BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Pertama, ekstrak etanol umbi wortel dapat diformulasikan menjadi sediaan krim memiliki organoleptis, daya lekat, daya sebar, pH, viskositas, homogenitas, tipe krim yang baik.

Kedua, nilai SPF sediaan krim ekstrak etanol umbi wortel pada formula 1,2 dan 3 memiliki nilai SPF berturut-turut sebesar 12,31, 25,10, 37,57 dengan skor eritema 1 pada 48 jam.

Ketiga, sediaan krim ekstrak etanol umbi wortel (*Daucus carota L.*) dengan konsentrasi 20% yang paling efektif sebagai tabir surya.

B. Saran

Pertama, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang optimasi formula sediaan krim ekstrak etanol umb wortel dengan komposisi bahan dan metode pembuatan yang berbeda.

Kedua, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut penggunaan krim ekstrak etanol umbi wortel kepada probandus.

DAFTAR PUSTAKA

Agustina A, Hidayati N, & Susanti P. 2019. Penetapan Kadar B-Karoten Pada Wortel (Daucus Carota, L) Mentah Dan Wortel Rebus Dengan Spektrofotometri Visibel. *Jurnal Farmasi dan Praktis* .

Amnuaikit T, & Praparon B. 2013. Formulation and characterization of sunscreen creams with synergistic efficacy on SPF by combination of UV filters. *Journal of applied Pharmaceutical Sciene.*

Anief M. 2000. *Farmasetika.* Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Anwar E. 2012. *Eksipien dalam Sediaan Farmasi (Karakterisasi dan Aplikasi).* Jakarta: Dian Rakyat.

Aulton M E. 2003. *Pharmaceutics : The Science of Dosage Form Design, Second Edition.* New York: Churchill Liviingstone.

Bismo S. 2006. *Teknologi Radiasi Sinar Ultra-Ungu (UV) DALAM rancang bangun Proses Oksidasi Lanjut untuk Pencemaran Air dan Fasa Gas.* Depok: Departemen Teknik Kimia, Universitas Indonesia.

Budiman M H. 2008. Uji Stabilitas Fisik dan Aktivitas Antioksidan Sediaan Krim yang Mengandung Ekstrak Kering Tomat. [Skripsi] Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indonesia.

Cahyono B. 2002. *Wortel Teknik Budidaya dan Analisis Usahatani.* Yogyakarta: Kanisius.

COLIPA. 2006. *guidelines: International Sun Protection Factor Test Methode.*

Dalimartha S. 2001. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia Jilid 2.* Jakarta: Trambus Agriwidya.

Daud N S, Musdalipah & Idayati. 2018. Optimasi Formula Lotion Tabir Surya Ekstrak KulitBuah Naga Super Merah (Hylocereus costaricensis) Menggunakan Metode Desain D-Optimal. *Jurnal Sains dan Farmasi*.

Daud N, Al Hajri N, & Ervianingsih E. 2016. Formulasi Lotion Tabir Surya Ekstrak Etanol Beras Merah (Oryza nivara). *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*.

Depkes RI. 1979. *Farmakope Indonesia Edisi III.* Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia .

Depkes RI. 1985. *Cara Pembuatan Simplisia.* Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

Depkes RI. 1986. *Sediaan Galenik. Jakarta.* Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

Depkes RI. 1987. *Analisis Obat Tradisional Jilid 1.* Jakarta: Departemen Kesehatan Indonesia.

Depkes RI. 1995. *Farmakope Indonesia Edisi IV.* Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

Depkes RI. 2008. *Farmakope Herbal Indonesia Edisi I.* Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. .

Depkes RI. 2014. *Farmakope Indonesia Edisi V.* Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

Donovan M D, & Flanagan D R. 1996. *Bioavailability of Disperse Dosage Forms, in* Libermann , HA ., Lachman, L., Schwartz, J.B.,. *Pharmaceutical Dosage Forms: Disperse System Vol. 2, 2nd Ed.* New York: Marcell Dekker Inc.

Erma. 2016. Sifat Fisik Dan Daya Iritasi Krim Tipe A/M Minyak Atsiri Bunga Cengkeh (Syzigium Aromaticum) Dengan Berbagai Variasi Konsetrasi. *Jurnal Ilmiah Farmasi*.

Faradiba. 2013. Formulasi Granul Effervescent Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji (Psidium guajava Linn). *Majalah Farmasi dan Farmakologi*.

Gadri A, Darijono S T, Mauludin R, & Immaculata M. 2012 . Formulasi sediaan tabir surya dengan bahan aktif nanopartikel cangkang telur ayam broiler. *Jurnal Matematika & Sains*.

Gusti D R. 2012. Studi Pengaruh Kerusakan Beta-karoten dalam Pelarut Heksana, Aseton dan Metanol serta Tanpa Pelarut Dalam Udara Terbuka. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains*.

Hamzah N, Isriany I, & Andi D. 2014. Pengaruh Emulgator Terhadap Aktivitas Antioksidan Krim Ekstrak Etanol Kelopak Bunga Rosella (Hibiscus sabdariffa Linn). *Jurnal Kesehatan*.

Harold H. 2003. *Kimia Organik ED Ke-11.* Jakarta: Erlangga.

Harry R G. 1982. *The Principle And Practice Of Modern Cosmetics, 6th Ed.* London: Leonard Hill Book.

Helfrich Y R, Sachs D L, & Vorhess J J. 2008. Overview of Skin Aging and Photoaging . *Dermatology Nursing*.

Ismawati W, Herlina R, Maria U, & Zulham. 2016. Pengaruh Emulgator Terhadap Stabilitas Krim Anti Fungi Daun Ketepeng Cina. *Journal of Pharmaceutical and Madicine Science*.

Iswandari D. 2014. Formulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Krim Rice Brain Oil. [Srkripsi], Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.

Kemenkes R. 2013. *Suplemen III Farmakope Herbal Indonesia, Edisi 1.* Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.

Kosasih E, & Setiabudi T. 2004. *Peran Antioksidan pada Lanjut Usia.* Pusat Kajian Nasional Masalah Lanjut Usia.

Kumalaningsih S. 2006. *Antioksidan Alami Penangkal Radikal Bebas, Sumber manfaat, Cara Penyediaan, dan Pengolahan.* Surabaya: Trubus Agrisarana.

Kusantati H. 2008. *Tata Kecantikan Kulit.* Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Kusbandari A, Susanti H. 2017. Kandungan Beta Karoten Dan Aktivitas Penangkapan Radikal Bebas Terhadap Dpph (1,1-Difenil 2-Pikrilhidrazil) Ekstrak Buah Blewah (Cucumis Melo Var. Cantalupensis L) Secara Spektrofotometri Uv-Visibel. *Junal Farmasi Sains dan Komunitas*

Kusuma F. 2015. Formulasi Sediaan Tabir Surya Ekstrak Air Wortel (Daucus Carota L.) . [Skripsi] Surabaya: Fakultas Farmasi. Universitas Katolik Widya Mandala .

Lestari S M. 2019. Formulasi dan Pengujian Sun Protecting Factor (SPF) Emulgel Fraksi Etil Asetat Daun Sirih Merah (Piper Crocatum Ruiz dab Pav) Sebagai Tabir Surya Secara In Vitro. [Skripsi]. Unversitas Setiabudi. Surakart: Fakultas Farmasi, Universitas Setiabudi.

Levy S B, Garmyn M, Vinson R P, Callen J P, & Quirck C M. 2012. Sunscreen and Protection. *Medscape Reference*.

