

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Ekstrak etanol daun trembesi dapat dibuat sebagai sediaan emulgel dari ekstrak daun trembesi yang baik, sehingga menghasilkan emulgel ekstrak daun trembesi dengan mutu fisik yang baik dan mempunyai aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923.
2. Setiap formula sediaan emulgel ekstrak daun trembesi memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 secara *in vivo*.
3. Formulasi sediaan Emulgel ekstrak daun trembesi yang mempunyai aktivitas antibakteri paling baik yaitu pada formula II dengan konsentrasi ekstrak etanol daun trembesi 4%.

B. Saran

1. Perlu dilakukan penelitian formulasi sediaan emulgel ekstrak etanol daun trembesi dengan menggunakan perbedaan dalam jumlah gelling agent setiap formulasinya, untuk mengetahui dan mendapatkan formula yang lebih baik lagi
2. Penelitian mengenai emulgel ekstrak daun trembesi merupakan penelitian tahap awal pada produk baru sehingga dibutuhkan beberapa penyempurnaan atau penelitian lanjutan terhadap produk ini seperti penelitian lanjutan tentang umur simpan sediaan emulgel antibakteri
3. Perlu dilakukan pendekatan lebih terhadap warna dan bau dari sediaan emulgel ekstrak etanol daun trembesi agar lebih menarik.

DAFTAR PUSTAKA

- Absorption of L-Ascorbic Acid. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research*. 10(3): 281-288. Agoes G. 2007. *Teknologi Bahan Alam*, ITB. Bandung: hlm22, 34, 38.
- Alhamda, Syukra dan Sriani, Yustina. (2015). *Buku Ajar Ilmu Kesehatan Masyarakat (IKM)*. Jakarta: Deepublish Ansel, H.C. Pengantar Bentuk sediaan Farmasi. Edisi 4. Jakarta: UI Press. 1989
- Akhtar, N., Rehman, M.U., Khan, H.M.S., Rasool, F., Saeed, T., dan Murtaza, G. (2011). *Penetration Enhancing Effect of Polysorbate 20 and 80 on the In Vitro Percutaneous*
- Alhamda, Syukra dan Sriani, Yustina. (2015). *Buku Ajar Ilmu Kesehatan Masyarakat (IKM)*. Jakarta: Deepublish
- Andri. (2009). *Cara Pandang Psikologis Akne Vulgaris: Berhubungan dengan stress dan Gejala Psikiatrik*. Bagian ilmu kesehatan jiwa FK UKRIDA. Di unduh dari : <http://ejournal.ukrida.ac.id/ojs/index.php/Ked/article/download/199/195> (di akses tanggal 1 oktober 2016).
- BPOM, 2014, Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2014 Tentang *Persyaratan Mutu Obat Tradisional*, BPOM: Jakarta, hal 3, 11.
- Bonang G, Koeswardono ES. 1982. *Mikrobiologi Kedokteran untuk Laboratorium dan Klinik*. PT Gramedia. Jakarta: hlm 571-572.
- Badan POM RI, 2005. Standarisasi Ekstrak Tumbuhan Obat Indonesia, Salah Satu Tahapan Penting dalam Pengembangan Obat Asli Indonesia, Info POM, 6:1-5.
- Bourke, J, R, G, B & Tim Cunliffe. (2011). *Dermatologi Dasar untuk praktik klinik*. Jakarta : EGC
- Bashri, A., Utami, B. & Primandiri, P. R. 2014. *Pertumbuhan Bibit Trembesi (Samanea saman) dengan Inokulasi Cendawan Mikoriza Arbuskula pada Media Bekas Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Klotok Kediri*. Prosiding Seminar Biologi. Surakarta: FKIP UNS.
- [Depkes RI], 1994, Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 661/Menkes/Sk/VII/1994 Tentang *persyaratan Obat Tradisional*, DepKes: Jakarta.

- Ditjen POM. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Cetakan Pertama, Jakarta: Departemen Kesehatan RI. hlm3-5, 10-11.
- Dahlan, E. N.2010. *Trembesi dahulunya asing sekarang tidak lagi*. Bogor : IPB Press
- Duke, J. A. 1983. *Samanea saman*(Jacq.) Merr, [cited 2015 May 23]. Available from URL: https://www.hort.purdue.edu/newcrop/duke_energy/Samanea_saman.html
- Dirjen POM Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (1979).Farmakope Indonesia, Edisi III. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.Hal. 639.
- Depkes RI. 1995. Material Medika Indonesia. Jilid VI. Cetakan Keenam. Jakarta: Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan. hlm92-94, 195-199.
- Dahlan, E.N. 2003. *Hutan Kota*. <http://www.morinet.cbn.net.id/informasi/hutkot>. Diakses pada tanggal 22 desember 2006.
- Ditjen POM. 1995. Farmakope Indonesia Edisi IV. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. hlm1112-1116.
- Entjang. 2003. *Mikrobiologi dan Parasitologi Untuk Akademi Perawat dan Sekolah Tenaga Kesehatan yang Sederajat*. Bandung : PT. Citra Aditia Bakti.Jain Poonam. 2004. *Acne*.New Dawn. Terjemahan Agustina. 2005. *Wajah Cantik Tanpa Jerawat*. Platinum. Jogjakarta.
- Febrina, Elin, dkk. 2007. *Formulasi Sediaan Emulsi Buah Merah (Pandanus conoideus Lam.) Sebagai Produk Antioksidan Alami*. Bandung: Universitas Padjajaran.
- Gunawan, Didik, Sri M. 2010. *Ilmu Obat Alam (Farmakognosi)* jilid I, Jakarta: Penebar Swadaya, hlm106, 107, 120.
- Gibson M. 2009.*Pharmaceutical Formulation and Preformulation, second edition, Informa Healthcare*, New York: 500-504.
- Ghafur MA. 2009. *Nilai Kecernaan In Vivo Ransum Kelinci New Zealand White Jantan Yang Menggunakan Bagasse Fermentasi [Skripsi]*. Surakarta: Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret.
- Haryoto, Sujono, T.A., Suhendi, A., Muhtadi. 2015. *Pengembangan Potensi Herbal Medicine dari Ekstrak Tumbuhan Sala (Cynometra ramiflora Linn.) Menjadi Obat Herbal Terstandar*. ISSN 2407-9189. 46-63
- Hustamin R. 2007. *Panduan Memelihara Kelinci Hias*. Jakarta: Agro Media Pustaka

