

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa :

1. Ekstrak etanol daun alpukat (*Persea americana* Mill.) dapat dibuat sediaan salep obat luka bakar sesuai dengan persyaratan mutu fisik yang baik.
2. Formulasi salep ekstrak etanol daun alpukat (*Persea americana* Mill.) mempunyai efek sebagai obat luka bakar.
3. Formulasi ekstrak etanol daun alpukat (*Persea americana* Mill.) yang paling efektif sebagai obat luka bakar adalah formula II.

B. Saran

Melakukan penelitian lebih lanjut dengan bentuk sediaan semi padat lain seperti krim dan gel dari ekstrak etanol daun alpukat (*Persea americana* Mill.).

DAFTAR PUSTAKA

- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1979. *Farmakope Indonesia Edisi Ketiga*. Jakarta: Depkes RI
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2010. *Suplemen I Farmakope Herbal Indonesia*. Jakarta: Kemenkes RI
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2014. *Farmakope Indonesia Edisi V*. Jakarta: Kemenkes RI.
- [Kementan] Kementerian Pertanian. 2016. *Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan Penggunaan dan Penanganan Hewan Coba Rodensia dalam Penelitian Sesuai dengan Kesejahteraan Hewan*. Bogor : Kementerian Pertanian
- Agoes, Goeswin. 2009. *Teknologi Bahan Alam Edisi Revisi dan Perluasan*. Bandung: ITB
- Agromedia, Redaksi. 2008. *Buku Pintar Tanaman Obat*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Aksara, Riska, Weny J.A. Musa, La Alio. 2013. Identifikasi Senyawa Alkaloid Dari Ekstrak Metanol Kulit Batang Mangga (*Mangifera indica L*). *Jurnal Entropi* 8.
- Arifin, Bustanul, Sanusi Ibrahim. 2018. Struktur, Bioaktivitas Dan Antioksidan Flavonoid Structure, Bioactivity And Antioxidan Of Flavonoid. *Jurnal Zarah*, Vol. 6 No. 1 (2018), Halaman 21-29
- Arukwe, U, *et al.* 2012. Chemical Composition Of Persea Americana Leaf, Fruit And Seed. www.arpapress.com/Volumes/Vol11Issue2/IJRRAS_11_2_20.Pdf
- Binarjo, Annas, Akhmad Kharis Nugroho. 2014. Permeasi Transdermal Losartan In Vitro dari Larutan dengan Variasi Kadar Losartan dan Propilen Glikol. *Valensi* 4:6-12
- Bintoro, Adi, Agus Malik Ibrahim, Boima Situmeang. 2017. Analisis Dan Identifikasi Senyawa Saponin Dari Daun Bidara (*Zhizipus Mauritania L.*). *Jurnal ITEKIMA* 2
- Dealey C. 2005. *The care of wound: a guide for nurse (3th.ed.)*. Australia: Blackwell

- Edewor, Ibibia K.T. 2013. Spectroscopic Determination of Total Phenolic And Flavonoid Contents, And Antioxidant Activity, of The Leaves of *Persea americana*. *International Journal of Pharmacy And Pharmaceutical Sciences*. Nigeria: Ladoke Akintola University of Technology.
- Firawati. 2018. Isolasi dan Identifikasi Senyawa Saponin Ekstrak Butanol Daun Majapahit (*Crescentia Cujete*) Dengan Metode Romatografi Lapis Tipis Dan Spektrofotometri Infra Merah. *Jurnal Ilmiah Pena* 1.
- Gunawan, Desdy Hendra. 2018. Penurunan senyawa saponin pada gel lidah buaya dengan perebusan dan pengukusan. *Jurnal teknologi pangan* 9:41-44.
- Guyton, A. C, Hall, J. E. *Buku Ajar Kedokteran Edisi 11*. Jakarta: EGC
- Handayani, Resa, Angga Prawira Kautsar. 2018. Strategi Baru Sistem Penghantaran Obat Transdermal Menggunakan Peningkat Penetrasi Kimia.
- Hidayah, N. 2016. Pemanfaatan Senyawa Metabolit Sekunder Tanaman (Tanin dan Saponin) dalam Mengurangi Emisi Metan Ternak Ruminansia. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia* 11. Suplemen nomor 3
- Izzati, Ulfa Zara, *et al.* 2015. Efektifitas Penyembuhan Luka Bakar Salep Ekstrak Etanol Daun Senggani (*Melastoma malabathricum* L) Pada Tikus (*Rattus norvegicus*) Jantan Galur Wistar
- Kusumawardhani, Aliefia Ditha, *et al.* 2015. Pengaruh Sediaan Salep Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle* Linn.) terhadap Jumlah Fibroblas Luka Bakar Derajat IIA pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Galur Wistar. *Majalah Kesehatan FKUB* 2
- Malangngi, Liberty P, Meiske S. Sangi, Jessy J. E. Paendong. 2012. Penentuan Kandungan Tanin dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Biji Buah Alpukat (*Persea americana* Mill.). *Jurnal Mipa Unsrat Online* 1:5-10
- Martina NR, Wardhana A. Burn: mortality analysis of adult burn patients. *Jurnal Plastik Rekonstruksi* 2:96-100.
- Maya O, Paulina, Fransiska Ayuningtyas W. 2016. Efek Antiinflamasi Sediaan Krim dan Salep Senyawa 2,5-Bis-(4-Nitrobenzilidin) Siklopentanon pada Edema Mencit yang Diinduksi Formalin. *Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research* 01:102-111
- Moenadjat, Yefta. 2001. *Luka Bakar Pengetahuan Klinis Praktis Edisi Kedua*. Jakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia

