pharmaceutical Press and American Pharmacist Association
- Samaranayake L. 2012. *Essential Microbiology For Dentistry 4th Ed.* China: Elsevier
- Sangadji S, Adeane CW, Widdhi B. 2018. Formula dan Uji Gel Ekstrak Etanol Herba Suruhan (*Peperomia pellucida* [L.] Kunth) Terhadap Luka Bakar Pada Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*). *Pharmacon Jurnal Ilmiah Farmasi* 7(1):10-21
- Sari, M. F. , dan Yuliani, S. H. (2015). Pembuatan dan Uji Aktivitas Sediaan Unguenta Scarless Wound dengan Ekstrak Binahong dan Zat Aktif Aspirin. *Jurnal Farmasi Sains dan Komunitas*.
- Sarlina, Abdul RR, Muhammad RT. 2017. Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Gel Ekstrak Daun Sereh (*Cymbopogon nardus* L. Rendle) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* Penyebab Jerawat. *Galenika Journal of Pharmacy* 3(2):143-149
- Sayuti NA. 2015. Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Gel Ekstrak Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.). *Jurnal Kefarmasian Indonesia* 5(2):74-82.

- Setyowati WAE *et al.* 2014. Skrining Fitokimia dan Identifikasi Komponen Ekstrak Metanol Kulit Durian (*Durio zibethinus* Murr.) Varietas Petruk. Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan Kimia VI, Surakarta 21 Juni 2014.
- Sinko JP. 2011. *Farmasi Fisika & Ilmu Farmasetika Martin, Ed. 5*. Djajadisastra J & Amalia H, penerjemah; July *et al*, editor. Jakarta: EGC. Terjemahan dari: *Martin's Physical Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, 5th Ed.*
- Smith JB, Mangkowidjojo S. 1988. *Pemeliharaan, Pembiakan, dan Penggunaan Hewan Percobaan di Daerah Tropis*. Jakarta: Peerbit Universitas Indonesia. Hlm 84-100.
- Sukandar, E. Y. , Fidriann, I. , dan Adiwibowo, L. F. , (2011). Efficacy of Ethanol Extract of *Anredera cordifolia* (Ten) Steenis Leaves on Improving Kidney Failure in Rats. *International Journal of Pharmacology*. Halaman 7, 850-851.
- Sulaiman, TNS, Rina K. 2008. *Teknologi & Formulasi Sediaan Semipadat*. Yogyakarta: Penerbit Pustaka Laboratorium Teknologi Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada. Hlm 91-100
- Sulistiyarsi Ani, Wahyu Pribadi Nanda. 2018, Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa*
- Suryani, Andi EPP, Putri A. 2013. Formulasi dan Uji Stabilitas Sediaan Gel Ekstrak Terpurifikasi Daun Paliasa (*Kleinhovia hospita* L.) Yang Berefek Antioksidan. *Pharmakon Jurnal Ilmiah Farmasi*, 6(3): 157-169.
- Suriawiria, U. 2005. *Mikrobiologi Dasar*. Papas Sinar Sinanti, Jakarta
- Tortora GJ, Funke BR, Case CL, 2007, *Microbiology*. 9th edition. San Francisco: Pearson Education.
- Trisnuwati Prastiwi, Setyowati Endang. 2017. Potensi perasan Daun Binahong (*Anredera cordifolia*) sebagai antibakterial pada kultur media bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Esherichia coli* penyebab mastitis klinis penyebab mastitis Sapi Perah. Malang: Universitas Brawijaya
- Ulfah M, Aditya F, Muhammad AM. 2016. Stabilitas Fisik dan Aktivitas Antioksidan Sediaan Gel Berbahan Aktif Ekstrak Etanol Daun Miana (*Coleus antropurpureus* Bent.). *Prosiding Seminar Nasional Tumbuhan Obat Indonesia Ke-50*, 20-21 April. Samarinda. Hlm 87-95
- Utami, P., Puspaningtyas, D. E. (2013). *The Miracle of Herbs*. Jakarta: PT AgroMedia Pustaka.

- Voigt R. 1994. *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi Cetakan Pertama*. Farida I penerjemahan. Yogyakarta: Gajah Mada University Press. Terjemahan dari *Lehrbuch Der Pharmazeutischen Technologie*.
- Yanhendri. Satya WY. 2012. Berbagai Bentuk Sediaan Topikal dalam Dermatologi. *CKD* 39(6) 423-230.
- Yuningsih R. 2007. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Jawer Kotok (*Coleus scutellarioides* [L.] Benth) [Skripsi]. Bogor: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pertanian Bogor.

L

A

m

n

j

R

A

w

Lampiran 1. Hasil determinasi tanaman daun binahong



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN

BALAI BESAR PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

TANAMAN OBAT DAN OBAT TRADISIONAL

Jalan Raya Lawu No. 11 Tawangmangu, Karanganyar, Jawa Tengah 57792

Telepon : (0271) 697010 Faksimile : (0271) 697451

Surat Elektronik b2p2to2t@gmail.com / b2p2to2t@litbang.depkes.go.id

Laman www.b2p2toot.litbang.kemkes.go.id

Nomor : YK.01.03/2/ 2092/2019
Hal : Keterangan Determinasi

24 Juni 2019

Yth. Dekan Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Jalan Let. Jend. Sutoyo
Solo 57127

Merujuk surat Saudara nomor: 4273/A10 – 4/08.01.2019 tanggal 8 Januari 2019 hal permohonan determinasi, dengan ini kami sampaikan bahwa hasil determinasi sampel tanaman sebagai berikut:

Nama Sampel : Binahong
Sampel : Sampel Segar/ Vegetatif
Spesies : *Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis
Sinonim : -
Familia : Basellaceae
Nama Pemohon : Hemdrayana
Penanggung Jawab Identifikasi : Dyah Subositi, M.Sc.

Hasil determinasi tersebut hanya mencakup sampel tumbuhan yang telah dikirimkan ke B2P2TOOT.

Atas perhatian Saudara, kami sampaikan terima kasih.

Plh. Kepala Balai Besar Litbang
Tanaman Obat dan Obat Tradisional,



Nita Supriyati, M.Biotech., Apt.