Mansur J S, Breder M, Mansur M, & Azulay R D. 1986. Determination of Sun Protection Factor of Sunscreens by Ultraviolet Spechtrophotometry. *Anais Brasileiros de Dermatologia*.

Marcinda A. 2017. Perbedaan Sunscreen dan Sunblock. *Beauty Journal by Sociolla*

Marlina. 2010). Formulasi krim minyak atsiri rimpang temu glenyeh (Curcuma soloensis Val) dengan basis AM dan MA : sifat fisik dan aktivitas anti jamur Candida albicans secara in vitro . [Skripsi].Surakarta: Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Marliyati S A, Sulaeman A, Rahayu M P. 2012. Aplikasi Serbuk Wortel Sebagai Sumber Beta-karoten Alami Pada Produk Mi Instan. *Jurnal Gizi dan Pangan.*

Mubarak F, Sartini S, & Purnawanti D. 2018. Effect of Ethanol Concentration on Antibacterial Activity of Bligo Fruit Extract (Benincasa hispida Thunb) to Salmonella typhi. *Journal of Pharmaceutical Science and Technology*.

Mutschler E. 1991. *Dinamika Obat.* penerjemah Mathilda B. Widianto. Bandung

Ningrum A A. 2011. Optimasi Proses Pencampuran Hand Lotion dengan Kajian Kecepatan Putaran Mixer, Suhu, dan Waktu Pencampuran Menggunakan

Metode Desain Faktorial. [Skripsi] Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.

Ningsih I Y. 2016. *Penanganan Pasca Panen*. Jember: Fakultas Farmasi Universitas Jember

Nisa H. 2013. Kajian Farmakognostik Kulit Batang Pohon Bangkal (Nauclea subdita (Kohrt,) Steud). [Skripsi] Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mangkurat, Banjarbaru.

Octaviani T, Guntarti A, & Susanti H. 2014. Penetapan kadar Beta-karoten pada Beberapa Jenis Cabe (Genus Capsicum) dengan metode Spektrofotometri Tampak. *Pharmaciana*.

Pakki E, Sartini, Tayeb R, & Maisarah N I. 2009. Formulasi dan Evaluasi Kestabilan Fisik Krim Antioksidan Ekstrak Biji Kakao (Theobroma cacao L.). *Majalah Farmasi dan Farmakologi*.

Pathak M. 1982. Sunscreen: Topical and Systemic Approaching for Protection For Human Skin Against Harmful Effect Of Solar Radiation. *J Am Acad Dermatol*.

Pohan A R. 2008. Analisis Usahatani dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pendapat Petani Wortel di Desa Gajah, Kecamatan Simpang Empat, Kabupaten Karo. [Skripsi]. Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Barat.

Pratama W A, & Zulkarnain A K. 2015. Uji SPF In Vitro dan Sifat Fisik Beberapa Produk Tabir Surya yang Beredar di Pasaran. *Majalah Farmaseutik.*

Puspitasari D P, Mulangsari D, & Herlina. 2018. Formulasi krim tabir surya ekstrak etanol daun kersen (Muntingia calabura L.) untuk kesehatan kulit. *Media Litbangkes*.

Rebecca L J, Sharmila S, Das M P, & Seshiah C. 2014. Extraction And Purification Of Carotenoids From Vegetables. *J. Chem. Pharm. Res*.

Rihatmadja R. 2015. *Anatomi dan Faal Kulit.* Jakarta: Badan Penerbit FKUI.

Rohman A. 2007. *Kimia Farmasi Analisis.* Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Rowe R C, Sheskey P J, & Quinn M E. 2009. *Handbook Of Pharmaceutical Excipients, 6th Ed.* London: The Pharmaceutical Press.

Safitri N A, Oktavian E P, & Valentina Y. 2014. Optimasi Formula Sediaam krim Ekstrak Stroberi (Fragaria x ananassa) sebagai Krim Anti Penuaan. *Majalah Kesehatan FKUB* .

Sayuti K, & Yenrina R. 2015. *Antioksidan Alami dan Sintetik.* Padang: Andalas University Press.

Seis H, & Stahl. 2012. Betacarotene and other carotenoids in protection from sunlight. *The American Journal of Clinical Nutrition*.

Sirwutubun M, Maya M L, & Dekie R. 2016. Pengaruh Konsentrasi Etanol Terhadap Kerakteristik Ekstrak Pewarna Alami Buah Merah (Pandanus conoideus Lam k.) dan Aplikasinya pada Produk Pangan . *Jurnal Teknologi*.

Sklar L R, Fahad A, Henry W L, & Iltefat H. 2013. Effect of Ultraviolet Radiation, Visible Light, and Infrared Radiation on Erythema and Pigmentation: a review. *Photochem. Photobiol*.

Steven D, & Ehrlich N. 2015. Solutions Acupuncture, a private Practice Specializing in Complementary and Alternative Medicine. *Phoenix*.

Sudjadi. 1988. *Metode Pemisahan.* Yogyakarta: Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada.

Suojala T. 2000. *Pre- and Post-harvest Development of Carrot Yield and Quality.* New York: Academic Press.

Supriyono T, Retno M, & Nurrahman. 2014. Kandungan beta karoten, polifenol total dan aktifitas "merantas" radikal bebas kefir susu kacang hijau (Vigna radiata) oleh pengaruh jumlah starter (Lactobacillus bulgaricus dan Candida kefir) dan konsentrasi glukosa. *Jurnal Gizi Indonesia* .

Tambunan S, & Sulaiman T. 2018. Formulasi Gel Minyak Atsiri Sereh dengan Basis HPMC dan Karbopol. *Majalah Farmasi*.

Thomas S. 2010. *Surgical Dressing and Wound Management.* South Wales: Metedec Publications.

Toha A, Iskandar Z, & Purnamasari V. 2020. Formulasi Krim dari Ekstrak Daun Singkong (Manihot Utilissima) Sebagai Antihiperpigtensi dengan Variasi Konsentrasi Emulgator. *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*.

Tranggono R I, & Latifah M. 2007. *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik.* Jakarta: Gramedia.

Voigt R. (1994). *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi, Diterjemahkan oleh Soendani Norrono Edisi V Cetakan Kedua.* Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada Press.

Wulandari S S, Max R, & Defny S W. 2017. Aktivitas Perlindungan Tabir Surya Secara In Vitro Dan In Vivo Dari Krim Ekstrak Etanol Daun Soyogik (Saurauia bracteosa DC). *Jurnal Ilmiah Farmasi*.