- Istiantoro YH, Gan VHS. 2007. *Farmakologi dan Terapi ed V*. Jakarta: Departemen Farmakologi dan Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Iskamto B. 2009. *Bakteriologi Kesehatan*, Cetakan ke-1. Surakarta: Universitas Negeri Sebelas Maret Press, hlm 11,12,14.
- Jawetz, E. Malnick JL, Adelberg EA. 2001. *Mikrobiologi Kedokteran*, Buku I, Edisi I, alih bahasa; bagian Mikrobiologi, FKU Unair, Salemba Medika, Jakarta: Indonesia
- Jawetz E., Malnick JL., Adelberg EA. 1995. *Review of Medical Microbiology*. Los Altos, California: Lange Medical Publication. Pages 227-230.
- Jawetz E, Malnick JL, Adelberg EA. 1996. *Mikrobiologi Untuk Profesi Kesehatan Edisi IV*. Penerjemah; Bonang, G. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran 239-244
- Jawetz, Melnick, dan Adelberg's. 2008. *Mikroorganisme Kedokteran*. Salemba Medika, Jakarta.
- Jawetz E., Melnick J.L., Adelberg, E.A. 2005. *Mikrobiologi kedokteran*.Buku 1. Penerbit Salemba Medika, Jakarta.
- 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.
- Lubis, Y. A. 2013. *Pengaruh Lama Waktu Perendaman dengan Air terhadap Daya Berkecambah Trembesi (Samanea saman)*. Skripsi. Bandar Lampung: Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
- Lachman *et al*. 1994.*Teori Dan Praktek Farmasi Industry 2*.Penerjemah; Suyatmi S. Edisi II. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Malole, M.M.B, Pramono. 1989. *Penggunaan Hewan – Hewan Percobaan Laboratorium*. Bogor : IPB. DitJen Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Bioteknologi
- Mandal B, Wilkins E, Dunbar E, Mayon R. Lecture notes: *penyakit infeksi*. Ed.6. Jakarta: Erlangga; 2008.P.15-24
- Miksusanti., Betty sri laksmi,J.,Rizal syarief, Bambang pontjo, Gatot tri mulyadi., 2009..*Antibacterial Activity Of Temu Kunci Tuber (Kaempheria pandurata) Essential Oil Against Bacillus cereus, Med J Indones*, vol 18 No 1 : 11

- Mohamed, MagdyI.(2004). *Optimization of Chlorphenesin Emulgel Formulation*, The AAPS Journal 2004 ;6 (3)Article26(<http://www.aapsj.org>).
- Mukhriani. 2014. Ekstraksi, pemisahan senyawa, dan Identifikasi Senyawa Aktif, *Jurnal Kesehatan*, 7:361-367
- Maharani. 2009. *Efek Penambahan Berbagai Peningkat Penetrasi terhadap Penetrasi Perkutanean Gel Natrium Diklofenak Secara Invitro*. Universitas Muhammadiyah: Surakarta.
- Madigan M. 2005. *Brock Biology of Microorganism*. London: Prentice-Hall
- Nurwantoro dan Abbas S. 2011. *Mikrobiologi Pangan Hewani Nabati*. Penerbit; Kanisius, Yogyakarta.
- Ompi, E, E. (2016). *Hubungan tingkat kepercayaan diri dengan jerawat(acne vulgaris) pada Remaja di SMA 7 manado* (Diunduh dari <http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/ebiomedik/article/view/11049> (di akses tanggal 8 oktober 2016).
- Pangalila FJV. 2012. *Peranan Aminoglikosid Dalam Mengatasi Infeksi Serius*. *Medicinus* 25(2): 5-15.
- Prasad, R.N., S. Viswanathan., J.R.Devi., V. Nayak., V.C. Swetha., B.R Archana., N. Parathasarathy and J. Rajkumar. 2008. Short Communication, *Preliminar phyto chemical screening and antimicrobia activity of Samanea saman*, *Journal o Medicinal Plants Research*, 2 (10) : 268-270.
- Prasad, R. N., Viswanathan,S., Devi, J. R., Nayak, Swetha, V. V. C., Archana, B. R., Parathasarathy, N., and Rajkumar, J. 2008. *Short Communication. Preliminary Phytochemical Screening and Antimicrobial Activity of Samanea saman*. *Journal of Medicinal Plants Research*. 2(10): 268-270
- Pelczar, M. J., Chan, E. C. S., 1988. *Dasar-Dasar Mikrobiologi*. Jakarta: Universitas Indonesia Press
- Ramadani, S. 2015. *Pengaruh Pemberian Pupuk Hijau Cair Kihujan (Samanea saman) dan Azolla (Azolla pinnata) terhadap Kandungan NDF Dan ADF pada Rumput Gajah (Pennisetum purpureum)*. Skripsi. Makassar: Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin.
- Raghavendra, M. P., S. Satish and K.A., Raveesha, 2008, In-vitro Antibacterial Potential of Alkaloids of Samanea saman (Jacq.) Merr. *Against Xanthomonas and Human Pathogenic Bacteria*. *World Journal of Agricultural Science*, 4 (1): p.100-105.
- Rowe R, Shekey P., Waller P.2006. *Handbook of Pharmaceutical Excipients*.Edisi keempat. Washington DC: Pharmaceutical Press and American Pharmaceutical association, London.

- Rowe R, Shekey P., Waller P.2009. *Handbook of Pharmaceutical Excipients*.Edisi kelima. Washington DC: Pharmaceutical Press and American Pharmaceutical Association, London
- Sayuti NA. 2015. Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Gel Ekstrak Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata L.*). *Jurnal Kefarmasian Indonesia* 5(2):74-82.
- Sumarno S., Herry G., Sri R., Hindra I.S., 2010. *BukuAjaran Infeksi dan Pediatric Tropis*. Edisi Kedua. FKHUI-IDAI.
- Susanto, R, C. & G A Made Ari M. (2013).*Penyakit Kulit Dan Kelamin*. Yogyakarta : Nuha Medika
- Saragih, D, F. (2016). *Hubungan tingkat kepercayaan diri dan jerawat (acne vulgaris) pada siswa-siswi kelas XII di SMA N 1 Manado*. Di unduh dari <http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/ebiomedik/article/view/12137> (di akses tanggal 8 oktober 2016).
- Suteja IK, Rita WS, Gunawan IWG. *Identifikasi dan Uji aktivitas senyawa flavonoid dari ekstrak daun trembesi (Albizia saman (Jacq.Merr) sebagai antibakteri Escherichia coli*. *Jurnal Kimia*. 2016. 1-(1).
- Salle A.J. 1947. *Fundamental Principle of Bacteriology*.Megraw Hill. India: hlm 505
- Supardi I dan Sukamto. 1999. *Mikrobiologi dalam Pengolahan dan Keamanan Pangan*. Bandung : Penerbit Alumni
- Smith JB, Mangkowitzjojo S. 1988. *Pemeliharaan, Pembiakan, dan Penggunaan Hewan Percobaan di Daerah Tropis*. Jakarta: Peerbit Universitas Indonesia. Hlm 84-100
- Teti, Indrawati. 2011. *Formula Gel Pengelupas Sel Kulit Mati yang Mengandung Sari Buah Nanas (Ananas somosus L.) antara 17-78%*. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*. Fakultas Farmasi. Universitas Pancasila:h. 104-109
- Todar K. 1998. *Bacteriology 330 Lecture Topics; Staphylococcus*.Kenneth Todar University of Wisconsin Departement of Bacteriology, Wisconsin, USA.
- Tjekyan, R.M.S. *Kejadian dan Faktor Resiko Akne Vulgaris*.*Jurnal Kedokteran Media Medika Indonesia*. 2008;43(1):37-43.
- Todar K. *Staphylococcus aureus and staphylococcal disease*. *Online Textbooks of Bacteriology*. 1-[internet]. Available from : <http://textbookofbacteriology.net/staph.html>. Accessed Januari 10, 2015.

