BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Pertama, formula 3 adalah formula sediaan krim antioksidan ekstrak daun bayam merah (*Amaranthus tricolor* L) dengan penggunaan variasi konsentrasi ekstrak 1,50 gram (3%) yang mempunyai aktivitas paling baik terhadap antioksidan secara DPPH.

Kedua, terdapat perbedaan stabilitas fisik pada masing-maisng formula krim antioksidan ekstrak daun bayam merah (*Amaranthus tricolor* L).

B. Saran

Pertama, perlu dilakukan penelitian selanjutnya untuk mengoptimalkan formula yang diteliti agar diperoleh sediaan krim dengan sifat fisik paling stabil.

Kedua, perlu dilakukan penelitian antioksidan krim ekstrak daun bayam merah(*Amaranthus tricolor* L) dengan menggunakan metode selain DPPH untuk mengetahui seberapa besar potensi angtioksidan terhadap jenis radikan yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

Almatsier S. 2004. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama

Aji Mukti Rahman. 2014. Uji Aktivitas Antioksidan Pada Ekstrak Daging Daun Lidah Buaya (*Aloe vera*) Menggunakan Metode DPPH. *Laporan Penelitian*. Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Syarif Hidayatullah. Jakarta

Amin I, Norazaidah Y, Emmy Hainida KI.Antioxidant activity and phenolic content of raw and blanched *Amaranthus* species. Food Chem. 2006;94(1):47–52.

Anief, M. 1998. *Ilmu Meracik Obat.* Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. Hal. 130

Anief, 1999, *Ilmu Meracik Obat*, Cetakan ke-7, 71-73, Gadjah Mada University

Press, Yogyakarta

Anonim, 1985, *Cara Pembuatan Simplisia*, 4-10, 51, Departemen Kesehetan Republik Indonesia, Jakarta

Anonim, 1979, *Farmakope Indonesia Edisi III*. Departemen Kesehetan Republik Indonesia, Jakarta

Ansel, C. Howard. 2008. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*. Edisi Keempat. Jakarta: UI Press

Ansel, C. Howard. 2005. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*. Edisi Keempat. Jakarta: UI Press. Halaman: 217-218.

Arham, 2017. Nilai pH, Aktivitas Antioksidan dan Nilai TBA (*Thiobarbituric-Acid)* Nugget Dangke dengan Penambahan Tepung Beras Merah dan Lama Penyimpanan yang Berbeda [Skripsi]. Makasar. Universitas Hasanudin.

BPOM RI, 2014, *Persyaratan Mutu Obat Tradisional*, Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, Indonesia, p. 1–25.

Badarinath.A.V. 2010. *A Review on In-vitro Antioxidant Methods:Comparisions, Correlations and Consideration.* Department of Pharmaceutics, Annamacharya College of Pharmacy,New boyanapalli, Rajampeta – 516126, Kadapa, Andhra Pradesh, India

Burke, KE. 2010, *Antiaging regimens In: Draelos, Zo (eds).* Cosmetic Dermatology Products & Procedures. Willey-Blackwell UK, pp. 480-7

Day, R. A. and A. L. Underwood. (2002). *Analisis Kimia Kuantitatif*. Edisi Keenam. Jakarta. Penerbit Erlangga.

Depkes RI. 1995. *Materia Medika Indonesia*. Jilid VI. Jakarta. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

Depkes RI. (1978). *Materia Medika Indonesia*. Jilid II. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.

Dirjen POM. 2008. *Formularium Kosmetika Indonesia*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

Erawati, Naufalin R. (2013). Physco-Chemical And Antioxidant Activity Characteristic Determining Ants Nest (Myrmecodia pendans) AS A NATURAL. Preservative. *Universitas Jenderal Soedirman*

Eva Susanty Simaremare. (2014). SKRINING FITOKIMIA EKSTRAK ETANOL DAUN GATAL(*Laportea decumana* (Roxb.) Wedd). *Jurnal Penelitian Farmasi*. Program Studi Farmasi, Jurusan Biologi, Fakultas MIPAUniversitas Cenderawasih, Jayapura

Giorgio, P., 2000, Flavonoid as Antioxidant. *Journal National Product*, 63: 1035-1045.