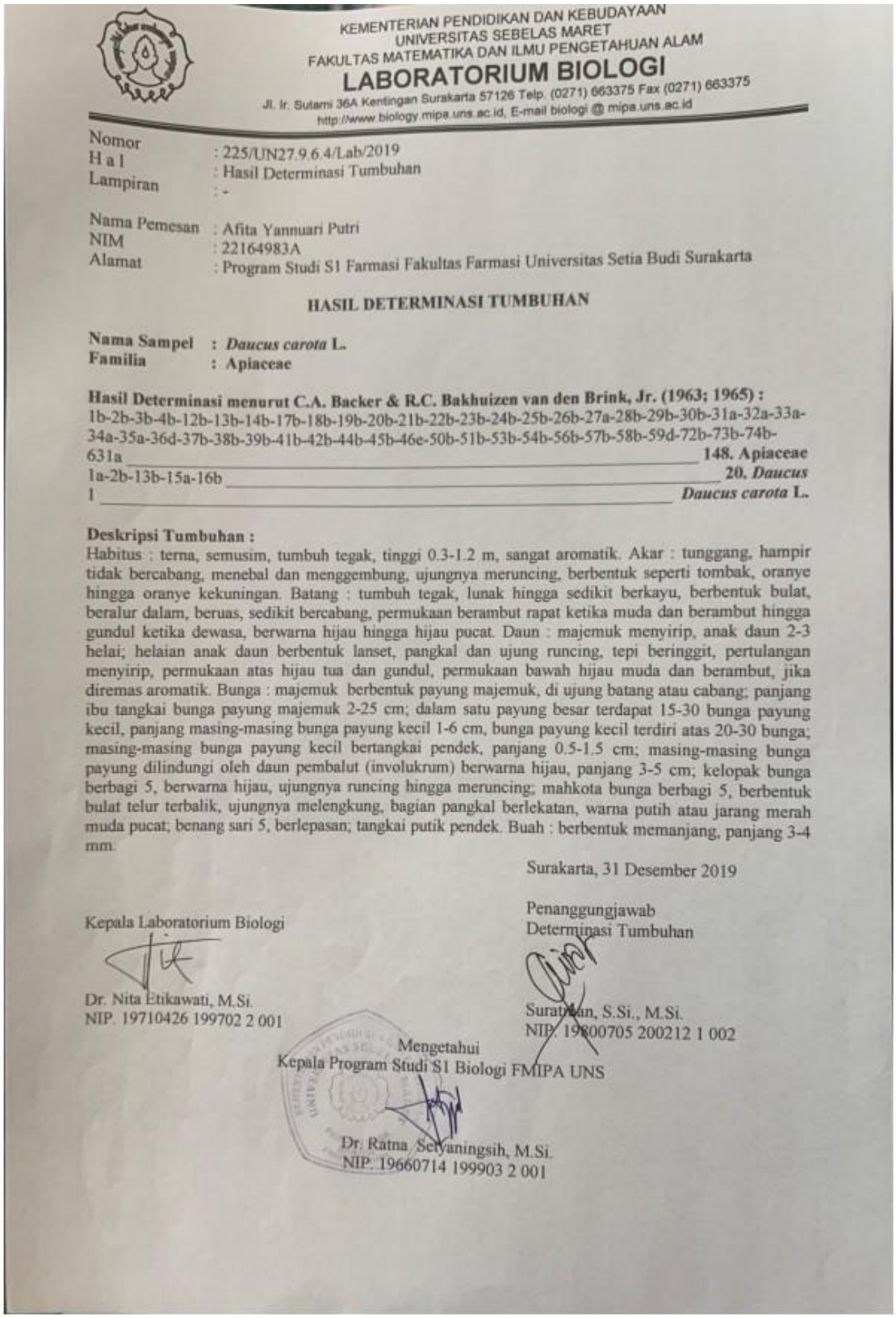
Yanlinastuti & Fatimah S. 2016. Pengaruh konsentrasi pelarut untuk menentukan kadar zirkonium dalam paduan u-zr dengan menggunakan metode spektrofotometri UV-VIS. *Jurnal Teknologi*.

Yasin R. 2017. Uji Potensi Tabir Surya Ekstrak Kulit Buah Jeruk Nipis (Citrus Aurantifolia) Secara In Vitro. [Skripsi]. Makassar : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassa.

Yuliastuti I. 2002. *Pemodelan dan Sintesis Senyawa Penyerap Sinar UV 3,4 Dimetoksi Heksilsinamat Berdasarkan Pendekatan Kimia Komputasi.* Yogyakarta: FMIPA UGM.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil determinasi tanaman wortel



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
LABORATORIUM BIOLOGI
Jl. Ir. Sutami 36A Kentingan Surakarta 57126 Telp. (0271) 663375 Fax (0271) 663375
http://www.biology.mipa.uns.ac.id, E-mail biologi @ mipa.uns.ac.id

Nomor : 225/UN27.9.6.4/Lab/2019
H a l : Hasil Determinasi Tumbuhan
Lampiran : -

Nama Pemesan : Afita Yannuari Putri
NIM : 22164983A
Alamat : Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta

HASIL DETERMINASI TUMBUHAN

Nama Sampel : ***Daucus carota* L.**
Familia : **Apiaceae**

Hasil Determinasi menurut C.A. Backer & R.C. Bakhuizen van den Brink, Jr. (1963; 1965) :
1b-2b-3b-4b-12b-13b-14b-17b-18b-19b-20b-21b-22b-23b-24b-25b-26b-27a-28b-29b-30b-31a-32a-33a-34a-35a-36d-37b-38b-39b-41b-42b-44b-45b-46e-50b-51b-53b-54b-56b-57b-58b-59d-72b-73b-74b-631a _____ **148. Apiaceae**
1a-2b-13b-15a-16b _____ **20. *Daucus***
1 _____ ***Daucus carota* L.**

Deskripsi Tumbuhan :
Habitus : terna, semusim, tumbuh tegak, tinggi 0.3-1.2 m, sangat aromatik. Akar : tunggang, hampir tidak bercabang, menebal dan menggembung, ujungnya meruncing, berbentuk seperti tombak, oranye hingga oranye kekuningan. Batang : tumbuh tegak, lunak hingga sedikit berkayu, berbentuk bulat, beralur dalam, beruas, sedikit bercabang, permukaan berambut rapat ketika muda dan berambut hingga gundul ketika dewasa, berwarna hijau hingga hijau pucat. Daun : majemuk menyirip, anak daun 2-3 helai; helaian anak daun berbentuk lanset, pangkal dan ujung runcing, tepi beringgit, pertulangan menyirip, permukaan atas hijau tua dan gundul, permukaan bawah hijau muda dan berambut, jika diremas aromatik. Bunga : majemuk berbentuk payung majemuk, di ujung batang atau cabang; panjang ibu tangkai bunga payung majemuk 2-25 cm; dalam satu payung besar terdapat 15-30 bunga payung kecil, panjang masing-masing bunga payung kecil 1-6 cm, bunga payung kecil terdiri atas 20-30 bunga; masing-masing bunga payung kecil bertangkai pendek, panjang 0.5-1.5 cm; masing-masing bunga payung dilindungi oleh daun pembalut (involukrum) berwarna hijau, panjang 3-5 cm; kelopak bunga berbagi 5, berwarna hijau, ujungnya runcing hingga meruncing; mahkota bunga berbagi 5, berbentuk bulat telur terbalik, ujungnya melengkung, bagian pangkal berlekatan, warna putih atau jarang merah muda pucat; benang sari 5, berlepasan; tangkai putik pendek. Buah : berbentuk memanjang, panjang 3-4 mm.

Surakarta, 31 Desember 2019

Kepala Laboratorium Biologi

Dr. Nita Etikawati, M.Si.
NIP. 19710426 199702 2 001

Penanggungjawab
Determinasi Tumbuhan

Suratman, S.Si., M.Si.
NIP. 19800705 200212 1 002

Mengetahui
Kepala Program Studi S1 Biologi FMIPA UNS

Dr. Ratna Setyaningsih, M.Si.
NIP. 19660714 199903 2 001

Lampiran 2. Surat keterangan *Ethical Clearamce*

HEALTH RESEARCH ETHICS COMITTE
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN

Dr. Moewardi General Hospital
RSUD Dr. Moewardi

ETHICAL CLEARANCE
KELAIKAN ETIK

Nomor : 353 / II / HREC / 2020

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 PERLINDUNGAN TABIR SURYA SECARA IN VITRO DAN IN VIVO KRIM EKSTRAK ETANOL WORTEL (Daucus carota L.)