NIP 197811152002122001

Lampiran 2. Surat Keterangan Hewan Uji



**PEMERINTAH KOTA SURAKARTA
DINAS PERTANIAN,
KETAHANAN PANGAN DAN PERIKANAN**

JL. Yap Tjwan Bing (Jagalan) No. 26 Telp. (0271) 656816 – Fax. (0271) 656816
Website www.disperten.surakarta.co.id E-mail pertanian_ska@yahoo.co.id
S U R A K A R T A Kode Pos 5 7 1 2 4

SURAT KETERANGAN KESEHATAN HEWAN

Nomor : 524.3/506.M /SKKH

Yang bertandatangan di bawah ini **drh. Abdul Aziz MK** Dokter Hewan yang berwenang di wilayah **Kota Surakarta**, menerangkan bahwa pada hari **Kamis** tanggal **2** bulan **Mei** tahun **2019** telah memeriksa hewan di bawah ini :

NO	JENIS HEWAN	SUB SPESIES/ TRAH	JUMLAH (ekor)			UMUR (bln)	Tanda / Warna
			Jtn	Btn	Total		
1	Kelinci	New Zealand	5	-	5	3-5	Putih Mata Merah

Menerangkan bahwa hewan-hewan tersebut di atas : **sehat** , atau saat pemeriksaan tidak menunjukkan tanda klinis penyakit hewan menular.

KETERANGAN :

Nama pemilik/pengirim : Sdr. Yulianto Ratno Saputro
No KTP/SIM pemilik/pengirim : 3372053007720003
No telp. Pemilik/pengirim : 082133998945
Alamat pemilik/pengirim : Sumber RT 04 RW 03 Surakarta.
Daerah asal hewan : Pasar Burung Depok Manahan Surakarta.
Daerah tujuan : Universitas Setia Budi Surakarta
Nama dan alamat Penerima : Sdr, Hendryana , Universitas Setia Budi Surakarta
Rencana dikirim : Kamis, 2 Mei 2019
Kendaraan : Mobil

Setelah sampai di daerah tujuan segera melaporkan ke dinas yang membidangi fungsi peternakan dan kesehatan hewan.

Surakarta, 2 Mei 2019

Mengetahui
a.n. KEPALA DINAS PERTANIAN
KETAHANAN PANGAN DAN PERIKANAN
KOTA SURAKARTA
Sekretaris



DIS. JOKO WASKITO RAHARJO, MM
Pembina Tk I
NIP. 19620822 198903 1 009

Dokter Hewan Berwenang,

drh. ABDUL AZIZ.MK.
NIP. 19810428 200501 1 006

Tembusan Yth. :

1. Walikota Surakarta (sebagai laporan);
2. Kepala Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Jawa Tengah;
3. Arsip.

Lampiran 3. Daun Binahong, Ekstrak dan Perasan



Daun Binahong Segar



Proses Evaporasi



Ekstrak Etanol Binahong



Perasan Binahong

Lampiran 4. Hasil perhitungan rendemen serbuk bobot kering terhadap bobot basah

Bobot basah (g)	Bobot kering (g)	Rendemen (%^{b/b})
200	18,56	9,28

$$\text{Rendemen (\%)} = \frac{\text{bobot kering}}{\text{Bobot basah}} \times 100\%$$

$$\text{Rendemen (\%)} = \frac{18,56\text{g}}{200\text{ g}} \times 100\%$$

$$\text{Rendemen (\%)} = 9,28\%$$

Lampiran 5. Perhitungan rendemen ekstrak daun binahong secara remaserasi menggunakan etanol etanol 96%

Sampel	Berat serbuk (gram)	Berat ekstrak (gram)	Rendemen (%)
Daun Binahong	400	26,72	6,681%

$$\text{Rendemen (\%)} = \frac{\text{Bobot ekstrak}}{\text{Bobot serbuk}} \times 100\%$$

$$\text{Rendemen (\%)} = \frac{26,72}{400} \times 100\%$$

$$\text{Rendemen (\%)} = 6,681\%$$

Untuk Setiap Formula

18,56 x 6,681 : 1,24 g Ekstrak (200g Daun Binahong Segar)

Lampiran 6. Perhitungan rendemen perasan daun binahong

Sampel	Berat daun segar (gram)	Sari Perasan (gram)	Rendemen (%)
Daun Binahong	200	75	35%

$$\text{Rendemen (\%)} = \frac{\text{Sari Perasan}}{\text{Daun Segar}} \times 100\%$$

$$\text{Rendemen (\%)} = \frac{75}{200} \times 100\%$$

$$\text{Rendemen (\%)} = 35\%$$

Lampiran 7. Susut pengeringan serbuk dan ekstrak daun binahong



Susut Pengeringan Serbuk

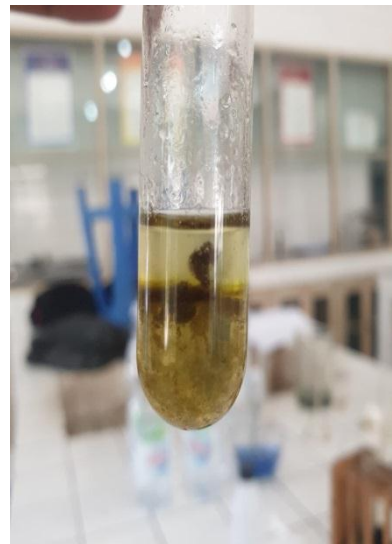


Susut Pengeringan Ekstrak

Lampiran 8. Hasil Uji bebas etanol ekstrak daun binahong



Lampiran 9. Identifikasi kandungan kimia ekstrak daun binahong**Uji Tabung****Alkaoid****Flavonoid****Saponin****Tanin**

Lampiran 10. Identifikasi kandungan kimia perasan daun binahong**Uji Tabung****Alkaloid****Flavonoid****Tanin****Saponin**

Lampiran 11. Alat sterilisasi



Autoklaf



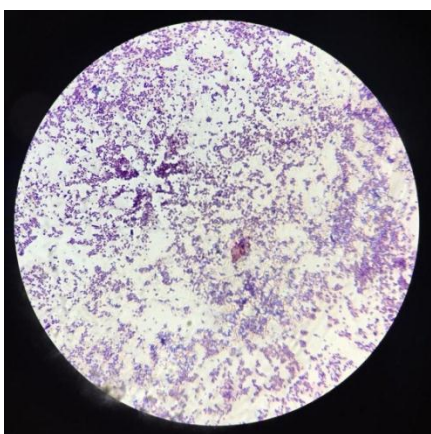
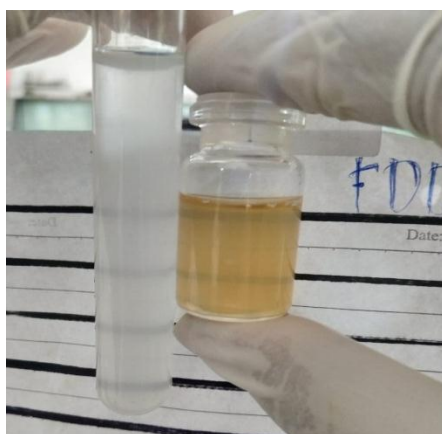
Oven