- Moenajat, Yefta. 2003 . *Luka Bakar Pengetahuan Klinis Praktis. Edisi Revisi*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Mukriani. 2014. Ekstraksi, Pemisahan Senyawa, Dan Identifikasi Senyawa Aktif. *Jurnal Kesehatan VII*.
- Ningrum, Retno, Elly Purwanti, Sukarsono. 2016. Identifikasi Senyawa Alkaloid dari Batang Karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa*) Sebagai Bahan Ajar Biologi untuk SMA Kelas X. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia* 2:231-236.
- Nugroho, Taufan. 2012. *Mengungkap Tentang Luka Bakar dan Arthritis Reumatoid*. Yogyakarta : Nuha Medika
- Paju, Niswah, *et al.* 2013. Uji Efektivitas Salep Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) pada Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*) yang Terinfeksi Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Pharmakon Jurnal Ilmiah Farmasi – UNSRAT* Vol. 2 No. 01 Februari 2013 ISSN 2302 – 2493
- Pearce, Evelyn C. 2013. *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*. Jakarta: Prima Grafika
- Redha, Abdi. 2010. Flavonoid: Struktur, Sifat Antioksidatif Dan Peranannya Dalam Sistem Biologis. *Jurnal Belian* Vol. 9 No. 2 Sep. 2010: 196 – 202
- Rihatmadja, Rahadi. 2015. *Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin Edisi ke 7*. Jakarta: Fakultas Kedokteran UI
- Sentat, T, Rizky P. 2015. Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Daun Alpukat (*Persea americana mill.*) Terhadap Penyembuhan Luka Bakar pada Punggung Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*) *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 1(2), 100-106, 2015
- Suriadi. 2007. *Manajemen Luka*. Romeo Grafika. Pontianak
- Syaifuddin. 2009. *Anatomi Tubuh Manusia Untuk Mahasiswa Keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika
- Trubus. 2013. *100 Plus Herbal Indonesia Berkhasiat Bukti Ilmiah dan Cara Racik. Volume 11*. Depok: Trubus Swadaya.
- Wahyuni, Rina, Guswandi, Harrizul Rivai1. 2014. Pengaruh Cara Pengeringan Dengan Oven, Kering Angin Dan Cahaya Matahari Langsung Terhadap Mutu Simplisia Herba Sambiloto. *Jurnal Farmasi Higea* 6.

Winangsih, Erma Prihastanti, Sarjana Parman. 2013. Pengaruh Metode Pengeringan Terhadap Kualitas Simplisia Lempuyang Wangi (*Zingiber Aromaticum L.*). *Buletin Anatomi dan Fisiologi XXI*.

WHO Burn Update. 2014. Diakses tanggal 6 Juli 2014 dari www.who.int/mediacentre/factsheets/fs.365/en/

L

A

M

P

I

R

A

Z

Lampiran 1. Surat keterangan identifikasi daun alpukat



LABORATORIUM BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
 Jl. A. Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Surakarta 57102.Telp. (0271) 717417 ext 171

SURAT KETERANGAN

No: 014/A.E-I/LAB.BIO/IV/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini atas nama Laboratorium Biologi Universitas Muhammadiyah Surakarta menerangkan bahwa:

Nama : Ruth Melani Kosi
 Nim : 21154638A
 Program Studi : S1 Farmasi
 Fakultas : Farmasi
 Perguruan Tinggi : Universitas Setia Budi
 Keperluan : Skripsi

Menyatakan bahwa mahasiswa tersebut telah mendeterminasikan Tanaman **Alpukat (*Persea americana* Mill.)** dengan sinonim:

1. *Punica gratsisima* Gaerin.f.
2. *Persea persea* (L.) Cockerell, nom. inval.

Pendeterminasian dilakukan pada:

Hari : Senin
 Tanggal : 15 April 2019
 Tempat : Laboratorium Biologi

Demikian surat keterangan ini kami buat, harap dipergunakan dengan semestinya.

Surakarta, 15 April 2019

Mengetahui,



Kepala Laboratorium Biologi,

Rina Astuti, M.Pd
 NIK: 110.1653

Penanggung jawab determinasi,

Siti Kartika Sari, M.Pd.

Alpukat (*Persea americana* Mill.)