- Vikas Singla, et. al. 2012. *Emulgel: A New Platform For Topical Drug Delivery:: International Journal of Pharma and Bio Sciences*:h. 485-498
- Wade A., Weller,Paul J. 1994. *Handbook of Excipients.Second Edition.The Pharmaceutical Press. London*
- Wasitaatmadja, S., 1997, *Penuntun Ilmu Kosmetik Medik. Jakarta: Universitas Indonesia Press, p. 3-15.*
- Yati H. I., Vincent H.S. 2008. *Penisilin, sefalosporin dan Antibiotik Betalaktan lainnya dalam Farmakologi dan terapi, Edition 5. Jakarta: FKHUI, 664-69*
- 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
P
I
R
A
N

Lampiran 1. Hasil determinasi Tumbuhan



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/ 2184/2019
 Hal : Keterangan Determinasi

2 Juli 2019

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

Merujuk surat Saudara nomor: 4453/A10 – 4/01.03.2019 tanggal 1 Maret 2019 hal permohonan determinasi, dengan ini kami sampaikan bahwa hasil determinasi sampel tanaman sebagai berikut:

Nama Sampel	: Trembesi
Sampel	: Segar
Spesies	: <i>Albizia saman</i> (Jacq.) Merr.
Sinonim	: <i>Albizia saman</i> (Jacq.) Merr.; <i>Calliandra saman</i> (Jacq.) Griseb.; <i>Enterolobium saman</i> (Jacq.) Prain
Familia	: Leguminosae
Nama Pemohon	: Rosa Novandi
Penanggung Jawab Identifikasi	: Nur Rahmawati Wijaya, S.Si

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

Atas perhatian Saudara, kami sampaikan terima kasih.

Kepala Balai Besar Litbang
 Tanaman Obat dan Obat Tradisional.

Akhmad Saikhu, M.Sc.PH.
 NIP 196805251992031004

Lampiran 2. Hasil perhitungan rendemen berat daun basah terhadap daun kering dan ekstrak

Berat daun basah (gram)	Berat daun kering (gram)	Presentasi randemen (%)
6.300	2.250	35

Serbuk daun trembesi yang diperoleh dari daun trembesi seberat 2.250 gram adalah 1.100 gram. Rendemen yang didapatkan sebesar :

$$\begin{aligned}
 \text{Rumus} &= \frac{\text{bobot daun kering (gram)}}{\text{bobot daun basah (gram)}} \times 100\% \\
 &= \frac{2.250 \text{ gram}}{6.300 \text{ gram}} \times 100\% \\
 &= 35\%
 \end{aligned}$$

Perhitungan rendemen ekstrak kental terhadap serbuk halus

Sampel	Berat serbuk (gram)	Berat ekstrak	Randemen (%)
Daun trembesi	500 gram	80 gram	16

Ekstrak yang diperoleh dari serbuk halus daun trembesi seberat 500 gram adalah 80 gram . Rendemen yang didapatkan sebesar :

$$\begin{aligned}
 \text{Rumus} &= \frac{\text{bobot ekstrak (gram)}}{\text{bobot serbuk halus}} \times 100\% \\
 &= \frac{80 \text{ gram}}{500 \text{ gram}} \times 100\% \\
 &= 16\%
 \end{aligned}$$

Lampiran 3. Tanaman daun trembesi dan maserasi

Dun trembesi



pengeringan



Proses penyaringan



serbuk daun trembesi

Alat *Rotary evaporator*

ekstrak daun trembesi

Lampiran 4. Alat sterilisasi



Autoclaf



Oven



Inkubator



Enkas

Lampiran 5. 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 dipanaskan sampai larut sempurna, kemudian disterilkan dengan autoclave pada suhu 121°C selama 15 menit dan dituang dalam tabung reaksi.

Lampiran 6. Gambar identifikasi senyawa kimia

uji flavonoid



Uji tanin



Uji Alkaloid

Uji alkaloid

Uji saponin

uji saponin

Lampiran 7. Gambar alat uji dan sediaan emulgel ekstrak daun trembesi

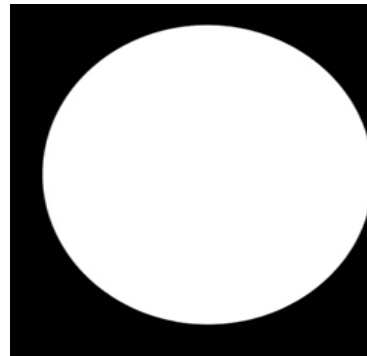
Uji daya lekat



uji daya sebar



Uji viskositas



uji homogenitas



Uji Ph

Lampiran 8. Alat uji kelembaban serbuk dan ekstrak daun trembesi

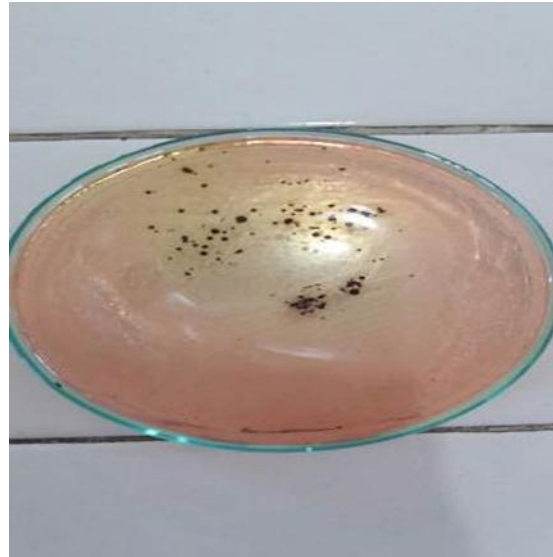


Moisture balance

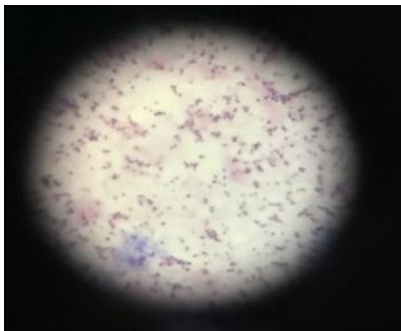
Lampiran 9. Pengujian aktivitas antibakteri