Inkubator



Enkas

Lampiran 12. Pengujian Aktivitas Antibakteri**Biakan *Staphylococcus aureus*****Identifikasi pada medi VJA****Pewarnaan Gram *S. aureus*****Suspensi bakteri pada media BHI**

Lampiran 13. Hasil Pengujian Biokimia *Staphylococcus aureus* ATCC 25923



Hasil Uji Katalase



Hasil Uji Koagulase

Lampiran 14. Gambar alat uji emulgel**Alat Ukur Daya Sebar****pH Meter Digital****Viskometer****Alat Uji Daya Lekat**

Lampiran 15. Komposisi Media

Formulasi dan pembuatan VJA (*Vogel Johnson Agar*)

Glycine	10,00 g
Trypton	10,00 g
Lithium Klorida	5,00 g
Fenol red	0,025 g
Manitol	10,00 g
Fosfat Dipotassium	5,00 g
Ekstrak Ragi	5,00 g
Agar bakteriologis	15,00 g

pH = 7,2

Cara pembuatan :

Semua bahan 60 gram media dalam satu liter aquadest. Panaskan sampai mendidih selama satu menit atau sampai medium larut secara sempurna. Mensterilkan pada autoclave pada suhu 121°C selama 15 menit. Dinginkan sampai ke 45-50°C.

Formulasi dan Pembuatan BHI (*Brain Heart Infusion*)

Infus dari otak sapi	12,5 g
Infus dari hati sapi	5,0 g
Protease pepton	10,0 g
Dextrose	2,0 g
NaCl	5,0 g
Dinatrium fosfat	2,5 g
Aquadest	ad 1000 ml

pH = 7,4

Cara pembuatan :

Semua bahan dimasukkan kedalam aquadest ad 1000 ml. Kemudian dipansakan sampai larut sempurna, kemudian disterilkan dengan autoclave pada suhu 121°C selama 15 menit dan dituang dalam tabung reaksi.

Lampiran 16. Perhitungan formula emulgel**FORMULA I**

HPMC	$= \frac{2,5 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 2,5 \text{ gram}$
Paraffin Cair	$= \frac{6,5 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 6,5 \text{ gram}$
Span 80	$= \frac{1,5 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 1,5 \text{ gram}$
Tween 80	$= \frac{1,5 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 1,5 \text{ gram}$
Propilen glikol	$= \frac{5 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 5 \text{ gram}$
Propil paraben	$= \frac{0,03 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 0,03 \text{ gram}$
Metil paraben	$= \frac{0,02 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 0,02 \text{ gram}$
Air Suling ad 100	$= 100 - 17,05 \text{ gram}$ $= 82,95 \text{ gram}$

FORMULA II

HPMC	$= \frac{2,5 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 2,5 \text{ gram}$
Paraffin Cair	$= \frac{6,5 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 6,5 \text{ gram}$
Span 80	$= \frac{1,5 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 1,5 \text{ gram}$
Tween 80	$= \frac{1,5 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 1,5 \text{ gram}$
Propilen glikol	$= \frac{5 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 5 \text{ gram}$
Propil paraben	$= \frac{0,03 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 0,03 \text{ gram}$
Metil paraben	$= \frac{0,02 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 0,02 \text{ gram}$
Gentamicin	$= \frac{0,1 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 0,1 \text{ gram}$
Air Suling ad 100	$= 100 - 17,15 \text{ gram}$ $= 82,85 \text{ gram}$

FORMULA III

Perasan Daun Binahong	$= \frac{75 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 75 \text{ gram}$
HPMC	$= \frac{2,5 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 2,5 \text{ gram}$
Paraffin Cair	$= \frac{6,5 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 6,5 \text{ gram}$
Span 80	$= \frac{1,5 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 1,5 \text{ gram}$
Tween 80	$= \frac{1,5 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 1,5 \text{ gram}$
Propilen glikol	$= \frac{5 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 5 \text{ gram}$
Propil paraben	$= \frac{0,03 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 0,03 \text{ gram}$
Metil paraben	$= \frac{0,02 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 0,02 \text{ gram}$
Air Suling ad 100	$= 100 - 92,05 \text{ gram}$ $= 7,95 \text{ gram}$

FORMULA IV

Ekstrak Binahong	$= \frac{1,24 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 1,24 \text{ gram}$
HPMC	$= \frac{2,5 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 2,5 \text{ gram}$
Paraffin Cair	$= \frac{6,5 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 6,5 \text{ gram}$
Span 80	$= \frac{1,5 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 1,5 \text{ gram}$
Tween 80	$= \frac{1,5 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 1,5 \text{ gram}$
Propilen glikol	$= \frac{5 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 5 \text{ gram}$
Propil paraben	$= \frac{0,03 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 0,03 \text{ gram}$
Metil paraben	$= \frac{0,02 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 0,02 \text{ gram}$
Air Suling ad 100	$= 100 - 18,29 \text{ gram}$ $= 81,71 \text{ gram}$

FORMULA V

$$\text{Perasan Daun Binahong} = \frac{75 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 75 \text{ gram}$$

$$\begin{aligned} \text{Air Suling ad 100} &= 100 - 75 \text{ gram} \\ &= 25 \text{ gram} \end{aligned}$$

FORMULA VI

$$\text{Ekstrak Binahong} = \frac{1,24 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 1,24 \text{ gram}$$

$$\begin{aligned} \text{Air Suling ad 100} &= 100 - 1,24 \text{ gram} \\ &= 98,76 \text{ gram} \end{aligned}$$

Lampiran 17. Uji statistik Kolmogorov-Smirnov, analisis one way anova uji pH emulgel ekstrak dan perasan daun Binahong

Hari	Replikasi	F1	F2	F3	F4
	1	5,87	5,12	5,52	5,77
1	2	5,86	5,1	5,54	5,78
	3	5,87	5,11	5,56	5,79
	1	5,81	5	5,5	5,75
21	2	5,83	5	5,48	5,72
	3	5,82	5,01	5,51	5,72

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
pH	24	5.5412	.30820	5.00	5.86

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		pH
N		24
Normal Parameters ^a	Mean	5.5413
	Std. Deviation	.30820
Most Extreme Differences	Absolute	.251
	Positive	.164
	Negative	-.251
Kolmogorov-Smirnov Z		1.229
Asymp. Sig. (2-tailed)		.097

a. Test distribution is Normal.