Kunci Determinasi :

1b, 2b, 3b, 4b, 6b, 7b, 9b, 10b, 11b, 12b, 13b, 14a, 15a, 109b, 119b, 120b, 128b, 129b, 135b, 136b, 139b, 140b, 142b, 143b, 146b, 154b, 155b, 156b, 162b, 163a, 164b, 165a, ... → Familia : Lauraceae
 1a, 2a, ... → Genus : Persea
 → Spesies : *Persea americana* Mill.

Klasifikasi :

Divisio : Spermatophyta
 Sub Divisio : Angiospermae
 Classis : Dicotyledoneae
 Sub Clasis : Dialypetalae
 Ordo : Polycapicae/Ranales/Laurales
 Familia : Lauraceae
 Genus : Persea
 Species : *Persea americana* Mill.

Sinonim : *Punica gratissima* Gaerin.f.
Persea persea (L.) Cockerell, nom. inval.

Tabel Deskripsi tanaman *Persea americana* Mill.:

Keterangan	Deskripsi
Akar dan ciri umum	Alpukat atau Avocado merupakan tanaman pohon dengan tinggi sekitar 3 – 10 m yang sering dijumpai di dataran tinggi. Tanaman ini memiliki perakaran tunggang dan batang yang keras dan bercabang-cabang
Batang	Warna batang muda hijau dengan bercak gelap permukaan halus, batang tua warna coklat, berkayu, rumus 2/5
Daun	Daun bertangkai, duduk daun tersebar dan berjejal-jejal pada ujung ranting, bangun bulat telur memanjang, elliptis atau bulat telur

	terbalik memanjang, seperti kulit, waktu muda berambut rapat, kemudian gundul, tepi rata, basal tumpul, apex meruncing, bawah daun kasar, permukaan atas daun kesat, sering dimanfaatkan sebagai obat Antihipertensi, panjang tangkai \pm 2cm, helaian dengan panjang \pm 15 cm dan Lebar \pm 6,5cm.
Bunga	Bunga berkelamin dua, dalam malai yang bertangkai dan berbunga banyak, terdapat di ujung ranting. Tenda bunga putih kuning, dengan tabung pendek dan 6 taju yang terbentang, 3 taju terluar kecil. Benang sari 12 dalam 4 lingkaran, yang 3 terdalam direduksi menjadi staminodia.
Buah	Buah buni bentuk bola atau peer, berwarna hijau atau hijau kuning, atau keungu-unguan.
Biji	Biji bentuk bola dengan dua cotyledoneae.

Sumber :

Becker, D.Sc , C.A. and Van den Brink Jr, PH.D., R.C. Bakhuizen. 1965. *Flora of Java (Spermatophytes only)* Vol I. Groningen-The Netherlands: Wolters-Noordhoff N.V.

Lauraceae of North America Update, database (version 2011). Updated for ITIS by the Flora of North America Expertise Network, in connection with an update for USDA PLANTS (2007-2010)

Steenis, C.G.G.J. van. 2005. *Flora*. Jakarta : PT. Pradnya Paramita.

Tjitrosoepomo, G. 2007. *Taksonomi Tumbuhan Spermatophyta*. Yogyakarta : UGM Press.

Lampiran 2. Surat keterangan layak etik

3/20/2019

Form A2



HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
Dr. Moewardi General Hospital
RSUD Dr. Moewardi



School of Medicine Sebelas Maret University
Fakultas Kedokteran Universitas sebelas Maret

ETHICAL CLEARANCE
KELAIKAN ETIK

Nomor : 392 / III / HREC / 2019

The Health Research Ethics Committee Dr. Moewardi General Hospital / School of Medicine Sebelas Maret
 Komisi Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Moewardi / Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret

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

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

FORMULASI SALEP EKSTRAK ETANOL DAUN ALPUKAT (*Persea americana* Mill) SEBAGAI ANTI LUKA BAKAR PADA KELINCI PUTIH New Zealand

Principal investigator : Ruth Melani Kosi
 Peneliti Utama : 21154638A

Location of research : Universitas Setia Budi
 Lokasi Tempat Penelitian

Is ethically approved
 Dinyatakan layak etik

Issued on : 20 Mar 2019

Chairman
 Ketua

Dr. Wahyu Dwi Atmoko, SpF
 NIP. 19770224 201001 1 004

Lampiran 3. Perhitungan pembuatan salep ekstrak etanol daun alpukat

A. Formula 1

Nipasol = 0,01 gram

$$\text{Ekstrak daun alpukat} = \frac{50}{100} \times 50 \text{ g} = 25 \text{ gram}$$

$$\text{Bobot basis} = 50 - 25 - 0,01 = 24,99 \text{ gram}$$

Perhitungan basis :

$$\text{Vaselin putih} = \frac{50}{100} \times 24,99 \text{ g} = 12,495 \text{ gram}$$

$$\text{Parafin cair} = \frac{50}{100} \times 24,99 \text{ g} = 12,495 \text{ gram}$$