Principal investigator : Afita Yannuari Putri
Peneliti Utama 22164983A

Location of research : Universitas Setia Budi Surakarta
Lokasi Tempat Penelitian

Is ethically approved
Dinyatakan layak etik

Issued on : 27 Februari 2020
Chairman
Ketua

Dr. Wahyu Dwi Armoko., Sp.F
19770224 201001 1 004

Lampiran 3. Hasil daya sebar hari 1

Formula	Beban	Hasil	Rata-rata	SD	Rata-rata ± SD
Basis	TB	2,425	2,225	0,276750626	2,23 ± 0,28
		2,25			
		2			
	50 gram	2,675	2,6	0,25226249	2,60 ± 0,25
		2,725			
		2,4			
	100 gram	3,025	2,983333333	0,275790874	2,98 ± 0,28
		3,175			
		2,75			
	150 gram	3,25	3,225	0,276750626	3,23 ± 0,28
		3,475			
		2,95			
	200 gram	3,425	3,466666667	0,339339823	3,47 ± 0,34
		3,775			
		3,2			
F1	TB	1,875	1,716666667	0,248022482	1,72 ± 0,25
		1,7			
		1,575			
	50 gram	2,3	2,191666667	0,227469612	2,19 ± 0,23
		2,225			
		2,05			
	100 gram	2,6	2,5	0,23741027	2,50 ± 0,24
		2,6			
		2,3			
	150 gram	2,825	2,691666667	0,260971379	2,69 ± 0,26
		2,775			
		2,475			
	200 gram	3	2,916666667	0,224957909	2,92 ± 0,23
		3			
		2,75			
F2	TB	1,45	1,516666667	0,133711585	1,52 ± 0,13
		1,575			
		1,525			
	50 gram	1,875	1,891666667	0,108362467	1,89 ± 0,11
		1,85			
		1,95			
	100 gram	2	2,083333333	0,152752523	2,08 ± 0,15
		2,05			
		2,2			
	150 gram	2,2	2,291666667	0,172986249	2,29 ± 0,17
		2,25			
		2,425			
	200 gram	2,325	2,483333333	0,2081666	2,48 ± 0,21
		2,45			
		2,675			
F3	TB	1,375	1,441666667	0,137895437	1,44 ± 0,14
		1,47			
		1,475			
	50 gram	1,9	1,841666667	0,178164037	1,84 ± 0,18
		1,725			
		1,9			

	100 gram	2,1	2,075	0,213733054	2,08 ± 0,21
		1,925			
		2,2			
	150 gram	2,35	2,275	0,230118547	2,28 ± 0,23
		2,125			
		2,35			
	200 gram	2,575	2,591666667	0,250302847	2,59 ± 0,25
		2,5			
		2,7			

Lampiran 4. Data uji statistik daya sebar formulasi krim ekstra etanol umbi wortel

NPar Tests

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Daya_sebar
N		20
Normal Parameters[a,b]	Mean	2.3504
	Std. Deviation	.54281
Most Extreme Differences	Absolute	.093
	Positive	.093
	Negative	-.056
Kolmogorov-Smirnov Z		.416
Asymp. Sig. (2-tailed)		.995

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Oneway

Test of Homogeneity of Variances

Daya_sebar

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.215	3	16	.885

ANOVA

Daya_sebar

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2.432	3	.811	4.096	.025
Within Groups	3.166	16	.198		
Total	5.598	19			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Daya_sebar

Tukey HSD

(I) Krim	(J) Krim	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Basis	krim wortel 5%	.49667	.28135	.325	-.3083	1.3016
	krim wortel 10%	.84667*	.28135	.038	.0417	1.6516
	krim wortel 20%	.85500*	.28135	.035	.0500	1.6600
krim wortel 5%	Basis	-.49667	.28135	.325	-1.3016	.3083
	krim wortel 10%	.35000	.28135	.609	-.4550	1.1550
	krim wortel 20%	.35833	.28135	.592	-.4466	1.1633
krim wortel 10%	Basis	-.84667*	.28135	.038	-1.6516	-.0417
	krim wortel 5%	-.35000	.28135	.609	-1.1550	.4550
	krim wortel 20%	.00833	.28135	1.000	-.7966	.8133
krim wortel 20%	Basis	-.85500*	.28135	.035	-1.6600	-.0500
	krim wortel 5%	-.35833	.28135	.592	-1.1633	.4466
	krim wortel 10%	-.00833	.28135	1.000	-.8133	.7966

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

Homogeneous Subsets

Daya_sebar

Tukey HSD[a]

Krim	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
krim wortel 20%	5	2.0450	
krim wortel 10%	5	2.0533	
krim wortel 5%	5	2.4033	2.4033
Basis	5		2.9000
Sig.		.592	.325

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

Lampiran 5. Uji daya lekat hari 1

Replikasi	Formula			
	F1	F2	F3	K (-)
1	1,8	2,2	2,6	1,3
2	2	2,1	2,7	1,2
3	1,9	2,3	2,5	1,4
Rata-rata	1,9	2,2	2,6	1,3
SD	0,1	0,1	0,1	0,1

Lampiran 6. Data uji statistik daya lekat formulasi krim ekstrak etanol umbi wortel

NPar Tests

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		daya_lekat
N		12
Normal Parameters[a,b]	Mean	2.000
	Std. Deviation	.5027
Most Extreme Differences	Absolute	.134
	Positive	.134
	Negative	-.095
Kolmogorov-Smirnov Z		.463
Asymp. Sig. (2-tailed)		.983

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Oneway

Test of Homogeneity of Variances

daya_lekat

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.000	3	8	1.000

ANOVA

daya_lekat

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2.700	3	.900	90.000	.000
Within Groups	.080	8	.010		
Total	2.780	11			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: daya_lekat

Tukey HSD

(I) krim	(J) krim	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
basis	wortel 5%	-.6000*	.0816	.000	-.861	-.339
	wortel 10%	-.9000*	.0816	.000	-1.161	-.639
	wortel 20%	-1.3000*	.0816	.000	-1.561	-1.039
wortel 5%	basis	.6000*	.0816	.000	.339	.861
	wortel 10%	-.3000*	.0816	.026	-.561	-.039
	wortel 20%	-.7000*	.0816	.000	-.961	-.439
wortel 10%	basis	.9000*	.0816	.000	.639	1.161
	wortel 5%	.3000*	.0816	.026	.039	.561
	wortel 20%	-.4000*	.0816	.005	-.661	-.139
wortel 20%	basis	1.3000*	.0816	.000	1.039	1.561
	wortel 5%	.7000*	.0816	.000	.439	.961
	wortel 10%	.4000*	.0816	.005	.139	.661

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

Homogeneous Subsets

daya_lekat

Tukey HSD[a]

krim	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
basis	3	1.300			
wortel 5%	3		1.900		
wortel 10%	3			2.200	
wortel 20%	3				2.600
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Lampiran 7. Hasil uji viskositas hari 1

Replikasi	Formula			
	F1	F2	F3	K (-)
1	130	160	170	100
2	120	150	170	110
3	110	140	180	90
Rata-rata	120	150	173,3333333	100
SD	10	10	5,773502692	10

Lampiran 8. Data uji statistik viskositas krim ekstrak etanol umbi wortel

NPar Tests

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Viskositas
N		12
Normal Parameters[a,b]	Mean	135.83
	Std. Deviation	30.289
Most Extreme Differences	Absolute	.136
	Positive	.136
	Negative	-.121
Kolmogorov-Smirnov Z		.473
Asymp. Sig. (2-tailed)		.979