Biakan bakteri *staphylococcus aureus*



Identifikasi bakteri secara isolasi



Pewarnaan gram bakteri



Suspensi bakteri

Lampiran 10. Hasil pengujian biokimia *Staphylococcus aureus* ATCC 25923



Hasil uji koagulase



Hasil uji koagulase

Lampiran 11. Surat keterangan kesehatan hewan uji

"ABIMANYU FARM"

√ Mencit putih jantan √ Tikus Wistar √ Swis Webster √ Cacing
 √ Mencit Balb/C √ Kelinci New Zealand

Ngampon RT 04 / RW 04. Mojosongo Kec. Jebres Surakarta. Phone 085 629 994 33 / Lab USB Ska

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sigit Pramono

Selaku pengelola Abimanyu Farm, menerangkan bahwa hewan uji yang digunakan untuk penelitian, oleh:

Nama : Rosa Novandi

Nim : 21154386A

Institusi : Universitas Setia Budi Surakarta

Merupakan hewan uji dengan spesifikasi sebagai berikut:

Jenis hewan : Kelinci New Zealand

Umur : 2-3 bulan

Jumlah : 5 ekor

Jenis kelamin : Jantan

Keterangan : Sehat

Asal-usul : Unit Pengembangan Hewan Percobaan Boyolali.

Yang pengembangan dan pengelolaannya disesuaikan standar baku penelitian. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Surakarta, 11 Juli 2019

Hormat kami



Sigit Pramono

"ABIMANYU FARM"

Lampiran 12. Lembar Komisi etik penelitian

7/8/2019



KEPK-RSDM

HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN

Dr. Moewardi General Hospital
RSUD Dr. Moewardi

ETHICAL CLEARANCE **KELAIKAN ETIK**

Nomor : 829 / VII / HREC / 2019

The Health Research Ethics Committee Dr. Moewardi
Komisi Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Moewardi

after reviewing the proposal design, herewith to certify
setelah menilai rancangan penelitian yang diusulkan, dengan ini menyatakan

That the research proposal with topic :
Bahwa usulan penelitian dengan judul

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN EMULGEL EKSTRAK ETANOL DAUN TREMBESI (Samanea saman (Jacq.) Merr.) TERHADAP BAKTERI Staphylococcus aureus ATCC 25923 SECARA INVIVO PADA PUNGGUNG KELINCI

Principal investigator : Rosa Novandi
Peneliti Utama 21154386A

Location of research : SURAKARTA
Lokasi Tempat Penelitian

Is ethically approved
Dinyatakan layak etik

Issued on : 08 Juli 2019



Lampiran 13. Surat keterangan gentamisin

FUAN 福安药业集团烟台只楚药业有限公司
 PHARMACEUTICAL Fuan Pharmaceutical Group Yantai Jistaware Pharmaceutical Co., Ltd.

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Product Name: Gentamicin Sulphate BP2002/EP4			
Batch No.	180921037	Manufacturing Date	SEP,2018
Reporting No.	1821245	Expiry Date	AUG,2022
Package Size	1BOU/Tin, 10Tin/Cartron	Quantity	50 BOU
Analytical results			
Items	Specifications	Results	
Characters	A white or almost white powder, freely soluble in water, Practically insoluble in alcohol and in ether .	Complies	
Identification	Tests according to monograph	Complies	
Appearance of solution	Clear and not more intensely colored than degree 6 of the Range of reference solutions of the most appropriate color	Complies	
pH	3.5 to 5.5	4.9	
Specific optical rotation	+107° to +121°	+116°	
Methanol	Not more than 1.0 percent	Complies	
Composition	C ₁ : 25.0 to 50.0 per cent	26.8%	
	C _{1a} : 10.0 to 35.0 per cent	22.5%	
	C _{2a} + C ₂ : 25.0 to 55.0 per cent	50.7%	
Water	Not more than 15.0 per cent	9.0%	
Sulphated ash	Not more than 1.0 per cent	0.4%	
Sulphate	32.0 to 35.0 per cent	33.9%	
Bacterial endotoxins	Less than 1.67 IU/mg	Less than 0.71 IU/mg	
Assay	Not less than 590 IU/ mg(anhydrous substance)	654 IU/mg	
	(hydrous substance)	595 IU/mg	
Conclusion :complies with the standard of BP2002/EP4			

Approver: _____ Reviewer: _____ Reporter: _____

地址: 中国山东省烟台市芝罘区烟福路1号 邮编: 264002
 ADD: No.1 Yanfu Road zhifu District, Yantai City, Shandong Province, CHINA PC: 264002



P.T. NARDA TITA
 Rukan Puri Niaga 3 Blok M/No. 3 B,C,D
 Jl. Puri Kencana - Kembangan Selatan
 Jakarta Barat 11610

Tel: 011-58036885, 021-58203481 ✉ sales@nardatita.com
 021-58303473, 021-58303474 🌐 www.nardatita.com

Lampiran 14. Sediaan Emulgel



Perhitungan tiap formula emulgel

FORMULA 1

$$\text{Ekstrak} = \frac{2\%}{100\%} \times 100\% = 2 \text{ gram}$$

$$\text{HPMC} = \frac{2,5\%}{100\%} \times 100\% = 2,5 \text{ gram}$$

$$\text{Paraffin Cair} = \frac{5\%}{100\%} \times 100\% = 5 \text{ gram}$$

$$\text{Span 80} = \frac{0,9\%}{100\%} \times 100\% = 0,9 \text{ gram}$$

$$\text{Tween 80} = \frac{0,6\%}{100\%} \times 100\% = 0,6 \text{ gram}$$

$$\text{Propilen glikol} = \frac{5\%}{100\%} \times 100\% = 5 \text{ gram}$$

$$\text{Propil paraben} = \frac{0,03\%}{100\%} \times 100\% = 0,03 \text{ gram}$$

$$\text{Metil paraben} = \frac{0,01 \%}{100 \%} \times 100\% = 0,01 \text{ gram}$$

$$\begin{aligned} \text{Air Suling ad 100} &= 100 - 16,04 \text{ gram} \\ &= 83,96 \text{ gram} \end{aligned}$$