$$\text{Berat total} = 50 \text{ gram}$$

B. Formula 2

Nipasol = 0,01 gram

$$\text{Ekstrak daun alpukat} = \frac{50}{100} \times 50 \text{ g} = 25 \text{ gram}$$

$$\text{Bobot basis} = 50 - 25 - 0,01 = 24,99 \text{ gram}$$

Perhitungan basis :

$$\text{Vaselin putih} = \frac{70}{100} \times 24,99 \text{ g} = 17,493 \text{ gram}$$

$$\text{Parafin cair} = \frac{30}{100} \times 24,99 \text{ g} = 7,497 \text{ gram}$$

$$\text{Berat total} = 50 \text{ gram}$$

C. Formula 3

Nipasol = 0,01 gram

$$\text{Ekstrak daun alpukat} = \frac{50}{100} \times 50 \text{ g} = 25 \text{ gram}$$

$$\text{Bobot basis} = 50 - 25 - 0,01 = 24,99 \text{ gram}$$

Perhitungan basis :

$$\text{Vaselin putih} = \frac{90}{100} \times 24,99 \text{ g} = 22,491 \text{ gram}$$

$$\text{Parafin cair} = \frac{10}{100} \times 24,99 \text{ g} = 2,499 \text{ gram}$$

$$\text{Berat total} = 50 \text{ gram}$$

Lampiran 4. Pemberian perlakuan untuk setiap luka pada kelinci

	<p>Luka 1 → kelompok perlakuan I Luka 2 → kelompok perlakuan II Luka 3 → kelompok perlakuan III Luka 4 → kelompok perlakuan IV Luka 5 → kelompok perlakuan V</p>
	<p>Luka 1 → kelompok perlakuan I Luka 2 → kelompok perlakuan II Luka 3 → kelompok perlakuan III Luka 4 → kelompok perlakuan IV Luka 5 → kelompok perlakuan V</p>
	<p>Luka 1 → kelompok perlakuan I Luka 2 → kelompok perlakuan II Luka 3 → kelompok perlakuan III Luka 4 → kelompok perlakuan IV Luka 5 → kelompok perlakuan V</p>
	<p>Luka 1 → kelompok perlakuan I Luka 2 → kelompok perlakuan II Luka 3 → kelompok perlakuan III Luka 4 → kelompok perlakuan IV Luka 5 → kelompok perlakuan V</p>
	<p>Luka 1 → kelompok perlakuan I Luka 2 → kelompok perlakuan II Luka 3 → kelompok perlakuan III Luka 4 → kelompok perlakuan IV Luka 5 → kelompok perlakuan V</p>

Lampiran 5. Hasil persentase rendemen berat kering terhadap berat basah daun alpukat

Berat basah (g)	Berat kering (g)	Rendemen (%)
10000	2800	28

Perhitungan rendemen :

$$\text{Rendemen (\%b/b)} = \frac{\text{berat kering (g)}}{\text{berat basah (g)}} \times 100\%$$

$$\text{Rendemen (\%b/b)} = \frac{2800}{10000} \times 100\%$$

$$\text{Rendemen (\%b/b)} = 28\%$$

Lampiran 6. Rendemen persen serbuk kering terhadap daun kering daun alpukat

Berat kering (g)	Berat serbuk (g)	Rendemen (%)
2800	2600	92,85

Perhitungan rendemen :

$$\text{Rendemen (\%b/b)} = \frac{\text{berat serbuk (g)}}{\text{berat kering (g)}} \times 100\%$$

$$\text{Rendemen (\%b/b)} = \frac{2600}{2800} \times 100\%$$

$$\text{Rendemen (\%b/b)} = 92,85\%$$

Lampiran 7. Hasil penetapan susut pengeringan

Jumlah serbuk (g)	Kadar lembab (%)
2,07	6,8
2,03	6,9
2,01	6,0
Rata-rata	6,56

Lampiran 8. Pembuatan ekstrak kental daun alpukat

Berat bahan (g)	Berat ekstrak kental (g)	Persentase (%)
800	109,65	13,70

Perhitungan :

$$\text{Kadar} = \frac{\text{berat ekstrak kental (g)}}{\text{berat bahan (g)}} \times 100\%$$



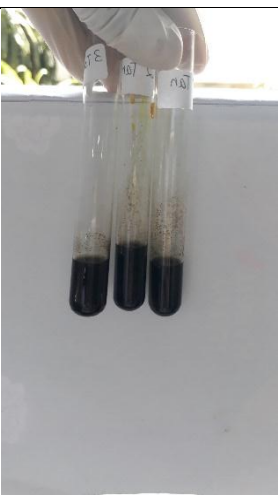
$$\text{Kadar} = \frac{109,65}{800} \times 100\%$$

$$\text{Kadar} = 13,70\%$$

Lampiran 9. Foto serbuk daun alpukat

Lampiran 10. Hasil identifikasi kandungan alkohol

Lampiran 11. Hasil identifikasi senyawa

Senyawa	Hasil	Kesimpulan	Gambar
Flavoniod	Terbentuk warna merah pada lapisan amil alkohol	+	
Saponin	Terbentuk buih permanen selama kurang 10 menit	+	
Tanin	Terbentuk warna biru tua	+	