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Oneway

Test of Homogeneity of Variances

viskositas

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.143	3	8	.931

ANOVA

viskositas

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	9425.000	3	3141.667	37.700	.000
Within Groups	666.667	8	83.333		
Total	10091.667	11			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: viskositas

Tukey HSD

(I) krim	(J) krim	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Basis	wortel 5%	-20.000	7.454	.104	-43.87	3.87
	wortel 10%	-50.000*	7.454	.001	-73.87	-26.13
	wortel 20%	-73.333*	7.454	.000	-97.20	-49.46
wortel 5%	basis	20.000	7.454	.104	-3.87	43.87
	wortel 10%	-30.000*	7.454	.016	-53.87	-6.13
	wortel 20%	-53.333*	7.454	.000	-77.20	-29.46
wortel 10%	basis	50.000*	7.454	.001	26.13	73.87
	wortel 5%	30.000*	7.454	.016	6.13	53.87
	wortel 20%	-23.333	7.454	.055	-47.20	.54
wortel 20%	basis	73.333*	7.454	.000	49.46	97.20
	wortel 5%	53.333*	7.454	.000	29.46	77.20
	wortel 10%	23.333	7.454	.055	-.54	47.20

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

Homogeneous Subsets

Viskositas

Tukey HSD[a]

Krim	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Basis	3	100.00	
wortel 5%	3	120.00	
wortel 10%	3		150.00
wortel 20%	3		173.33
Sig.		.104	.055

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Lampiran 9. Hasil uji pH hari 1

Replikasi	Formula			
	F1	F2	F3	K (-)
1	5.21	5.78	6.08	6.42
2	5.14	5.68	6.13	6.38
3	5.29	5.72	5.98	6.47
Rata-rata	5.213333	5.726667	6.063333	6.423333
SD	0.075056	0.050332	0.076376	0.045092

Lampiran 10. Data uji statistik uji Ph krim ekstrak etanol umbi wortel

NPar Tests

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		pH
N		12
Normal Parameters[a,b]	Mean	5.8567
	Std. Deviation	.46864
Most Extreme Differences	Absolute	.137
	Positive	.137
	Negative	-.118
Kolmogorov-Smirnov Z		.474
Asymp. Sig. (2-tailed)		.978

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Oneway

Test of Homogeneity of Variances

pH

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.406	3	8	.753

ANOVA

pH

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2.384	3	.795	198.237	.000
Within Groups	.032	8	.004		
Total	2.416	11			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: pH

Tukey HSD

(I) krim	(J) krim	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
basis	wortel 5%	-.51333*	.05169	.000	-.6789	-.3478
	wortel 10%	-.85000*	.05169	.000	-1.0155	-.6845
	wortel 20%	-1.21000*	.05169	.000	-1.3755	-1.0445
wortel 5%	Basis	.51333*	.05169	.000	.3478	.6789
	wortel 10%	-.33667*	.05169	.001	-.5022	-.1711
	wortel 20%	-.69667*	.05169	.000	-.8622	-.5311
wortel 10%	Basis	.85000*	.05169	.000	.6845	1.0155
	wortel 5%	.33667*	.05169	.001	.1711	.5022
	wortel 20%	-.36000*	.05169	.001	-.5255	-.1945
wortel 20%	Basis	1.21000*	.05169	.000	1.0445	1.3755
	wortel 5%	.69667*	.05169	.000	.5311	.8622
	wortel 10%	.36000*	.05169	.001	.1945	.5255

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

Homogeneous Subsets

pH

Tukey HSD[a]

krim	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
basis	3	5.2133			
wortel 5%	3		5.7267		
wortel 10%	3			6.0633	
wortel 20%	3				6.4233
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Lampiran 11. Perhitungan nilai SPF

Formula	Panjang gelombang	CF	Absorbansi	EE X I	Hasil
F1	290	10	1,4781	0,015	0,221715
	295	10	1,4171	0,0817	1,1577707
	300	10	1,3774	0,2874	3,9586476
	305	10	1,3125	0,3278	4,302375
	310	10	1,2204	0,1864	2,2748256
	315	10	1,1304	0,0839	0,9484056
	320	10	1,0436	0,018	0,187848
				Nilai SPF	13,05159

Formula	Panjang gelombang	CF	Absorbansi	EE X I	Hasil
F1	290	10	1,4373	0,015	0,215595
	295	10	1,3779	0,0817	1,1257443
	300	10	1,3458	0,2874	3,8678292
	305	10	1,2881	0,3278	4,2223918
	310	10	1,1975	0,1864	2,23214
	315	10	1,1089	0,0839	0,9303671
	320	10	1,026	0,018	0,18468
				Nilai SPF	12,77875

Formula	Panjang gelombang	CF	Absorbansi	EE X I	Hasil
F1	290	10	1,3709	0,015	0,205635
	295	10	1,2685	0,0817	1,0363645
	300	10	1,1983	0,2874	3,4439142
	305	10	1,1022	0,3278	3,6130116
	310	10	1,0041	0,1864	1,8716424
	315	10	0,9191	0,0839	0,7711249
	320	10	0,8499	0,018	0,152982
				Nilai SPF	11,09467

$$\text{Rata-rata nilai SPF Formula 1} = \frac{\text{total milai SPF replikai 1+ replikasi 2+ replikasi 3}}{3}$$

$$= \frac{11,09467+ 12,77875+11,09467}{3}$$

$$= 12,30834$$

Formula	Panjang gelombang	CF	Absorbansi	EE X I	Hasil
F2	290	10	2,7772	0,015	0,41658
	295	10	2,7206	0,0817	2,2227302
	300	10	2,6342	0,2874	7,5706908
	305	10	2,4949	0,3278	8,1782822
	310	10	2,3332	0,1864	4,3490848
	315	10	2,1563	0,0839	1,8091357
	320	10	2,0285	0,018	0,36513
				Nilai SPF	24,91163

Formula	Panjang gelombang	CF	Absorbansi	EE X I	Hasil
F2	290	10	2,5145	0,015	0,377175
	295	10	2,4132	0,0817	1,9715844
	300	10	2,3507	0,2874	6,7559118
	305	10	2,2103	0,3278	7,2453634
	310	10	2,0465	0,1864	3,814676
	315	10	1,9009	0,0839	1,5948551
	320	10	1,7712	0,018	0,318816
				Nilai SPF	22,07838

Formula	Panjang gelombang	CF	Absorbansi	EE X I	Hasil
F2	290	10	3,2616	0,015	0,48924
	295	10	3,1488	0,0817	2,5725696
	300	10	3,0683	0,2874	8,8182942
	305	10	2,8146	0,3278	9,2262588
	310	10	2,5763	0,1864	4,8022232
	315	10	2,3906	0,0839	2,0057134
	320	10	2,2243	0,018	0,400374
				Nilai SPF	28,31467

Rata-rata nilai Formula 2 = $\frac{\text{total milai SPF replikai 1+ replikasi 2+ replikasi 3}}{3}$

$= \frac{24,91163+ 22,07838+28,31467}{3}$

= 25,10156

Formula	Panjang gelombang	CF	Absorbansi	EE X I	Hasil
F3	290	10	3,8028	0,015	0,57042
	295	10	3,9463	0,0817	3,2241271
	300	10	3,8266	0,2874	10,9976484
	305	10	3,7909	0,3278	12,4265702
	310	10	3,8397	0,1864	7,1572008
	315	10	3,7494	0,0839	3,1457466
	320	10	3,884	0,018	0,69912
				Nilai SPF	38,22083