FORMULA II

$$\text{Ekstrak} = \frac{4 \%}{100 \%} \times 100\% = 4 \text{ gram}$$

$$\text{HPMC} = \frac{2,5 \%}{100 \%} \times 100\% = 2,5 \text{ gram}$$

$$\text{Paraffin Cair} = \frac{5 \%}{100 \%} \times 100\% = 5 \text{ gram}$$

$$\text{Span 80} = \frac{1,5 \%}{100 \%} \times 100\% = 1,5 \text{ gram}$$

$$\text{Tween 80} = \frac{1 \%}{100 \%} \times 100\% = 1 \text{ gram}$$

$$\text{Propilen glikol} = \frac{5 \%}{100 \%} \times 100\% = 5 \text{ gram}$$

$$\text{Propil paraben} = \frac{0,03 \%}{100 \%} \times 100\% = 0,03 \text{ gram}$$

$$\text{Metil paraben} = \frac{0,01 \%}{100 \%} \times 100\% = 0,01 \text{ gram}$$

$$\begin{aligned} \text{Air Suling ad 100} &= 100 - 24,04 \text{ gram} \\ &= 75,96 \text{ gram} \end{aligned}$$

FORMULA III

$$\text{Ekstrak} = \frac{6 \%}{100\%} \times 100\% = 6 \text{ gram}$$

$$\text{HPMC} = \frac{2,5 \%}{100 \%} \times 100\% = 2,5 \text{ gram}$$

$$\text{Paraffin Cair} = \frac{5 \%}{100 \%} \times 100\% = 5 \text{ gram}$$

$$\text{Span 80} = \frac{0,9 \%}{100 \%} \times 100\% = 0,9 \text{ gram}$$

$$\text{Tween 80} = \frac{0,6 \%}{100 \%} \times 100\% = 0,6 \text{ gram}$$

$$\begin{aligned} \text{Propilen glikol} &= \frac{5\%}{100\%} \times 100\% = 5 \text{ gram} \\ \text{Propil paraben} &= \frac{0,03\%}{100\%} \times 100\% = 0,03 \text{ gram} \\ \text{Metil paraben} &= \frac{0,01\%}{100\%} \times 100\% = 0,01 \text{ gram} \\ \text{Air Suling ad 100} &= 100 - 20,04 \text{ gram} \\ &= 79,6 \text{ gram} \end{aligned}$$

FORMULA IV

$$\begin{aligned} \text{Serbuk gentamisin} &= \frac{0,1\%}{100\%} \times 100\% = 0,1 \text{ gram} \\ \text{HPMC} &= \frac{2,5\%}{100\%} \times 100\% = 2,5 \text{ gram} \\ \text{Paraffin Cair} &= \frac{5\%}{100\%} \times 100\% = 5 \text{ gram} \\ \text{Span 80} &= \frac{1,5\%}{100\%} \times 100\% = 1,5 \text{ gram} \\ \text{Tween 80} &= \frac{1\%}{100\%} \times 100\% = 1 \text{ gram} \\ \text{Propilen glikol} &= \frac{5\%}{100\%} \times 100\% = 5 \text{ gram} \\ \text{Propil paraben} &= \frac{0,03\%}{100\%} \times 100\% = 0,03 \text{ gram} \\ \text{Metil paraben} &= \frac{0,01\%}{100\%} \times 100\% = 0,01 \text{ gram} \\ \text{Air Suling ad 100} &= 100 - 23,04 \text{ gram} \\ &= 76,96 \text{ gram} \end{aligned}$$

FORMULA V

$$\begin{aligned} \text{HPMC} &= \frac{2,5\%}{100\%} \times 100\% = 2,5 \text{ gram} \\ \text{Paraffin Cair} &= \frac{5\%}{100\%} \times 100\% = 5 \text{ gram} \\ \text{Span 80} &= \frac{0,9\%}{100\%} \times 100\% = 0,9 \text{ gram} \\ \text{Tween 80} &= \frac{0,6\%}{100\%} \times 100\% = 0,6 \text{ gram} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Propilen glikol} &= \frac{5\%}{100\%} \times 100\% = 5 \text{ gram} \\ \text{Propil paraben} &= \frac{0,03\%}{100\%} \times 100\% = 0,03 \text{ gram} \\ \text{Metil paraben} &= \frac{0,01\%}{100\%} \times 100\% = 0,01 \text{ gram} \\ \text{Air Suling ad 100} &= 100 - 14,04 \text{ gram} \\ &= 85,96 \text{ gram}\end{aligned}$$

Lampiran 15. Uji statistik Kolmogorov-Smirnov, analisis two way anova uji pH emulgel

HARI	REPLIKASI	FI	FII	FIII	FIV	FV
	1	6,21	6,2	6,2	6,2	6,2
1	2	6,25	6,21	6,23	6,24	6,22
	3	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2
	REPLIKASI	FI	FII	FIII	FIV	FV
	1	6,2	6,2	6,22	6,2	6,24
21	2	6,21	6,21	6,2	6,2	6,2
	3	6,2	6,2	6,2	6,23	6,2

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
pH	30	6,20	6,25	6,2090	,01470
Valid N (listwise)	30				

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		pH
N		30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	6,2090
	Std. Deviation	,01470
Most Extreme Differences	Absolute	,363
	Positive	,363
	Negative	-,270
Kolmogorov-Smirnov Z		1,989
Asymp. Sig. (2-tailed)		,001

. Test distribution is Normal

Between-Subjects Factors

	Value Label	N
formula	1 F1	6
	2 F2	6
	3 F3	6
	4 F4	6
	5 F5	6
minggu	1 minggu 0	3
	2 minggu 3	3
	3 minggu 0	3
	4 minggu 3	3
	5 minggu 0	3
	6 minggu 3	3
	7 minggu 0	3
	8 minggu 3	3
	9 minggu 0	3
	10 minggu 3	3

Descriptive Statistics

Dependent Variable: pH

formula	minggu	Mean	Std. Deviation	N
F1	minggu 0	6,2200	,02646	3
	minggu 3	6,2033	,00577	3
	Total	6,2117	,01941	6
F2	minggu 0	6,2033	,00577	3
	minggu 3	6,2033	,00577	3
	Total	6,2033	,00516	6
F3	minggu 0	6,2100	,01732	3
	minggu 3	6,2067	,01155	3
	Total	6,2083	,01329	6
F4	minggu 0	6,2133	,02309	3
	minggu 3	6,2100	,01732	3
	Total	6,2117	,01835	6
F5	minggu 0	6,2067	,01155	3
	minggu 3	6,2133	,02309	3
	Total	6,2100	,01673	6
Total	minggu 0	6,2200	,02646	3
	minggu 3	6,2033	,00577	3
	minggu 0	6,2033	,00577	3
	minggu 3	6,2033	,00577	3
	minggu 0	6,2100	,01732	3
	minggu 3	6,2067	,01155	3
	minggu 0	6,2133	,02309	3
	minggu 3	6,2100	,01732	3
	minggu 0	6,2067	,01155	3
	minggu 3	6,2133	,02309	3
	Total	6,2090	,01470	30

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: pH

F	df1	df2	Sig.
3,278	9	20	,013

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

a. Design: Intercept + formula + minggu + formula * minggu

Lampiran 16. Uji statistik Kolmogorov-Smirnov, analisis two way anova uji Viskositas emulgel ekstrak daun trembesi