Hamid A. A., O. O. Aiyelaagbe, L. A. Usman, O. M. Ameen and A. Lawal. Antioxidants: Its medicinal and pharmacological Applications. *African Journal of Pure and Applied Chemistry* Vol. 4(8), pp. 142-151, August 2010

Hamsinah, Sasanti D. Darijanto, Rachmat Mauluddin. 2014. Uji Stabilitas Formulasi Krim Tabir Serbuk Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*. Doty). *Jurnal Ilmiah Farmasi*. Fakultas Farmasi, Universitas Muslim Indonesia,Sekolah Farmasi, Institut Teknologi Bandung.

Hardiyanthi F. 2015. Pemanfaatan aktivitas antioksidan ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera)* dalam sediaan hand and body cream [*Skripsi*]. Jakarta: fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Negeri Islam Syarif Hidayatullah.

Hernani, Mono Rahadjo., (2005), *Tanaman Berkhasiat Antioksidan*. Penebar Swadaya. Jakarta

Indrawaty Claudhy. 2016. Formulasi Sediaan Krim Ekstrak Daun Ashibata (*Angelica keiskei*) Sebagai Antioksidan Dengan Variasi Konsentrasi Basis

Tween 80 dan Span 80 Yang Diuji Dengan DPPH [*Skripsi*]. Surakarta: Fakultas Farmasi. Universitas Setia Budi Surakarta.

Juwita AP, Yamlen PVY, Edy HJ. 2013. Formulasi krim ekstrak etanol daun lamun *(Syrongodium isoetifolium). Jurnal Ilmiah Framasi.*

Kang-Yi Su, Chao Yuan Yu, Yue-Wen Chen, Yi-Tsau Huang, Chun-Ting Chen, Hsueh-Fu Wu, Yi-Lin Sophia Chen1. 2014. Rutin, a Flavonoid and Principal Component of *Saussurea Involucrata*, Attenuates Physical Fatigue in a Forced Swimming Mouse Model. International Journal of Medical Sciences. Taiwan

Kibbe, A.H.2000. *Handbook of Pharmaceutical Excpents. 3rd ed*. London; American Pharmaceutical Association and Pharmaceutical Press.

Kosasih, E.N., Tony S. dan Hendro H. (2006). *Peran Antioksidan pada Lanjut Usia*. Pusat Kajian Nasional Masalah Lanjut Usia. Jakarta.

Kumar, S. & Pandey, A., 2013, Chemistry and Biological Activities of Flavonoids: An Overview, *The ScientificWorld Journal*, 2013, 1-16

Lachman, L., H.A, and J.L. Knaig. 1994. *Teori dan Praktek Farmasi Industri, Jilid II, Edisi III.* Jakarta : Universitas Indonesia.

Lamid, astuti. (1995). Vitamin E Sebagai Antioksidan. *Media Litbangkes*

Limawati, Naufalin R. (2013). Physico-Chemical And Antioxidant Activity Characteristic Determining Ants Nest (Myrmecodia pendans) AS A NATURAL. Preservative. *Universitas Jenderak Soedirman*

Lulail J. 2009. Kajian hasil riset potensi antioksidan di pusat informasi teknologi pertanian fateta ipb serta aplikasi ekstrak bawang putih, lada dan daun sirih pada dendeng sapi [Skripsi]. Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian, Intstitut Pertanian Bogor.

Maria Dona Oktavia, Sri Kartika Ayu, Auzal Halim. 2008. Pengaruh Basis Krim Terhadap Penetrasi Kloramfenikol Menggunakan Kulit Mencit. Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi STIFARM Padang. Fakultas Farmasi Universitas Andalas. Padang

Maryam St, Baits Muzakkir, Nadia Ainun. 2015. Pengukuran Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lam.) Menggunakan Metode FRAP (*Ferric Reducting Antioxidant Power)*. *Jurnal ilmiah farmasi.* Fakultas Farmasi Universitas Muslim Indonesia, Makasar

Mollet H, Grubenmanngy A. 2001, *A Formulation Technology : Suspensions, Solid Forms*. German: Wiley-vch.

Molyneux, P . 2003. The use of the stable free radikal diphenylpierylhydrazyl (DPPH) for estimating antioxidant activity. *Journal Science of Technology*.

Mun, H.S., Boyce, N.A., Somasundram. 10. (2012). Antioxidant activity, phenolic and flavonoid content in the leaves of different varieties of sweet potatoes *(Ipomoea batatas). Australian Journal of Crop Science,* 6 (3), 375-380

Pokorny, J., Yanishlieva, N., dan Gordon, M., 2001, Antioxidant in Food, Practical Aplication, *Wood publishing Limite, Cambridge, England*, pp. 22-123.