Formula	Panjang gelombang	CF	Absorbansi	EE X I	Hasil
F3	290	10	3,7768	0,015	0,56652
	295	10	3,8607	0,0817	3,1541919
	300	10	3,8312	0,2874	11,0108688
	305	10	3,6709	0,3278	12,0332102
	310	10	3,4097	0,1864	6,3556808
	315	10	3,5024	0,0839	2,9385136
	320	10	3,0072	0,018	0,541296
				Nilai SPF	36,60028

Formula	Panjang gelombang	CF	Absorbansi	EE X I	Hasil
F3	290	10	3,6644	0,015	0,54966
	295	10	3,8117	0,0817	3,1141589
	300	10	3,7742	0,2874	10,8470508
	305	10	3,8899	0,3278	12,7510922
	310	10	3,7808	0,1864	7,0474112
	315	10	3,4812	0,0839	2,9207268
	320	10	3,5802	0,018	0,644436
				Nilai SPF	37,87454

Rata-rata nilai SPF Formula 3 = $\frac{\text{total milai SPF replikai 1+ replikasi 2+ replikasi 3}}{3}$

= $\frac{38,22083+36,60028+37,87454}{3}$

= 37,56522

Formula	Panjang gelombang	CF	Absorbansi	EE X I	Hasil
K(-)	290	10	0,1288	0,015	0,01932
	295	10	0,0629	0,0817	0,0513893
	300	10	0,0535	0,2874	0,153759
	305	10	0,0519	0,3278	0,1701282
	310	10	0,0483	0,1864	0,0900312
	315	10	0,0448	0,0839	0,0375872
	320	10	0,0427	0,018	0,007686
				Nilai SPF	0,529901

Formula	Panjang gelombang	CF	Absorbansi	EE X I	Hasil
K(-)	290	10	0,1259	0,015	0,018885
	295	10	0,0628	0,0817	0,0513076
	300	10	0,052	0,2874	0,149448
	305	10	0,051	0,3278	0,167178
	310	10	0,0458	0,1864	0,0853712
	315	10	0,0414	0,0839	0,0347346
	320	10	0,0391	0,018	0,007038
				Nilai SPF	0,513962

Formula	Panjang gelombang	CF	Absorbansi	EE X I	Hasil
K(-)	290	10	0,128	0,015	0,0192
	295	10	0,0887	0,0817	0,0724679
	300	10	0,0836	0,2874	0,2402664
	305	10	0,0841	0,3278	0,2756798
	310	10	0,0784	0,1864	0,1461376
	315	10	0,0726	0,0839	0,0609114
	320	10	0,071	0,018	0,01278
				Nilai SPF	0,827443

Rata-rata nilai SPF Basis = $\frac{\text{total milai SPF replikai 1+ replikasi 2+ replikasi 3}}{3}$

$= \frac{0,529901+0,513962+0,827443}{3}$

$= 0,623769$

Formula	Panjang gelombang	CF	Absorbansi	EE X I	Hasil
K(+)	290	10	3,6891	0,015	0,553365
	295	10	3,8131	0,0817	3,1153027
	300	10	3,8893	0,2874	11,1778482
	305	10	3,8194	0,3278	12,5199932
	310	10	3,6659	0,1864	6,8332376
	315	10	3,6949	0,0839	3,1000211
	320	10	3,8983	0,018	0,701694
				Nilai SPF	38,00146

Formula	Panjang gelombang	CF	Absorbansi	EE X I	Hasil
K(+)	290	10	3,8941	0,015	0,584115
	295	10	3,8816	0,0817	3,1712672
	300	10	3,7727	0,2874	10,8427398
	305	10	3,734	0,3278	12,240052
	310	10	3,48	0,1864	6,48672
	315	10	3,7849	0,0839	3,1755311
	320	10	3,9296	0,018	0,707328
				Nilai SPF	37,20775

Formula	Panjang gelombang	CF	Absorbansi	EE X I	Hasil
K(+)	290	10	3,7891	0,015	0,568365
	295	10	3,9023	0,0817	3,1881791
	300	10	3,7921	0,2874	10,8984954
	305	10	3,8566	0,3278	12,6419348
	310	10	3,8077	0,1864	7,0975528
	315	10	3,6889	0,0839	3,0949871
	320	10	3,8735	0,018	0,69723
				Nilai SPF	38,18674

Rata-rata nilai SPF Basis = $\frac{\text{total milai SPF replikai 1+ replikasi 2+ replikasi 3}}{3}$

$= \frac{38,00146+37,20775+38,18674}{3}$

$= 37,79865$

Formula	Panjang gelombang	CF	Absorbansi	EE X I	Hasil
Ekstrak	290	10	3,9317	0,015	0,589755
	295	10	3,9483	0,0817	3,2257611
	300	10	3,8679	0,2874	11,1163446
	305	10	3,9122	0,3278	12,8241916
	310	10	3,8871	0,1864	7,2455544
	315	10	3,6943	0,0839	3,0995177
	320	10	3,8943	0,018	0,700974
				Nilai SPF	38,8021

Formula	Panjang gelombang	CF	Absorbansi	EE X I	Hasil
Ekstrak	290	10	3,9819	0,015	0,597285
	295	10	3,9124	0,0817	3,1964308
	300	10	3,6892	0,2874	10,6027608
	305	10	3,8931	0,3278	12,7615818
	310	10	3,8707	0,1864	7,2149848
	315	10	3,7832	0,0839	3,1741048
	320	10	3,9129	0,018	0,704322
				Nilai SPF	38,25147

Formula	Panjang gelombang	CF	Absorbansi	EE X I	Hasil
Ekstrak	290	10	3,9268	0,015	0,58902
	295	10	3,907	0,0817	3,192019
	300	10	3,8712	0,2874	11,1258288
	305	10	3,7771	0,3278	12,3813338
	310	10	3,8368	0,1864	7,1517952
	315	10	3,6889	0,0839	3,0949871
	320	10	3,9984	0,018	0,719712
				Nilai SPF	38,2547

Rata-rata nilai SPF Basis = $\frac{\text{total milai SPF replikai 1+ replikasi 2+ replikasi 3}}{3}$

$= \frac{38,8021+38,25147+38,2547}{3}$

$= 38,43609$

Lampiran 12. Data uji statistik SPF

NPar Tests

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Spf
N		18
Normal Parameters[a,b]	Mean	25.305604344
	Std. Deviation	14.9407654153
Most Extreme Differences	Absolute	.275
	Positive	.183
	Negative	-.275
Kolmogorov-Smirnov Z		1.167
Asymp. Sig. (2-tailed)		.131

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Oneway

Test of Homogeneity of Variances

spf

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.079	5	12	.051

ANOVA

spf

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3770.843	5	754.169	376.970	.000
Within Groups	24.007	12	2.001		
Total	3794.850	17			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: spf