HARI	REPLIKASI	FI	FII	FIII	FIV	FV
	1	22,1	33	44	34	38
1	2	22,6	33	43	35	39
	3	22,1	32	43	34	38
		FI	FII	FIII	FIV	FV
21	1	21,1	25	29	27	35
	2	21,1	24	30	26	34
	3	21,2	25	29	27	35

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		viskositas
N		30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	30,7400
	Std. Deviation	6,97041
Most Extreme Differences	Absolute	,104
	Positive	,104
	Negative	-,094
Kolmogorov-Smirnov Z		,571
Asymp. Sig. (2-tailed)		,900

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Kesimpulan :

Sig 0,900 > 0,05 maka data hasil viskositas sediaan emulgel ekstrak etanol daun trembesi terdistribusi normal

Between-Subjects Factors

	Value Label	N
formula	1 F1	6
	2 F2	6
	3 F3	6
	4 F4	6
	5 F5	6
minggu	0 0	15
	3 minggu 0	15

Descriptive Statistics

Dependent Variable: viskositas

formula	minggu	Mean	Std. Deviation	N
F1	0	22,2667	,28868	3
	minggu 0	21,1333	,05774	3
	Total	21,7000	,64807	6
F2	0	32,6667	,57735	3
	minggu 0	24,6667	,57735	3
	Total	28,6667	4,41210	6
F3	0	43,3333	,57735	3
	minggu 0	29,3333	,57735	3
	Total	36,3333	7,68548	6
F4	0	34,3333	,57735	3
	minggu 0	26,6667	,57735	3
	Total	30,5000	4,23084	6
F5	0	38,3333	,57735	3
	minggu 0	34,6667	,57735	3
	Total	36,5000	2,07364	6
Total	0	34,1867	7,26369	15
	minggu 0	27,2933	4,73565	15
	Total	30,7400	6,97041	30

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: viskositas

F	df1	df2	Sig.
1,860	9	20	,119

viskositas

Tukey HSD

formula	N	Subset			
		1	2	3	4
F1	6	21,7000			
F2	6		28,6667		
F4	6			30,5000	
F3	6				36,3333
F5	6				36,5000
Sig.		1,000	1,000	1,000	,981

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = ,275.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 6,000.

b. Alpha = ,05.

**Lampiran 17. Uji statistik Kolmogorov-Smirnov, analisis two way anova uji
Daya Sebar emulgel ekstrak etanol daun trembesi**

Minggu 0

formula	beban	rata-rata	sd	rata-rata \pm sd
F1	0	3,97	0,06	3,97 \pm 0,06
	50	4,50	0,10	4,50 \pm 0,06
	100	5,03	0,06	5,03 \pm 0,06
	150	5,53	0,06	5,53 \pm 0,06
	200	5,73	0,06	5,73 \pm 0,06
F2	0	3,57	0,06	3,57 \pm 0,12
	50	4,13	0,06	4,13 \pm 0,06
	100	4,67	0,12	5,03 \pm 0,06
	150	5,13	0,06	5,53 \pm 0,06
	200	5,53	0,06	5,73 \pm 0,06
F3	0	3,37	0,12	3,37 \pm 0,12
	50	3,33	0,06	3,33 \pm 0,06
	100	3,43	0,12	3,43 \pm 0,12
	150	3,73	0,06	3,73 \pm 0,06
	200	3,70	0,1	3,70 \pm 0,10
F4	0	4,17	0,12	4,17 \pm 0,12
	50	4,27	0,06	4,27 \pm 0,06
	100	4,47	0,12	4,47 \pm 0,12
	150	4,53	0,06	4,53 \pm 0,06
	200	5,10	0,1	5,10 \pm 0,10
F5	0	4,33	0,23	4,33 \pm 0,23
	50	4,43	0,06	4,43 \pm 0,06
	100	4,57	0,12	5,03 \pm 0,06
	150	4,57	0,06	5,53 \pm 0,06
	200	5,20	0,1	5,20 \pm 0,23

Minggu 3

formula	beban	rata-rata	SD	rata-rata±SD
F1	0	3,97	0,06	3,97 ±0,06
	50	4,47	0,23	3,97 ±0,23
	100	5,03	0,06	5,03 ±0,06
	150	5,53	0,06	5,53 ±0,06
	200	5,7	0,1	5,70 ± 0,10
F2	0	3,60	0,10	3,63 ± 0,12
	50	4,17	0,12	4,17± 0,12
	100	4,67	0,12	4,67 ± 0,12
	150	5,13	0,06	5,13± 0,06
	200	5,60	0,10	5,70 ± 0,10
F3	0	3,40	0,10	3,40 ± 0,10
	50	3,37	0,06	3,37 ± 0,06
	100	3,43	0,12	3,43± 0,12
	150	3,73	0,06	3,73 ± 0,06
	200	3,70	0,10	3,70 ± 0,10
F4	0	4,17	0,12	4,17 ± 0,12
	50	4,27	0,06	4,27 ± 0,06
	100	4,47	0,12	4,47 ± 0,12
	150	4,53	0,06	4,53 ± 0,06
	200	5,40	0,06	5,13 ± 0,06
F5	0	4,33	0,23	4,33 ± 0,23
	50	4,43	0,06	4,43 ± 0,06
	100	4,57	0,12	4,57 ± 0,12
	150	4,57	0,06	4,57 ± 0,06
	200	5,13	0,06	5,13 ± 0,06

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		dayasebar
N		50
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	4,4472
	Std. Deviation	,69197
	Absolute	,110
Most Extreme Differences	Positive	,110
	Negative	-,080
Kolmogorov-Smirnov Z		,775
Asymp. Sig. (2-tailed)		,586

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Kesimpulan : Sig 0,586 > 0,05, maka data hasil uji Daya Sebar sediaan Emulgel ekstrak daun trembesi terdistribusi normal.

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: dayasebar

F	df1	df2	Sig.
2,411	9	40	,027

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

a. Design: Intercept + formula + minggu + formula * minggu

Multiple Comparisons

Dependent Variable: dayasebar

Tukey HSD

(I) formula	(J) formula	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
F1	F2	,3260	,24177	,663	-,3645	1,0165
	F3	1,4270*	,24177	,000	,7365	2,1175
	F4	,4080	,24177	,453	-,2825	1,0985
	F5	,3330	,24177	,645	-,3575	1,0235
F2	F1	-,3260	,24177	,663	-1,0165	,3645
	F3	1,1010*	,24177	,000	,4105	1,7915
	F4	,0820	,24177	,997	-,6085	,7725
	F5	,0070	,24177	1,000	-,6835	,6975
F3	F1	-1,4270*	,24177	,000	-2,1175	-,7365
	F2	-1,1010*	,24177	,000	-1,7915	-,4105
	F4	-1,0190*	,24177	,001	-1,7095	-,3285
	F5	-1,0940*	,24177	,000	-1,7845	-,4035
F4	F1	-,4080	,24177	,453	-1,0985	,2825
	F2	-,0820	,24177	,997	-,7725	,6085
	F3	1,0190*	,24177	,001	,3285	1,7095
	F5	-,0750	,24177	,998	-,7655	,6155
F5	F1	-,3330	,24177	,645	-1,0235	,3575
	F2	-,0070	,24177	1,000	-,6975	,6835
	F3	1,0940*	,24177	,000	,4035	1,7845
	F4	,0750	,24177	,998	-,6155	,7655

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = ,292.