Kesimpulan : Sig 0,097 > 0,05, maka data hasil uji pH sediaan emulgel ekstrak dan perasan daun binahong terdistribusi normal.

Kesimpulan : Sig 0,879 > 0,05, maka data hasil uji pH sediaan Emulgel ekstrak dan Perasan daun binahong terdistribusi normal.

Between-Subjects Factors

	Value Label	N
Formula Emulgel	1	6
	2	6
	3	6
	4	6
Hari Pengukuran	1	12
	2	12

Descriptive Statistics

Dependent Variable:pH

Formula Emulgel	Hari Pengukuran	Mean	Std. Deviation	N
Formula 1	Hari 1	5.8433	.01528	3
	Hari 21	5.8033	.01528	3
	Total	5.8233	.02582	6
Formula 2	Hari 1	5.1100	.01000	3
	Hari 21	5.0133	.01528	3
	Total	5.0617	.05419	6
Formula 3	Hari 1	5.5400	.01000	3
	Hari 21	5.4900	.01000	3
	Total	5.5150	.02881	6
Formula 4	Hari 1	5.7700	.01000	3
	Hari 21	5.7600	.01000	3
	Total	5.7650	.01049	6
Total	Hari 1	5.5658	.29886	12
	Hari 21	5.5167	.32859	12
	Total	5.5412	.30820	24

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable:pH

F	df1	df2	Sig.
.408	7	16	.883

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Formula + Hari + Formula * Hari

pH

Tukey HSD

Formula Emulgel	N	Subset			
		1	2	3	4
Formula 2	6	5.0617			
Formula 3	6		5.5150		
Formula 4	6			5.7650	
Formula 1	6				5.8233
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = ,000.

Lampiran 18. Uji statistik Kolmogorov-Smirnov, analisis one way anova uji Viskositas emulgel ekstrak dan perasan daun Binahong

Hari	Replikasi	F1	F2	F3	F4
	1	175	82	10	100
1	2	170	83	10	120
	3	170	85	10	110
	1	157	68	8	94
21	2	156	67	8	93
	3	157	65	8	93

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Viskositas	24	87.6250	57.63514	8.00	175.00

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Viskositas
N		24
Normal Parameters ^a	Mean	87.6250
	Std. Deviation	57.63514
Most Extreme Differences	Absolute	.161
	Positive	.161
	Negative	-.132
Kolmogorov-Smirnov Z		.789
Asymp. Sig. (2-tailed)		.563

a. Test distribution is Normal.

Kesimpulan : Sig 0,563 > 0,05, maka data hasil uji viskositas sediaan Emulgel ekstrak dan Perasan daun binahong terdistribusi normal.

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Emulgel Bbinahong	1	Formula 1	6
	2	Formula 2	6
	3	Formula 3	6
	4	Formula 4	6
Waktu Pemeriksaan	1	Hari 1	12
	2	Hari 21	12

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Viskositas

Emulgel Bbinahong	Waktu Pemeriksaan	Mean	Std. Deviation	N
Formula 1	Hari 1	1.7233E2	2.51661	3
	Hari 21	1.5733E2	1.52753	3
	Total	1.6483E2	8.42417	6
Formula 2	Hari 1	83.3333	1.52753	3
	Hari 21	66.6667	1.52753	3
	Total	75.0000	9.23038	6
Formula 3	Hari 1	10.0000	.00000	3
	Hari 21	8.0000	.00000	3
	Total	9.0000	1.09545	6
Formula 4	Hari 1	1.1000E2	10.00000	3
	Hari 21	93.3333	.57735	3
	Total	1.0167E2	11.11156	6
Total	Hari 1	93.9167	60.97907	12
	Hari 21	81.3333	56.04273	12
	Total	87.6250	57.63514	24

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: Viskositas

F	df1	df2	Sig.
3.092	7	16	.059

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Formula + Hari + Formula * Hari

Viskositas

Tukey HSD

Emulgel Bbinahong	N	Subset			
		1	2	3	4
Formula 3	6	9.0000			
Formula 2	6		75.0000		
Formula 4	6			1.0167E2	
Formula 1	6				1.6483E2
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 14,208.

Lampiran 19. Uji statistik Kolmogorov-Smirnov, analisis two way anova uji Daya Sebar emulgel ekstrak dan perasan daun Binahong

FORMULA	BEBAN	HARI 1	HARI 21
FORMULA I	44,6176 g	3,1	3,5
		2,9	3,2
		3	3,1
	94,6176 g	3,2	3,7
		3,4	3,5
		3,6	3,9
	144,6176 g	3,5	4
		3,7	3,9
		3,8	4,1
	194,6176 g	4,2	4,4
		4,4	4,7
		4,1	4,5

FORMULA	BEBAN	HARI 1	HARI 21
FORMULA II	44,6176 g	3,4	3,6
		3,2	3,7
		3,7	3,9
	94,6176 g	3,4	4,3
		3,7	4,5
		3,6	4,2
	144,6176 g	4,3	4,4
		4,1	4,3
		4,4	4,2
	194,6176 g	4,5	5,2
		4,6	5,7
		4,8	5,4

FORMULA	BEBAN	HARI 1	HARI 21
FORMULA III	44,6176 g	3,9	4,2
		4	4,3
		4,2	4,5
	94,6176 g	4,3	4,7
		4,4	4,8
		4,6	4,9
	144,6176 g	4,7	5,3
		4,9	5,4
		5,1	5,6
	194,6176 g	5,3	5,9
		5,4	6,1
		5,6	6,3

FORMULA	BEBAN	HARI 1	HARI 21
FORMULA IV	44,6176 g	3,6	3,9
		3,8	4,1
		3,7	4,2
	94,6176 g	4,1	4,4
		4,3	4,6
		4	4,5
	144,6176 g	4,6	5,3
		4,7	5,1
		4,4	5
	194,6176 g	4,9	5,4
		5,1	5,5
		5,3	5,8

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
DayaSebar	96	4.4625	.74696	2.90	6.30

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		DayaSebar
N		96
Normal Parameters ^a	Mean	4.4625
	Std. Deviation	.74696
Most Extreme Differences	Absolute	.067
	Positive	.065
	Negative	-.067
Kolmogorov-Smirnov Z		.655
Asymp. Sig. (2-tailed)		.785

a. Test distribution is Normal.