Tukey HSD

(I) formula	(J) formula	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
basis	krim 5%	-11.6845677000*	1.1548757013	.000	-15.563703794	-7.805431606
	krim 10%	-24.4777940667*	1.1548757013	.000	-28.356930160	-20.598657973
	krim 20%	-36.9414479667*	1.1548757013	.000	-40.820584060	-33.062311873
	kontrol positif	-37.1748842333*	1.1548757013	.000	-41.054020327	-33.295748140
	ekstrak wortel	-37.8123193000*	1.1548757013	.000	-41.691455394	-33.933183206
krim 5%	Basis	11.6845677000*	1.1548757013	.000	7.805431606	15.563703794
	krim 10%	-12.7932263667*	1.1548757013	.000	-16.672362460	-8.914090273
	krim 20%	-25.2568802667*	1.1548757013	.000	-29.136016360	-21.377744173
	kontrol positif	-25.4903165333*	1.1548757013	.000	-29.369452627	-21.611180440
	ekstrak wortel	-26.1277516000*	1.1548757013	.000	-30.006887694	-22.248615506
krim 10%	Basis	24.4777940667*	1.1548757013	.000	20.598657973	28.356930160
	krim 5%	12.7932263667*	1.1548757013	.000	8.914090273	16.672362460
	krim 20%	-12.4636539000*	1.1548757013	.000	-16.342789994	-8.584517806
	kontrol positif	-12.6970901667*	1.1548757013	.000	-16.576226260	-8.817954073
	ekstrak wortel	-13.3345252333*	1.1548757013	.000	-17.213661327	-9.455389140
krim 20%	Basis	36.9414479667*	1.1548757013	.000	33.062311873	40.820584060
	krim 5%	25.2568802667*	1.1548757013	.000	21.377744173	29.136016360
	krim 10%	12.4636539000*	1.1548757013	.000	8.584517806	16.342789994
	kontrol positif	-.2334362667	1.1548757013	1.000	-4.112572360	3.645699827
	ekstrak wortel	-.8708713333	1.1548757013	.970	-4.750007427	3.008264760
kontrol positif	Basis	37.1748842333*	1.1548757013	.000	33.295748140	41.054020327
	krim 5%	25.4903165333*	1.1548757013	.000	21.611180440	29.369452627
	krim 10%	12.6970901667*	1.1548757013	.000	8.817954073	16.576226260
	krim 20%	.2334362667	1.1548757013	1.000	-3.645699827	4.112572360
	ekstrak wortel	-.6374350667	1.1548757013	.992	-4.516571160	3.241701027
ekstrak wortel	Basis	37.8123193000*	1.1548757013	.000	33.933183206	41.691455394
	krim 5%	26.1277516000*	1.1548757013	.000	22.248615506	30.006887694
	krim 10%	13.3345252333*	1.1548757013	.000	9.455389140	17.213661327
	krim 20%	.8708713333	1.1548757013	.970	-3.008264760	4.750007427
	kontrol positif	.6374350667	1.1548757013	.992	-3.241701027	4.516571160

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

Homogeneous Subsets

Spf

Tukey HSD[a]

Formula	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
Basis	3	.623768800			
krim 5%	3		12.308336500		
krim 10%	3			25.101562867	
krim 20%	3				37.565216767
kontrol positif	3				37.798653033
ekstrak wortel	3				38.436088100
Sig.		1.000	1.000	1.000	.970

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Lampiran 13. Perhitungan luas eritema

Basis	Luas eritema (mm)	Rata-rata	Rata-rata 3x replikasi	SD
Replikasi 1	6	5.333333	6.805556	3.134042
	5			
	5			
Replikasi 2	12	10.33333		
	9			
	10			
Replikasi 3	6	4.75		
	3			
	2			
	8			

Formula 1	Luas eritema (mm)	Rata-rata	Rata-rata 3x replikasi	SD
Replikasi 1	3	3.666667	4.222222	1.214986
	3			
	5			
Replikasi 2	4	5		
	6			
Replikasi 3	5	4		
	3			

Formula 2	Luas eritema (mm)	Rata-rata	Rata-rata 3x replikasi	SD
Replikasi 1	3	2.5	2.833333	0.834523
	2			
Replikasi 2	3	3		
	4			
	3			
	2			
Replikasi 3	4	3		
	2			

Formula 3	Luas eritema (mm)	Rata-rata	Rata-rata 3x replikasi	SD
Repliikasi 1	3	3.5	3	1.30384
	4			
Replikasi 2	2	2		
Replikasi 3	5	3.5		
	2			

Kontrol positif	Luas eritema (mm)	Rata-rata	Rata-rata 3x replikasi	SD
Replikasi 1	2	2.5	2.833333	0.957427
	3			
Replikasi 2	2	2		
Replikasi 3	4	4		

Ekstrak	Luas eritema (mm)	Rata-rata	Rata-rata 3x replikasi	SD
Replikasi 1	2	2	2.166667	0.447214
Replikasi 2	2	2		
	2			
Replikasi 3	3	2.5		
	2			

	Luas eritema (mm)	Rata-rata	SD
Kontrol Normal	20	26.22222	8.743251
	33		
	16		
	45		
	30		
	24		
	23		
	20		
	25		

Lampiran 14. Data uji statistik eritema

NPar Tests

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Eritema
N		18
Normal Parameters[a,b]	Mean	3.725
	Std. Deviation	2.0800
Most Extreme Differences	Absolute	.225
	Positive	.225
	Negative	-.203
Kolmogorov-Smirnov Z		.956
Asymp. Sig. (2-tailed)		.321

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Oneway

Test of Homogeneity of Variances

eritema

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.702	5	12	.029

ANOVA

eritema

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	52.637	5	10.527	6.041	.005
Within Groups	20.911	12	1.743		
Total	73.548	17			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: eritema

Tukey HSD

(I) krim	(J) krim	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Basis	wortel 5%	3.0741	1.0778	.115	-.546	6.694
	wortel 10%	4.4630*	1.0778	.013	.843	8.083
	wortel 20%	4.2963*	1.0778	.017	.676	7.917
	kontrol positif	4.4630*	1.0778	.013	.843	8.083
	Ekstrak	5.1296*	1.0778	.005	1.509	8.750
wortel 5%	Basis	-3.0741	1.0778	.115	-6.694	.546
	wortel 10%	1.3889	1.0778	.786	-2.231	5.009
	wortel 20%	1.2222	1.0778	.858	-2.398	4.843
	kontrol positif	1.3889	1.0778	.786	-2.231	5.009
	Ekstrak	2.0556	1.0778	.443	-1.565	5.676
wortel 10%	Basis	-4.4630*	1.0778	.013	-8.083	-.843
	wortel 5%	-1.3889	1.0778	.786	-5.009	2.231
	wortel 20%	-.1667	1.0778	1.000	-3.787	3.454
	kontrol positif	.0000	1.0778	1.000	-3.620	3.620
	Ekstrak	.6667	1.0778	.987	-2.954	4.287
wortel 20%	Basis	-4.2963*	1.0778	.017	-7.917	-.676
	wortel 5%	-1.2222	1.0778	.858	-4.843	2.398
	wortel 10%	.1667	1.0778	1.000	-3.454	3.787
	kontrol positif	.1667	1.0778	1.000	-3.454	3.787
	Ekstrak	.8333	1.0778	.967	-2.787	4.454
kontrol positif	Basis	-4.4630*	1.0778	.013	-8.083	-.843
	wortel 5%	-1.3889	1.0778	.786	-5.009	2.231
	wortel 10%	.0000	1.0778	1.000	-3.620	3.620
	wortel 20%	-.1667	1.0778	1.000	-3.787	3.454
	Ekstrak	.6667	1.0778	.987	-2.954	4.287
Ekstrak	Basis	-5.1296*	1.0778	.005	-8.750	-1.509
	wortel 5%	-2.0556	1.0778	.443	-5.676	1.565
	wortel 10%	-.6667	1.0778	.987	-4.287	2.954
	wortel 20%	-.8333	1.0778	.967	-4.454	2.787
	kontrol positif	-.6667	1.0778	.987	-4.287	2.954

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

Homogeneous Subsets

Eritema

Tukey HSD[a]