Lampiran 12. Gambar sediaan salep



Kontrol Negatif (basis 90%:10%)



Formula I



Formula II



Formula III

Lampiran 13. Hasil pengujian sifat fisik salep ekstrak daun alpukat

1. Uji organoleptis

Formula	Organoleptis		
	Warna	Tekstur	Bau
Kontrol negatif	Putih	Sangat kental	Khas
F I	Coklat tua	Encer	Khas
F II	Coklat tua	Kental	Khas
F III	Coklat tua	Sangat kental	Khas

2. Uji homogenitas

Kontrol negatif	Formula I	Formula II	Formula III
Homogen	Homogen	Homogen	Homogen

3. Uji viskositas

Kontrol negatif	Formula I (dPas)	Formula II (dPas)	Formula III (dPas)
246,67	96,67	160	500

4. Uji daya lekat

Kontrol negatif	Formula I (det)	Formula II (det)	Formula III (det)
3	1	1	3

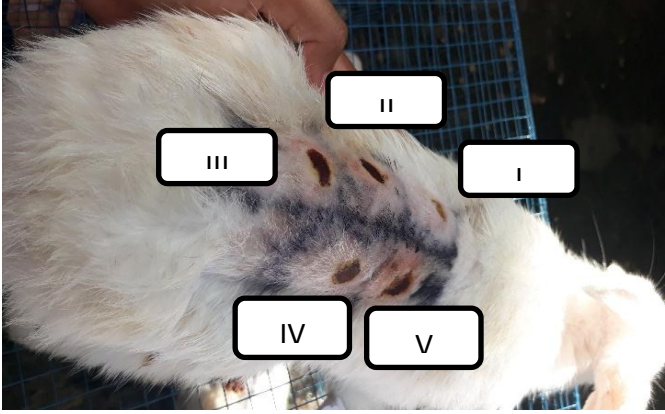
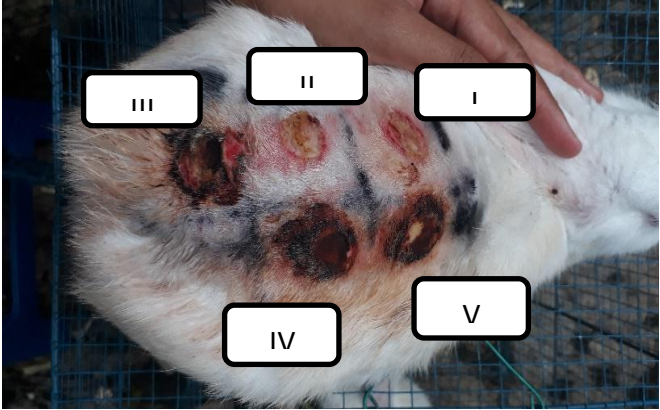
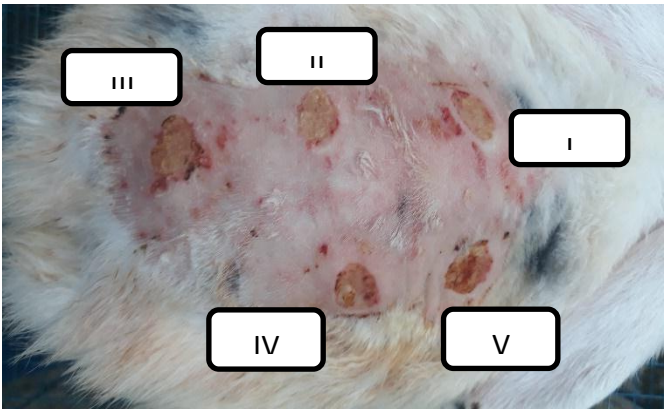
5. Uji daya sebar