Kesimpulan : Sig 0,785 > 0,05, maka data hasil uji Daya Sebar sediaan Emulgel ekstrak dan Perasan daun binahong terdistribusi normal.

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Emulgel Binahong	1	Formula 1	24
	2	Formula 2	24
	3	Formula 3	24
	4	Formula 4	24
Berat Beban	1	44.6176	24
	2	94.6176	24
	3	144.6176	24
	4	194.6176	24
Waktu Pemeriksaan	1	Hari 1	48
	2	Hari 21	48

Descriptive Statistics

Dependent Variable: DayaSebar

Emulgel Binahong	Berat Beban	Waktu Pemeriks aan	Mean	Std. Deviation	N
Formula 1	44.6176	Hari 1	3.0000	.10000	3
		Hari 21	3.2667	.20817	3
		Total	3.1333	.20656	6
	94.6176	Hari 1	3.4000	.20000	3
		Hari 21	3.7000	.20000	3
		Total	3.5500	.24290	6
	144.6176	Hari 1	3.6667	.15275	3

		Hari 21	4.0000	.10000	3
		Total	3.8333	.21602	6
	194.6176	Hari 1	4.2333	.15275	3
		Hari 21	4.5333	.15275	3
		Total	4.3833	.21370	6
	Total	Hari 1	3.5750	.48641	12
		Hari 21	3.8750	.50295	12
		Total	3.7250	.50755	24
Formula 2	44.6176	Hari 1	3.7000	.10000	3
		Hari 21	4.0667	.15275	3
		Total	3.8833	.23166	6
	94.6176	Hari 1	4.1333	.15275	3
		Hari 21	4.5000	.10000	3
		Total	4.3167	.23166	6
	144.6176	Hari 1	4.5667	.15275	3
		Hari 21	5.1333	.15275	3
		Total	4.8500	.33912	6
	194.6176	Hari 1	5.1000	.20000	3
		Hari 21	5.5667	.20817	3
		Total	5.3333	.31411	6
	Total	Hari 1	4.3750	.55780	12
		Hari 21	4.8167	.61620	12
		Total	4.5958	.61748	24
Formula 3	44.6176	Hari 1	4.0333	.15275	3
		Hari 21	4.3333	.15275	3
		Total	4.1833	.21370	6
	94.6176	Hari 1	4.4333	.15275	3
		Hari 21	4.8000	.10000	3
		Total	4.6167	.23166	6
	144.6176	Hari 1	4.9000	.20000	3
		Hari 21	5.4333	.15275	3
		Total	5.1667	.33267	6
	194.6176	Hari 1	5.4333	.15275	3
		Hari 21	6.1000	.20000	3
		Total	5.7667	.39833	6
	Total	Hari 1	4.7000	.56408	12
		Hari 21	5.1667	.70754	12
		Total	4.9333	.66963	24
Formula 4	44.6176	Hari 1	3.7000	.10000	3
		Hari 21	4.0667	.15275	3
		Total	3.8833	.23166	6
	94.6176	Hari 1	4.1333	.15275	3
		Hari 21	4.5000	.10000	3
		Total	4.3167	.23166	6

	144.6176	Hari 1	4.5667	.15275	3
		Hari 21	5.1333	.15275	3
		Total	4.8500	.33912	6
	194.6176	Hari 1	5.1000	.20000	3
		Hari 21	5.5667	.20817	3
		Total	5.3333	.31411	6
	Total	Hari 1	4.3750	.55780	12
		Hari 21	4.8167	.61620	12
		Total	4.5958	.61748	24
Total	44.6176	Hari 1	3.6083	.40555	12
		Hari 21	3.9333	.44176	12
		Total	3.7708	.44671	24
	94.6176	Hari 1	4.0250	.42239	12
		Hari 21	4.3750	.44133	12
		Total	4.2000	.45873	24
	144.6176	Hari 1	4.4250	.49932	12
		Hari 21	4.9250	.58485	12
		Total	4.6750	.58995	24
	194.6176	Hari 1	4.9667	.48866	12
		Hari 21	5.4417	.61564	12
		Total	5.2042	.59526	24
	Total	Hari 1	4.2563	.67190	48
		Hari 21	4.6687	.76774	48
		Total	4.4625	.74696	96

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: DayaSebar

F	df1	df2	Sig.
.348	31	64	.999

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Formula + Beban + Hari + Formula * Beban + Formula * Hari + Beban * Hari + Formula * Beban * Hari

DayaSebar

Tukey HSD

Emulgel Binahong	N	Subset		
		1	2	3
Formula 1	24	3.7250		
Formula 2	24		4.5958	
Formula 4	24		4.5958	
Formula 3	24			4.9333
Sig.		1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = ,025.

Lampiran 20. Uji statistik Kolmogorov-Smirnov, analisis two way anova uji Daya Lekat emulgel ekstrak dan perasan daun Binahong

FORMULASI	HARI 1	HARI 21
FORMULA I	1,85	1,7
	1,89	1,79
	1,8	1,75
FORMULA II	1,3	1
	1,2	1,05
	1	0,9
FORMULA III	0,55	0,43
	0,53	0,33
	0,52	0,38
FORMULA IV	1,7	1,65
	1,73	1,69
	1,75	1,71

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
DayaLekat	24	1.2583	.55842	.33	1.89

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		DayaLekat
N		24
Normal Parameters ^a	Mean	1.2583
	Std. Deviation	.55842
Most Extreme Differences	Absolute	.258
	Positive	.148
	Negative	-.258
Kolmogorov-Smirnov Z		1.266
Asymp. Sig. (2-tailed)		.081

a. Test distribution is Normal.

Kesimpulan : Sig 0,081 > 0,05, maka data hasil uji Daya Lekat sediaan Emulgel ekstrak dan Perasan daun binahong terdistribusi normal.