*. The mean difference is significant at the ,05 level.

Lampiran 18. Uji statistik Kolmogorov-Smirnov, analisis two way anova uji Daya Lekat emulgel ekstrak etanol daun trembesi

hari	replikasi	FI (dtk)	FII (dtk)	FIII (dtk)	FIV (dtk)	FV (dtk)
	1	1,42	3	2,51	0,5	2,2
1	2	0,44	1,35	2,22	0,49	2,1
	3	0,43	0,85	2,13	0,48	2
		FI (dtk)	FII (dtk)	FIII (dtk)	FIV (dtk)	FV (dtk)
	1	1,42	2	2,31	0,48	1,2
21	2	0,44	1,34	2,2	0,47	1,2
	3	0,43	0,84	2,11	0,46	1

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		dayalekat
N		30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	1,8910
	Std. Deviation	,51956
	Absolute	,225
Most Extreme Differences	Positive	,225
	Negative	-,224
Kolmogorov-Smirnov Z		1,234
Asymp. Sig. (2-tailed)		,095

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Kesimpulan :

Sig. 0,095 > 0,05 maka data hasil uji daya lekat sediaan emulgel ekstrak etanol daun trembesi terdistribusi normal

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
formula	1	F1	6
	2	F2	6
	3	F3	6
	4	F4	6
	5	F5	6
minggu	0	0	15
	3	minggu 0	15

Descriptive Statistics

Dependent Variable: dayalekat

formula	minggu	Mean	Std. Deviation	N
F1	0	1,4300	,10536	3
	minggu 0	2,4300	,01000	3
	Total	1,9300	,55180	6
F2	0	1,4333	,07638	3
	minggu 0	2,4467	,10504	3
	Total	1,9400	,56107	6
F3	0	1,2867	,19858	3
	minggu 0	2,2400	,06083	3
	Total	1,7633	,53843	6
F4	0	1,5233	,04933	3
	minggu 0	2,4700	,01000	3
	Total	1,9967	,51949	6
F5	0	1,3000	,10000	3
	minggu 0	2,3500	,15000	3
	Total	1,8250	,58630	6
Total	0	1,3947	,13559	15
	minggu 0	2,3873	,11361	15
	Total	1,8910	,51956	30

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: dayalekat

F	df1	df2	Sig.
2,119	9	20	,078

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

a. Design: Intercept + formula + minggu + formula * minggu

dayalekat

Tukey HSD

formula	N	Subset	
		1	2
F3	6	1,7633	
F5	6	1,8250	1,8250
F1	6	1,9300	1,9300
F2	6	1,9400	1,9400
F4	6		1,9967
Sig.		,052	,062

Lampiran 19. 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)

KELINCI 1

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

KELINCI 2

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

KELINCI 3

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

KELINCI 4

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

KELINCI 5

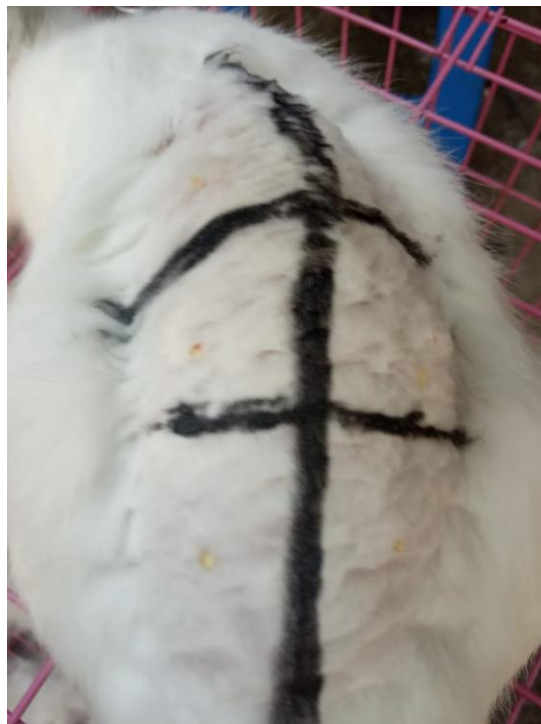
Hari	Formula I	Formula II	Formula III	Formula IV	Formula V
1	3	3	3	3	3
2	3	3	3	3	3
3	3	2	3	3	3
4	3	1	3	3	3
5	3	0	3	3	3
6	3	0	3	3	3
7	3	0	2	3	3
8	3	0	1	3	3
9	3	0	0	2	3
10	2	0	0	1	3
11	1	0	0	0	3
12	0	0	0	0	2
13	0	0	0	0	1
14	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0

Lampiran 20. Perlakuan pada hewan uji

Pengamatan menggunakan 5 ekor kelinci berjenis *new zealand*



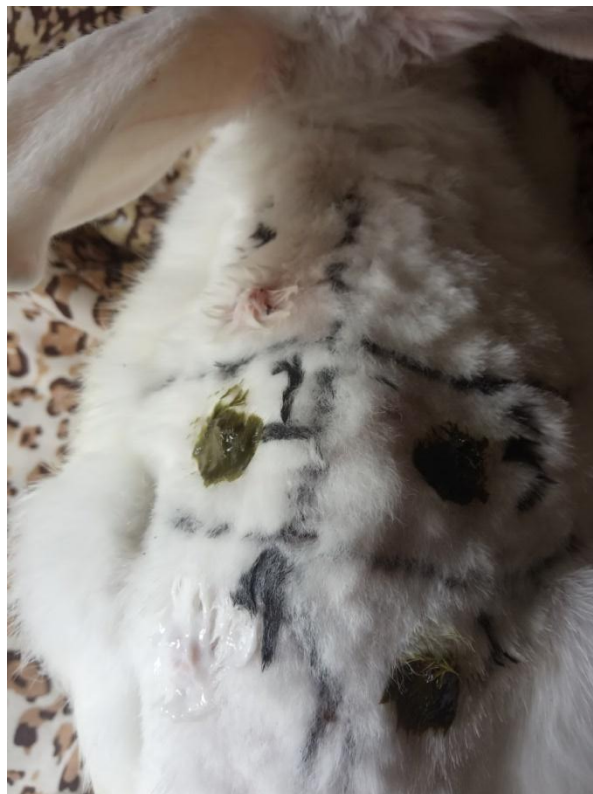
Proses pencukuran hewan uji



Setelah disuntikan suspensi bakteri *Staphylococcus aureus*



Setelah di oleskan sediaan dan ditutup dengan kasa steril



Ketika diberi sediaan



mulai muncul eritema



eritema mulai sembuh



Eritema mulai sembuh

Lampiran 21. Uji statistik Kolmogorov-Smirnov, analisis one way anova uji persentase rata- rata diameter penyembuhan