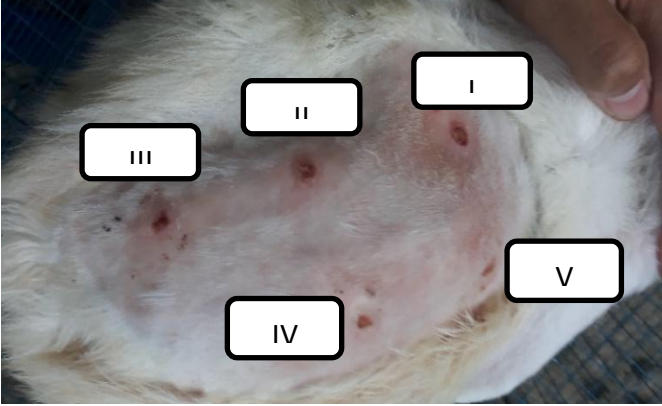
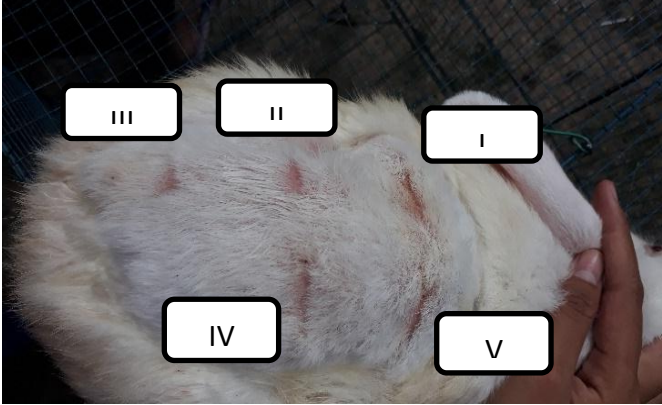
Formula	Berat beban (g)	Diameter penyebaran (cm)	Rata-rata
Kontrol negatif	0	2,62	2,91
	50	2,95	
	100	3,17	
Formula I	0	4	4,25
	50	4,33	
	100	4,44	
Formula II	0	2,59	2,69
	50	2,73	
	100	2,76	
Formula III	0	2,53	2,61
	50	2,64	
	100	2,68	