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Emulgel Binahong	1	Formula 1	6
	2	Formula 2	6
	3	Formula 3	6
	4	Formula 4	6
Waktu Pengamatan	1	Hari 1	12
	2	Hari 21	12

Descriptive Statistics

Dependent Variable: DayaLekat

Emulgel Binahong	Waktu Pengamatan	Mean	Std. Deviation	N
Formula 1	Hari 1	1.8467	.04509	3
	Hari 21	1.7467	.04509	3
	Total	1.7967	.06802	6
Formula 2	Hari 1	1.1667	.15275	3
	Hari 21	.9833	.07638	3
	Total	1.0750	.14748	6
Formula 3	Hari 1	.5333	.01528	3
	Hari 21	.3800	.05000	3
	Total	.4567	.09026	6
Formula 4	Hari 1	1.7267	.02517	3
	Hari 21	1.6833	.03055	3
	Total	1.7050	.03450	6
Total	Hari 1	1.3183	.54837	12
	Hari 21	1.1983	.58605	12
	Total	1.2583	.55842	24

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: DayaLekat

F	df1	df2	Sig.
2.909	7	16	.065

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Formula + Hari + Formula * Hari

DayaLekat

Tukey HSD

Emulgel Binahong	N	Subset		
		1	2	3
Formula 3	6	.4567		
Formula 2	6		1.0750	
Formula 4	6			1.7050
Formula 1	6			1.7967
Sig.		1.000	1.000	.135

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = ,005.

Lampiran 21. Uji statistik Kolmogorov-Smirnov, analisis two way anova uji Ph emulgel ekstrak dan perasan daun Binahong

Siklus	Replikasi	Formula I	Formula II	Formula III	Formula IV
1	1	5.88	5.01	5.21	5.68
	2	5.89	5.02	5.24	5.66
	3	5.86	5.04	5.22	5.69
2	1	6.00	5.06	5.27	5.75
	2	5.89	5.08	5.29	5.73
	3	6.10	5.09	5.26	5.79
3	1	6.11	5.12	5.32	5.81
	2	6.12	5.10	5.34	5.83
	3	6.16	5.14	5.35	5.80
4	1	6.17	5.17	5.36	5.86
	2	6.18	5.18	5.37	5.89
	3	6.20	5.14	5.39	5.88
5	1	6.21	5.18	5.44	5.96
	2	6.23	5.20	5.41	5.92
	3	6.24	5.21	5.42	5.95

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
pH	60	5.5845	.39801	5.01	6.24

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		pH
N		60
Normal Parameters ^a	Mean	5.5845
	Std. Deviation	.39801
Most Extreme Differences	Absolute	.144
	Positive	.144
	Negative	-.114
Kolmogorov-Smirnov Z		1.113
Asymp. Sig. (2-tailed)		.168

a. Test distribution is Normal.

Kesimpulan : Sig 0,164 > 0,05, maka data hasil uji pH stabilitas sediaan emulgel ekstrak dan perasan daun binahong terdistribusi normal.

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Emulgel Binahong	1	Formula 1	15
	2	Formula 2	15
	3	Formula 3	15
	4	Formula 4	15
Freze Thaw	1	Siklus 1	12
	2	Siklus 2	12
	3	Siklus 3	12
	4	Siklus 4	12
	5	Siklus 5	12

Descriptive Statistics

Dependent Variable:pH

Emulgel Binahong	Freze Thaw	Mean	Std. Deviation	N
Formula 1	Siklus 1	5.8767	.01528	3
	Siklus 2	5.9967	.10504	3
	Siklus 3	6.1300	.02646	3
	Siklus 4	6.1833	.01528	3
	Siklus 5	6.2267	.01528	3
	Total		6.0827	.13982
Formula 2	Siklus 1	5.0233	.01528	3
	Siklus 2	5.0767	.01528	3
	Siklus 3	5.1200	.02000	3
	Siklus 4	5.1633	.02082	3
	Siklus 5	5.1967	.01528	3
	Total		5.1160	.06533
Formula 3	Siklus 1	5.2233	.01528	3
	Siklus 2	5.2733	.01528	3
	Siklus 3	5.3367	.01528	3
	Siklus 4	5.3733	.01528	3
	Siklus 5	5.4233	.01528	3
	Total		5.3260	.07453
Formula 4	Siklus 1	5.6767	.01528	3
	Siklus 2	5.7567	.03055	3
	Siklus 3	5.8133	.01528	3
	Siklus 4	5.8767	.01528	3
	Siklus 5	5.9433	.02082	3
	Total		5.8133	.09730
Total	Siklus 1	5.4500	.35706	12
	Siklus 2	5.5258	.38686	12
	Siklus 3	5.6000	.41359	12
	Siklus 4	5.6492	.42103	12
	Siklus 5	5.6975	.42657	12
	Total		5.5845	.39801

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable:pH

F	df1	df2	Sig.
2.311	19	40	.013

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Formula + Siklus + Formula * Siklus

Stabilitas (Uji pH)

Tukey HSD

Emulgel Binahong	N	Subset			
		1	2	3	4
Formula 2	15	5.1160			
Formula 3	15		5.3260		
Formula 4	15			5.8133	
Formula 1	15				6.0827
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = ,001.

Stabilitas (Uji pH)

Tukey HSD

Freze Thaw	N	Subset				
		1	2	3	4	5
Siklus 1	12	5.4500				
Siklus 2	12		5.5258			
Siklus 3	12			5.6000		
Siklus 4	12				5.6492	
Siklus 5	12					5.6975
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = ,001.

Lampiran 22. Uji statistik Kolmogorov-Smirnov, analisis two way anova uji Stabilitas viskositas emulgel ekstrak dan perasan daun Binahong

Siklus	Replikasi	Formula I	Formula II	Formula III	Formula IV
1	1	180	90	10	110
	2	175	80	10	120
	3	180	85	10	110
2	1	175	86	9	108
	2	170	76	9	110
	3	175	80	9	105
3	1	168	80	9	103
	2	165	73	8	105
	3	170	76	8	102
4	1	164	75	7	96
	2	160	70	7	100
	3	165	73	6	95
5	1	160	70	5	90
	2	155	67	5	95
	3	160	70	5	90

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Viskositas	60	89.0667	58.44159	5.00	190.00

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Viskositas
N		60
Normal Parameters ^a	Mean	89.0667
	Std. Deviation	58.44159
Most Extreme Differences	Absolute	.153
	Positive	.153
	Negative	-.121
Kolmogorov-Smirnov Z		1.189
Asymp. Sig. (2-tailed)		.118

a. Test distribution is Normal.