Hari	Persentase kesembuhan (%)				
	F1	F2	F3	F(+)	F(-)
1	0	0	0	0	0
2	4	11	4,8	8	4,8
3	8,8	37,6	9,6	13,6	11,2
4	16	72	19,2	25,6	19,2
5	24,8	95,2	30,4	44	27,2
6	34,4	98,4	43,2	60,8	35,2
7	46,4	100	57,6	70,4	44,8
8	58,4	-	73,6	80,8	52,8
9	75,2	-	86,4	88	60,8
10	88,8	-	92,8	94	68,8
11	96	-	98,68	96	70,8
12	100	-	100	98,68	72
13	-	-	-	100	84
14	-	-	-	-	94
15	-	-	-	-	100

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		persen.penyem buhan
N		75
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	41,4501
	Std. Deviation	38,60092
	Absolute	,170
Most Extreme Differences	Positive	,170
	Negative	-,141
Kolmogorov-Smirnov Z		1,473
Asymp. Sig. (2-tailed)		,026

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

persen.penyembuhan

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Min	Max
					Lower Bound	Upper Bound		
1	5	,0000	,00000	,00000	,0000	,0000	,00	,00
2	5	6,5200	2,93803	1,31393	2,8720	10,1680	4,00	11,00
3	5	16,1600	12,12469	5,42232	1,1052	31,2148	8,80	37,60
4	5	30,4000	23,51510	10,51627	1,2021	59,5979	16,00	72,00
5	5	44,3200	29,39714	13,14680	7,8186	80,8214	24,80	95,20
6	5	54,4000	26,79104	11,98132	21,1345	87,6655	34,40	98,40
7	5	63,8400	22,67263	10,13951	35,6882	91,9918	44,80	100,00
8	5	53,1200	31,76212	14,20445	13,6821	92,5579	,00	80,80
9	5	62,0800	36,36966	16,26501	16,9211	107,2389	,00	88,00
10	5	68,8800	39,82602	17,81074	19,4295	118,3305	,00	94,00
11	5	72,2960	41,97864	18,77342	20,1726	124,4194	,00	98,68
12	5	74,1360	43,13064	19,28861	20,5822	127,6898	,00	100,00
13	5	36,8000	50,70700	22,67686	-26,1611	99,7611	,00	100,00
14	5	18,8000	42,03808	18,80000	-33,3972	70,9972	,00	94,00
15	5	20,0000	44,72136	20,00000	-35,5289	75,5289	,00	100,00
Total	75	41,4501	38,60092	4,45725	32,5689	50,3314	,00	100,00

ANOVA

persen.penyembuhan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	43529,670	14	3109,262	2,796	,003
Within Groups	66732,618	60	1112,210		
Total	110262,288	74			

persen.penyembuhan

Tukey HSD

hari	N	Subset for alpha = 0.05
		1
1	5	,0000
2	5	6,5200
3	5	16,1600
14	5	18,8000
15	5	20,0000
4	5	30,4000
13	5	36,8000
5	5	44,3200
8	5	53,1200
6	5	54,4000
9	5	62,0800
7	5	63,8400
10	5	68,8800
11	5	72,2960
12	5	74,1360
Sig.		,053

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5,000.

Lampiran 22. Uji statistik Kolmogorov-Smirnov, analisis one way anova uji lama penyembuhan

Lama penyembuhan luka (hari)					
Kelinci	FI	FII	FIII	FIV	FV
1	12	7	11	9	14
2	11	6	12	10	15
3	11	5	9	7	15
4	12	5	9	13	15
5	12	5	9	11	14
Jumlah	58	28	50	50	71
Rata-rata	48,4	5,6	10	10	14,2
SD	0,55	0,89	1,41	2,24	0,55

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Lama.penyemb uhan
N		25
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	10,36
	Std. Deviation	3,200
	Absolute	,139
Most Extreme Differences	Positive	,093
	Negative	-,139
Kolmogorov-Smirnov Z		,696
Asymp. Sig. (2-tailed)		,717

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Descriptives

Lama.penyembuhan

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Min	Max
					Lower Bound	Upper Bound		
F1	5	11,60	,548	,245	10,92	12,28	11	12
F2	5	5,60	,894	,400	4,49	6,71	5	7
F3	5	10,00	1,414	,632	8,24	11,76	9	12
F4	5	10,00	2,236	1,000	7,22	12,78	7	13
F5	5	14,60	,548	,245	13,92	15,28	14	15
Total	25	10,36	3,200	,640	9,04	11,68	5	15

ANOVA

Lama.penyembuhan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	212,160	4	53,040	31,571	,000
Within Groups	33,600	20	1,680		
Total	245,760	24			

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Lama.penyembuhan

Tukey HSD

(I) formula	(J) formula	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
F1	F2	6,000	,820	,000	3,55	8,45
	F3	1,600	,820	,324	-,85	4,05
	F4	1,600	,820	,324	-,85	4,05
	F5	-3,000	,820	,012	-5,45	-,55
F2	F1	-6,000	,820	,000	-8,45	-3,55
	F3	-4,400	,820	,000	-6,85	-1,95
	F4	-4,400	,820	,000	-6,85	-1,95
	F5	-9,000	,820	,000	-11,45	-6,55
F3	F1	-1,600	,820	,324	-4,05	,85
	F2	4,400	,820	,000	1,95	6,85
	F4	,000	,820	1,000	-2,45	2,45
	F5	-4,600	,820	,000	-7,05	-2,15
F4	F1	-1,600	,820	,324	-4,05	,85
	F2	4,400	,820	,000	1,95	6,85
	F3	,000	,820	1,000	-2,45	2,45
	F5	-4,600	,820	,000	-7,05	-2,15
F5	F1	3,000	,820	,012	,55	5,45
	F2	9,000	,820	,000	6,55	11,45
	F3	4,600	,820	,000	2,15	7,05
	F4	4,600	,820	,000	2,15	7,05

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

Lama.penyembuhan

Tukey HSD

formula	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
F2	5	5,60		
F3	5		10,00	
F4	5		10,00	
F1	5		11,60	
F5	5			14,60
Sig.		1,000	,324	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5,000.