6. Uji pH

Kontrol negatif	Formula I	Formula II	Formula III
	5,66	6	6

Lampiran 14. Gambar perlakuan hewan uji

No.	Hari ke-	Hasil
1.	Hari 1	
2.	Hari 7	
3.	Hari 14	

4.	Hari 21	
5.	Hari 31	

*

Lampiran 15. Diameter penyembuhan luka bakar

Hari ke-	KONTROL POSITIF					KONTROL NEGATIF					FORMULA I					FORMULA II					FORMULA III				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	1.425	1.075	1.125	1.25	1.45	1.275	1.35	1.2	1.25	1.325	1.35	1.275	1.1	1.35	1.15	1.375	1.3	1.15	1.25	1.275	1.35	1.225	1.3	1.25	1.325
2	1.45	1.075	1.175	1.25	1.475	1.4	1.525	1.25	1.35	1.5	1.375	1.275	1.2	1.375	1.4	1.375	1.35	1.2	1.375	1.425	1.4	1.25	1.35	1.25	1.525
3	1.475	1.325	1.325	1.25	1.45	1.425	1.6	1.35	1.4	1.5	1.375	1.275	1.2	1.375	1.475	1.425	1.35	1.275	1.4	1.45	1.4	1.275	1.35	1.275	1.525
4	1.5	1.4	1.375	1.325	1.575	1.45	1.625	1.4	1.4	1.55	1.425	1.35	1.225	1.375	1.475	1.45	1.35	1.275	1.4	1.45	1.45	1.625	1.4	1.3	1.525
5	1.675	1.625	1.6	1.425	1.7	1.7	1.625	1.45	1.425	1.575	1.625	1.6	1.325	1.4	1.525	1.75	1.55	1.4	1.4	1.525	1.7	1.55	1.6	1.3	1.625
6	1.7	1.6	1.7	1.5	1.7	1.75	1.625	1.475	1.375	1.575	1.625	1.6	1.35	1.375	1.525	1.725	1.6	1.35	1.425	1.6	1.85	1.55	1.6	1.3	1.7
7	1.425	1.525	1.675	1.475	1.825	1.775	1.65	1.45	1.375	1.725	1.75	1.625	1.35	1.375	1.9	1.725	1.55	1.3	1.4	1.8	1.8	1.4	1.6	1.375	1.875
8	1.2	1.475	1.675	1.475	1.825	1.65	1.6	1.35	1.35	1.8	1.625	1.725	1.325	1.375	1.725	1.55	1.6	1.325	1.375	1.725	1.65	1.375	1.5	1.375	1.775
9	1	1.35	1.625	1.475	1.8	1.55	1.6	1.35	1.375	1.725	1.625	1.7	1.4	1.275	1.55	1.55	1.525	1.25	1.325	1.825	1.65	1.35	1.45	1.375	1.775
10	0.85	1.2	1.525	1.475	1.825	1.45	1.55	1.3	1.275	1.725	1.5275	1.55	1.425	1.05	1.5	1.525	1.55	1.225	0.875	1.625	1.625	1.325	1.375	1.35	1.675
11	0.575	1.15	1.5	1.475	1.65	1.425	1.5	1.275	1.275	1.75	1.525	1.45	1.2	1	1.425	1.325	1.5	1.225	0.525	1.55	1.475	1.25	1.35	1.35	1.625
12	0.5	0.975	1.5	1.45	1.625	1.225	1.5	1.275	1.25	1.75	1.5	1.475	1.15	0.95	1.425	1.325	1.475	1.175	0.225	1.475	1.45	1.15	1.35	1.3	1.35
13	0.25	0.725	1.45	1.35	1.4	1.025	1.5	1.275	1.075	1.45	1.25	1.45	1.125	0.75	1.4	1.2	1.5	1.175	0.2	1.475	1.375	1.15	1.325	1.275	1.2
14	0	0.675	1.25	1.15	1.2	1	1.45	1.075	0.95	1.175	1	1.225	1.05	0.575	1.125	1.2	1.45	1.05	0.025	1.325	1.325	1.1	1.25	1.1	0.975
15	0	0.375	1.1	1.125	1.025	1	1.25	1.05	0.9	1.075	1.025	1.1	1.025	0.425	1.2	1.2	1.2	1.05	0.025	1.25	1.1	1.05	1.1	1.1	0.25
16	0	0.3	1.05	0.825	0.8	0.95	1.025	0.9	0.825	0.9	0.775	0.975	0.9	0.175	1.1	0.725	0.9	0.975	0	0.975	1	0.775	0.65	0.9	0
17	0	0	0.95	0.7	0.75	0.925	1.025	0.825	0.8	0.875	0.7	0.9	0.825	0.1	0.85	0.7	0.9	0.775	0	0.825	0.9	0.825	0.675	0.9	0
18	0	0	0.95	0.65	0.75	0.925	0.8	0.825	0.6	0.8	0.7	0.625	0.825	0.025	0.85	0.775	0.875	0.6	0	0.825	0.95	0.65	0.675	0.55	0
19	0	0	0.825	0.65	0.625	0.75	0.7	0.825	0.575	0.625	0.525	0.675	0.5	0.025	0.6	0.45	0.55	0.575	0	0.825	0.575	0.45	0.6	0.525	0
20	0	0	0.6	0.525	0.475	0.675	0.675	0.775	0.375	0.625	0.5	0.6	0.5	0	0.6	0.45	0.65	0.575	0	0.725	0.6	0.45	0.6	0.525	0
21	0	0	0.525	0.5	0.45	0.55	0.425	0.425	0.375	0.575	0.4	0.425	0.425	0	0.4	0.325	0.425	0.55	0	0.525	0.425	0.35	0.525	0.475	0
22	0	0	0.25	0.5	0.525	0.5	0.425	0.425	0.3	0.45	0.425	0.475	0.425	0	0.4	0.225	0.4	0.25	0	0.5	0.4	0.35	0.35	0.425	0
23	0	0	0.225	0.4	0.525	0.45	0.35	0.4	0.2	0.4	0.3	0.325	0.425	0	0.225	0.2	0.325	0.25	0	0.4	0.3	0.2	0.35	0.35	0
24	0	0	0.175	0	0.2	0.35	0.275	0.4	0.125	0.325	0.25	0.225	0.3	0	0.1	0.2	0.3	0.1	0	0.1	0.225	0.225	0.325	0.325	0
25	0	0	0.1	0	0.25	0.235	0.225	0.35	0.125	0.325	0.2	0.125	0.3	0	0.1	0.125	0.2	0.1	0	0	0.1	0.1	0.225	0.125	0
26	0	0	0	0	0.225	0.3	0.2	0.25	0.1	0.3	0.1	0.125	0.3	0	0	0.125	0.2	0	0	0	0	0	0.225	0.125	0
27	0	0	0	0	0.1	0.225	0.1	0.2	0.1	0.2	0	0	0.15	0	0	0	0.1	0	0	0	0	0	0.1	0	0
28	0	0	0	0	0	0.15	0.125	0.175	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0.125	0.125	0.15	0	0.125	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0.125	0	0.1	0	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Lampiran 16. Persentase kesembuhan luka bakar

Hari	Kontrol Positif	Kontrol Negatif	Formula I	Formula II	Formula III
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	-3,18	-20,48	-13,26	-12,15	-10,33
3	-16,43	-29,21	-15,84	-18,07	-19,91
4	-28,68	-34,59	-21,08	-18,93	-28,09
5	-60,97	-47,58	-44,19	-44,18	-45,30
6	-68,07	-48,53	-44,19	-47,03	-53,83
7	-56,99	-55,27	-65,15	-49,91	-55,76
8	-46,28	-46,63	-55,99	-42,30	-41,59
9	-31,38	-41,01	-47,10	-38,57	-38,83
10	-18,14	-30,10	-30,08	-14,67	-29,85
11	-0,79	-24,44	-12,41	6,96	-19,46
12	8,50	-15,39	-9,03	20,12	-4,70
13	33,05	2,33	7,87	23,60	3,83
14	54,31	22,06	36,12	36,75	20,52
15	67,15	32,06	43,11	44,63	49,13
16	77,87	48,33	60,24	68,30	73,42
17	85,60	51,65	70,60	74,60	73,82
18	86,19	61,90	76,38	76,55	80,81
19	88,97	70,51	86,05	85,71	88,88
20	93,60	76,15	87,50	85,71	88,62
21	94,56	85,34	92,97	91,74	92,42
22	95,93	89,73	92,32	95,31	94,40
23	96,69	92,08	95,80	96,57	96,53
24	99,64	94,68	98,02	98,78	97,09
25	99,69	95,38	98,64	99,55	98,90
26	99,87	96,77	99,28	99,73	99,51
27	99,97	98,71	99,94	99,97	99,87
28	100	98,96	100	100	100
29	100	99,32	100	100	100
30	100	99,74	100	100	100
31	100	100	100	100	100