Kesimpulan : Sig 0,118 > 0,05, maka data hasil uji Viskositas stabilitas sediaan emulgel ekstrak dan perasan daun binahong terdistribusi normal.

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Emulgel Binahong	1	Formula 1	15
	2	Formula 2	15
	3	Formula 3	15
	4	Formula 4	15
Freze thaw	1	Siklus 1	12
	2	Siklus 2	12
	3	Siklus 3	12
	4	Siklus 4	12
	5	Siklus 5	12

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Viskositas

Emulgel Binahong	Freze thaw	Mean	Std. Deviation	N
Formula 1	Siklus 1	1.8167E2	7.63763	3
	Siklus 2	1.7333E2	2.88675	3
	Siklus 3	1.6767E2	2.51661	3
	Siklus 4	1.6300E2	2.64575	3
	Siklus 5	1.5833E2	2.88675	3
	Total		1.6880E2	9.13549
Formula 2	Siklus 1	85.0000	5.00000	3
	Siklus 2	80.6667	5.03322	3
	Siklus 3	76.3333	3.51188	3
	Siklus 4	72.6667	2.51661	3
	Siklus 5	69.0000	1.73205	3
	Total		76.7333	6.68117
Formula 3	Siklus 1	11.6667	1.52753	3
	Siklus 2	9.0000	.00000	3
	Siklus 3	8.3333	.57735	3
	Siklus 4	6.6667	.57735	3
	Siklus 5	5.0000	.00000	3
	Total		8.1333	2.41622
Formula 4	Siklus 1	1.1333E2	5.77350	3
	Siklus 2	1.0767E2	2.51661	3
	Siklus 3	1.0333E2	1.52753	3
	Siklus 4	97.0000	2.64575	3
	Siklus 5	91.6667	2.88675	3
	Total		1.0260E2	8.41597
Total	Siklus 1	97.9167	63.82570	12
	Siklus 2	92.6667	61.57676	12
	Siklus 3	88.9167	59.71669	12
	Siklus 4	84.8333	58.45718	12
	Siklus 5	81.0000	57.27287	12
	Total		89.0667	58.44159

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: Viskositas

F	df1	df2	Sig.
2.694	19	40	.054

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Formula + Siklus + Formula * Siklus

Uji Stabilitas Viskositas

Tukey HSD

Emulgel Binahong	N	Subset			
		1	2	3	4
Formula 3	15	8.1333			
Formula 2	15		76.7333		
Formula 4	15			1.0260E2	
Formula 1	15				1.6880E2
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 11,033.

Uji Stabilitas Viskositas

Tukey HSD

Emulgel Binahong	N	Subset			
		1	2	3	4
Formula 3	15	8.1333			
Formula 2	15		76.7333		
Formula 4	15			1.0260E2	
Formula 1	15				1.6880E2
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 11,033.

Lampiran 23. Pengukuran Diameter Eritema dengan SKOR

SKOR	KETERANGAN
0	tanpa eritema
1	sangat sedikit eritema (hampir tidak terlihat)
2	eritema jelas terlihat (diameter 25,1-30 mm)
3	eritema sedang (diameter 30,1-35 mm)
4	eritema berat (gelap merah dengan membentuk eskar, diameter > 35 mm)

Hari	Kelinci I					
	Formula I	Formula II	Formula III	Formula IV	Formula IV	Formula IV
1	4	4	4	4	4	4
2	4	4	4	4	4	4
3	3	3	3	3	3	3
4	3	2	3	2	3	3
5	3	2	3	2	3	2
6	3	1	2	2	2	2
7	3	0	2	1	3	2
8	3	0	2	1	2	1
9	2	0	1	0	2	1
10	2	0	1	0	2	0
11	2	0	0	0	1	0
12	2	0	0	0	1	0
13	1	0	0	0	0	0
14	1	0	0	0	0	0
15	1	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0

Kelinci II						
Hari	Formula I	Formula II	Formula III	Formula IV	Formula IV	Formula IV
1	4	4	4	4	4	4
2	4	4	4	4	4	4
3	3	2	3	3	3	3
4	3	1	3	2	3	3
5	3	1	3	2	3	2
6	3	0	2	2	3	2
7	2	0	2	2	2	2
8	2	0	2	1	2	2
9	2	0	2	1	2	1
10	2	0	1	0	2	1
11	2	0	1	0	1	0
12	1	0	0	0	1	0
13	1	0	0	0	0	0
14	1	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0

Kelinci III						
Hari	Formula I	Formula II	Formula III	Formula IV	Formula V	Formula VI
1	4	4	4	4	4	4
2	4	4	4	4	4	4
3	3	2	3	3	3	3
4	3	2	3	2	3	3
5	3	1	3	2	3	3
6	3	0	2	2	3	2
7	2	0	2	1	2	2
8	2	0	2	1	2	2
9	2	0	2	0	2	1
10	2	0	1	0	2	1
11	2	0	1	0	1	0
12	2	0	0	0	1	0
13	1	0	0	0	0	0
14	1	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0

Kelinci IV						
Hari	Formula I	Formula II	Formula III	Formula IV	Formula V	Formula VI
1	4	4	4	4	4	4
2	4	4	4	4	4	4
3	3	3	3	3	3	3
4	3	2	3	2	3	3
5	3	2	3	2	3	3
6	3	1	2	2	3	2
7	3	1	2	2	3	2
8	3	0	2	1	2	1
9	2	0	2	1	2	1
10	2	0	1	0	2	0
11	2	0	1	0	1	0
12	2	0	1	0	1	0
13	2	0	0	0	0	0
14	1	0	0	0	0	0
15	1	0	0	0	0	0
16	1	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0

Kelinci V						
Hari	Formula I	Formula II	Formula III	Formula IV	Formula V	Formula VI
1	4	4	4	4	4	4
2	4	4	4	4	4	4
3	3	2	3	3	3	3
4	3	2	3	2	3	3
5	3	1	3	2	3	3
6	3	1	2	2	3	2
7	3	0	2	1	3	2
8	3	0	2	1	2	2
9	2	0	2	1	2	2
10	2	0	1	0	2	1
11	2	0	1	0	1	1
12	2	0	0	0	1	0
13	2	0	0	0	0	0
14	1	0	0	0	0	0
15	1	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Skor Eritema	510	1.4882	1.43861	.00	4.00

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Skor Eritema
N		510
Normal Parameters ^a	Mean	1.4882
	Std. Deviation	1.43861
Most Extreme Differences	Absolute	.242
	Positive	.242
	Negative	-.150
Kolmogorov-Smirnov Z		5.458
Asymp. Sig. (2-tailed)		.065

a. Test distribution is Normal.