Krim	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Ekstrak	3	2.167	
wortel 10%	3	2.833	
kontrol positif	3	2.833	
wortel 20%	3	3.000	
wortel 5%	3	4.222	4.222
Basis	3		7.296
Sig.		.443	.115

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Lampiran 15. Pembuatan ekstrak etanol umbi wortel

Umbi wortel segar

Umbi wortel kering

Serbuk umbi wortel

Ekstraksi umbi wortel

Evaporasi ekstrak etanol umbi wortel

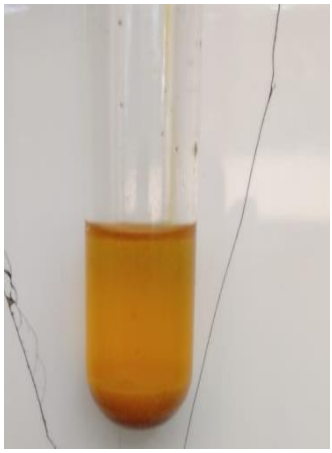
Ekstrak kental umbi wortel

Uji kadar air ekstrak

Lampiran 16. Gambar Uji identifikasi kimia

Flavonoid

Saponin



Alkaloid

Lampiran 17. Gambar pengujian mutu fisik krim

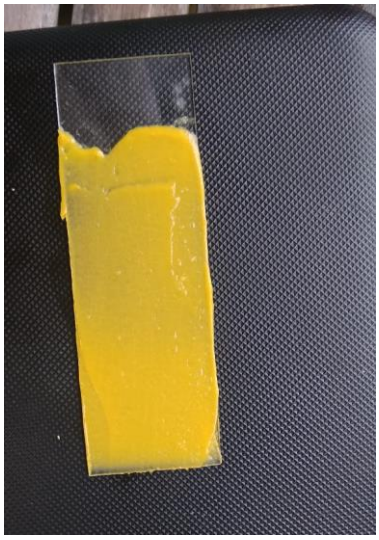
Krim ekstrak etanol umbi wortel

Daya sebar

Viskositas

Tipe krim (air)

Tipe krim (listrik)



Homogenitas

Lampiran 18. Gambar penentuan nilai SPF

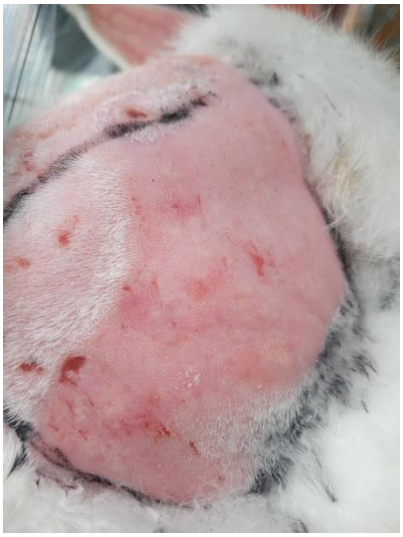
Preparasi sampel

Lampiran 19. Gambar pengujian eritama pada kelinci

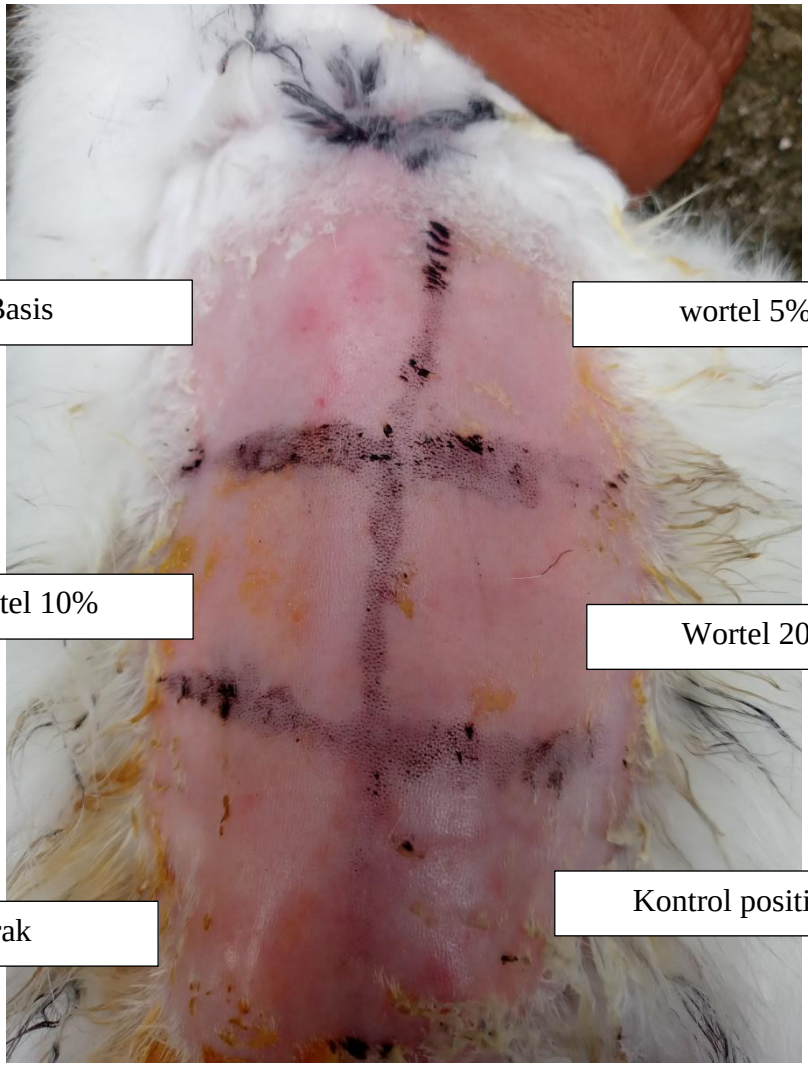
Kelinci New Zealand

Pencukuran

Preparasi sampel



Kontrol normal



Basis

wortel 5%

Wortel 10%

Wortel 20%

Kontrol positif

ekstrak

Replikasi 1

Replikasi 2

Replikasi 3

Lampiran 20. Komposisi zat gizi wortel per 100 gram berat basah

Komposisi Zat Gizi	Satuan	Jumlah
Energi	kcal	41
Protein	g	0,93
Lemak	g	0,24
Karbohidrat	g	9,58
Serat	g	2,8
Abu	g	0,97
Gula total	g	4,74
Pati	g	1,43
Air	g	88,29
Mineral		
Kalsium	mg	33
Besi	mg	0,30
Magnesium	mg	12
Fosfor	mg	35
Kalium	mg	320
Natrium	mg	69
Seng	mg	0,24
Tembaga	mg	0,045
Mangan	mg	0,143
Flour	mcg	3,2
Selenium	mcg	0,1
Vitamin		
Vitamin C, total asam		
Askorbat	mg	5,9
Thiamin	mg	0,066
Riboflavin	mg	0,058
Niacin	mg	0,983
Pantothenic acid	mg	0,273
Vitamin B-6	mg	0,138
Folate	mcg	19
Kolin	mg	8,8
Aktivitas Vitamin A	IU	16706
Aktivitas Vitamin A	mcg-RAE	835
Vitamin E (alphatocopherol)	mg	0,66
Tocopherol,beta	mg	0,01
Vitamin K (phylloquinone)	mcg	13,2
Lainnya		
Karoten, beta	mcg	8285
Karoten, alpha	mcg	3477
Lycopene	mcg	1
Lutein + Zeaxanthin	mcg	256

Sumber : USDA National Nutrient Database for Standard Reference (2007)