Lampiran 17. Hasil uji statistik

Tests of Normality^a

	hari	Kolmogorov-Smirnov ^b		
		Statistic	df	Sig.
persentase	2	,212	5	,200
	3	,299	5	,165
	4	,213	5	,200
	5	,256	5	,200
	6	,273	5	,200
	7	,295	5	,179
	8	,243	5	,200
	9	,173	5	,200
	10	,226	5	,200
	11	,278	5	,200
	12	,219	5	,200

*. This is a lower bound of the true significance.

a. persentase is constant when hari = 1. It has been omitted.

b. Lilliefors Significance Correction

Kesimpulan : hasil menunjukkan nilai signifikan $> 0,05$ yang berarti data normal.

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: persentase

F	df1	df2	Sig.
,720	4	55	,582

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

a. Design: Intercept + perlakuan + hari

Kesimpulan : hasil menunjukkan nilai signifikan sebesar $0,650 > 0,05$ yang berarti data homogen.

Between-Subjects Factors

	Value Label	N
perlakuan	1 kontrol positif	12
	2 kontrol negatif	12
	3 formula 1	12
	4 formula 2	12
	5 formula 3	12
hari	1	5
	2	5
	3	5
	4	5
	5	5
	6	5
	7	5
	8	5
	9	5
	10	5
	11	5
	12	5

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: persentase

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	43849,702 ^a	15	2923,313	46,735	,000
Intercept	19254,684	1	19254,684	307,824	,000
perlakuan	1392,589	4	348,147	5,566	,001
hari	42457,113	11	3859,738	61,706	,000
Error	2752,239	44	62,551		
Total	65856,625	60			
Corrected Total	46601,941	59			

a. R Squared = ,941 (Adjusted R Squared = ,921)

Kesimpulan : hasil perlakuan menunjukkan nilai signifikan sebesar $0,001 < 0,05$ yang berarti ada perbedaan nyata antara setiap perlakuan.

Multiple Comparisons

Dependent Variable: persentase

Tukey HSD

(I) perlakuan	(J) perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
kontrol positif	kontrol negatif	11,2683	3,22880	,009	2,0853	20,4514
	formula 1	7,0100	3,22880	,210	-2,1730	16,1930
	formula 2	-1,3675	3,22880	,993	-10,5505	7,8155
kontrol negatif	formula 3	7,6842	3,22880	,140	-1,4989	16,8672
	kontrol positif	-11,2683	3,22880	,009	-20,4514	-2,0853
	formula 1	-4,2583	3,22880	,681	-13,4414	4,9247
formula 1	formula 2	-12,6358	3,22880	,003	-21,8189	-3,4528
	formula 3	-3,5842	3,22880	,800	-12,7672	5,5989
	kontrol positif	-7,0100	3,22880	,210	-16,1930	2,1730
formula 2	kontrol negatif	4,2583	3,22880	,681	-4,9247	13,4414
	formula 1	-8,3775	3,22880	,089	-17,5605	,8055
	formula 3	,6742	3,22880	1,000	-8,5089	9,8572
formula 3	kontrol positif	1,3675	3,22880	,993	-7,8155	10,5505
	kontrol negatif	12,6358	3,22880	,003	3,4528	21,8189
	formula 1	8,3775	3,22880	,089	-,8055	17,5605
formula 1	formula 3	9,0517	3,22880	,055	-,1314	18,2347
	kontrol positif	-7,6842	3,22880	,140	-16,8672	1,4989
	kontrol negatif	3,5842	3,22880	,800	-5,5989	12,7672
formula 2	formula 1	-,6742	3,22880	1,000	-9,8572	8,5089
	formula 2	-9,0517	3,22880	,055	-18,2347	,1314

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 62,551.

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

Kesimpulan : formula II mempunyai perbedaan signifikan dengan kontrol negatif dengan nilai sig sebesar $0,003 < 0,05$, namun tidak ada perbedaan dengan kontrol positif dengan nilai sig sebesar $0,993 > 0,05$.

Homogeneous Subsets

persentase

Tukey HSD^{a,b}

perlakuan	N	Subset	
		1	2
kontrol negatif	12	-24,2633	
formula 3	12	-20,6792	-20,6792
formula 1	12	-20,0050	-20,0050
kontrol positif	12		-12,9950
formula 2	12		-11,6275
Sig.		,681	,055

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 62,551.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 12,000.

b. Alpha = ,05.

Kesimpulan : formula II mempunyai perbedaan signifikan dengan kontrol negatif dengan nilai sig sebesar $0,003 < 0,05$, namun tidak ada perbedaan dengan kontrol positif dengan nilai sig sebesar $0,993 > 0,05$.