Kesimpulan : Sig 0,065 > 0,05, maka data hasil uji Viksositas stabilitas sediaan emulgel ekstrak dan perasan daun binahong terdistribusi normal.

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Emulgel Daun Binahong	2.948	4	505	.020
Hari Penyembuhan	27.675	4	505	.000
Kelinci	.151	4	505	.963

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Emulgel Daun Binahong	Between Groups	4.522	4	1.131	.385	.819
	Within Groups	1482.978	505	2.937		
	Total	1487.500	509			
Hari Penyembuhan	Between Groups	9517.163	4	2379.291	441.283	.002
	Within Groups	2722.837	505	5.392		
	Total	12240.000	509			
Kelinci	Between Groups	2.000	4	.500	.248	.911
	Within Groups	1018.000	505	2.016		
	Total	1020.000	509			

Kesimpulan : Hari Penyembuhan Sig 0,002 > 0,05, maka data menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan pada hari penyembuhan

Multiple Comparisons

Tukey HSD

Dependent Variable	(I) Skor Eritema	(J) Skor Eritema	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Emulgel Daun Binahong	0	1	.15687	.24610	.969	-.5169	.8306
		2	.22165	.20783	.824	-.3473	.7906
		3	.20036	.22375	.899	-.4122	.8129
		4	.11000	.25224	.992	-.5806	.8006
	1	0	-.15687	.24610	.969	-.8306	.5169
		2	.06478	.27275	.999	-.6819	.8115
		3	.04349	.28507	1.000	-.7369	.8239
		4	-.04688	.30794	1.000	-.8899	.7962
	2	0	-.22165	.20783	.824	-.7906	.3473
		1	-.06478	.27275	.999	-.8115	.6819
		3	-.02129	.25277	1.000	-.7133	.6707
		4	-.11165	.27831	.995	-.8736	.6503
	3	0	-.20036	.22375	.899	-.8129	.4122
		1	-.04349	.28507	1.000	-.8239	.7369
		2	.02129	.25277	1.000	-.6707	.7133
		4	-.09036	.29039	.998	-.8853	.7046
4	0	-.11000	.25224	.992	-.8006	.5806	
	1	.04688	.30794	1.000	-.7962	.8899	
	2	.11165	.27831	.995	-.6503	.8736	
	3	.09036	.29039	.998	-.7046	.8853	
Hari Penyembuhan	0	1	3.39937	.33347	.000	2.4864	4.3123
		2	6.04485	.28161	.000	5.2739	6.8158
		3	9.07012	.30318	.000	8.2401	9.9001
		4	12.04000	.34179	.000	11.1043	12.9757
	1	0	-3.39937	.33347	.000	-4.3123	-2.4864
		2	2.64548	.36959	.000	1.6337	3.6573
		3	5.67075	.38627	.000	4.6133	6.7282
		4	8.64062	.41726	.000	7.4983	9.7830
	2	0	-6.04485	.28161	.000	-6.8158	-5.2739
		1	-2.64548	.36959	.000	-3.6573	-1.6337
		3	3.02527	.34250	.000	2.0876	3.9629
		4	5.99515	.37711	.000	4.9628	7.0275
	3	0	-9.07012	.30318	.000	-9.9001	-8.2401
		1	-5.67075	.38627	.000	-6.7282	-4.6133
		2	-3.02527	.34250	.000	-3.9629	-2.0876
		4	2.96988	.39348	.000	1.8927	4.0471
4	0	-12.04000	.34179	.000	-12.9757	-11.1043	
	1	-8.64062	.41726	.000	-9.7830	-7.4983	

		2	-5.99515	.37711	.000	-7.0275	-4.9628
		3	-2.96988	.39348	.000	-4.0471	-1.8927
Kelinci	0	1	-.14812	.20390	.950	-.7063	.4101
		2	-.08942	.17219	.985	-.5608	.3820
		3	-.15434	.18538	.920	-.6618	.3532
		4	-.07000	.20899	.997	-.6421	.5021
	1	0	.14812	.20390	.950	-.4101	.7063
		2	.05871	.22598	.999	-.5600	.6774
		3	-.00621	.23619	1.000	-.6528	.6404
		4	.07812	.25514	.998	-.6204	.7766
	2	0	.08942	.17219	.985	-.3820	.5608
		1	-.05871	.22598	.999	-.6774	.5600
		3	-.06492	.20942	.998	-.6383	.5084
		4	.01942	.23058	1.000	-.6118	.6507
	3	0	.15434	.18538	.920	-.3532	.6618
		1	.00621	.23619	1.000	-.6404	.6528
		2	.06492	.20942	.998	-.5084	.6383
		4	.08434	.24059	.997	-.5743	.7430
4	0	.07000	.20899	.997	-.5021	.6421	
	1	-.07812	.25514	.998	-.7766	.6204	
	2	-.01942	.23058	1.000	-.6507	.6118	
	3	-.08434	.24059	.997	-.7430	.5743	

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Emulgel Daun Binahong

Tukey HSD

Skor Eritema	N	Subset for alpha =
		0.05
		1
2	103	3.3883
3	83	3.4096
1	64	3.4531
4	60	3.5000
0	200	3.6100
Sig.		.917

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Hari Penyembuhan

Tukey HSD

Skor Eritema	N	Subset for alpha = 0.05				
		1	2	3	4	5
4	60	1.5000				
3	83		4.4699			
2	103			7.4951		
1	64				10.1406	
0	200					13.5400
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.




Kelinci

Tukey HSD

Skor Eritema	N	Subset for alpha = 0.05
		1
0	200	2.9300
4	60	3.0000
2	103	3.0194
1	64	3.0781
3	83	3.0843
Sig.		.955

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Lampiran 24. Perlakuan Pada Hewan Uji

	
<p>Kulit kelinci setelah dicukur hingga licin</p>	<p>Kulit kelinci setelah diinduksi <i>Staphylococcus aureus</i></p>
	
<p>Pengaplikasian emulgel binahong pada kulit kelinci</p>	<p>Kulit kelinci yang selesai di uji aktivitas antibakteri</p>