Pratt, D.E. dan B.J.F. Hudson. 1990. *Natural Antioxidan Not Exploite Commercially*, dalam Hudson, B.J.F. (ed) Food Antioxidans. London Elsevier applied Science. 171-192.

Purwanto Jaya Isvan. 2016. Ekstraksi Kult Kayu Kalapi (*Kalappia celebica* Kosterm) Sebagai Bahan Pewarna Alami Tekstil. Program studi manajemen hutan. Fakultas Kehutanan Dan Ilmu Lingkungan. Universitas Halu Oleo.

Putri DA. 2014. Pengaruh metode ekstraksi dan konsentrasi terhadap aktivitas jahe merah (*Zingiber officinale var rubrum*) sebagai antibakteri *Escherichia coli* [Skripsi]. Bengkulu: Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan. Universitas Bengkulu.

Robinson T. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. Kokasih Padmawinata, penerjemah; Bandung: ITB. Terjemahan dari :*The Organic Constituent of Higher Plant.*

Rowe, R. C., Sheskey. P. J., Quinn, M. E. 2009. *Handbook of pharmaceutical Exipients*. 6th edition. London: Pharmaceutical Press.

Rukmana, R. Dan Indra M.H., (2001), *Katuk Potensi dan Manfaatnya.* Kanisius. Yogyakarta.

Safitri,N. A., Puspita, O. K., Yurina, V., 2014. *Optimasi Formula Sediaan Krim Ekstrak Stroberi (Fragaria x ananassa) sebagai Krim Anti Penuaan*. Malang: Majalah kesehatan FKUB.

Salim reny dan Maiza winda.2016. Aktivitas Antioksidan Infusi Daun Bayam Merah (Amaranthus tricolor L.) dengan Menggunakan Metode DPPH (1,1-diphenil-2-picryhydrazyl). *Jurnal Akademi Farmasi Prayoga*. Padang

Salonen R, Salonen JT. 1997. "Lipoprotein oxidation and progression of carotid atherosclerosis". dalam : *Cirtembagalation*. 95 : 840-845.

Sami Jumaetri Fitriyanti dan Rahimah Sitti. 2015. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Bunga Brokoli (Brassica *oleracea* L.var.*Italica)* dengan Metode DPPH (2,2 *diphenyl-1-picrylhydrazyl)* dan Metode ABTS (*2,2 azinobis (3-etilbenzotiazolin)-6-asam sulfonat)*. *Jurnal Ilmiah Farmasi.* Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Makasar

Saparinto, C. 2013. *Gown Your Own Vegetables-Paduan Praktis Menenam Sayuran Konsumsi Populer di Pekaranagan*. Lily Publisher. Yogyakarta.

Sari MP. 2014. Formulasi krim tabir surya fraksi etil asetat kulit pisang ambon putih [Musa (AAA group)] dan penentuan nilai faktor pelindung surya (FPS) fraksi etil asetat secara in vitro [Skripsi]. Bandung: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas islam Bandung.

Soebagio, B., Rusdiana, T. & Risnawati, R., 2007, Formulasi Gel Antioksidan DariEkstrak Umbi Wortel Dengan Aqupec *HV-505*, Makalah Kongres Ilmiah XVISFI, Jakarta

Susanti RF, Garini S, Renaldo IJ, Ananda R, Stenny A. 2013. Ekstraksi batang physalis angulata dengan daun subkritik [laporan penelitian]. Lembaga Penelitian dan Pengandian Kepala Masyarakat, Universitas Katolik Parahyangan.

Syaifuddin.2015. Uji Aktivitas Antioksidan Bayam Merah (*Alternanthera amoena* Voss.) Segar dan Rebus Dengan Metode DPPH (*1,1 –diphenyl-2-picylhydrazyl*).Pendidikan Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang. Semarang

Sharon.N, Anam,S, Yuliet., 2013, Formulasi Krim Antioksidan Ekstrak Etanol Bawang Hutan (Eleutherine palmifolia L.Merr), *Jurnal Of Natural Science*, volume 2

Smolinske dan Susan C., 1992, *Handbook of Food, Drug, and CosmeticExipients*, 225-228, CRC Press, Florida.

Sunarjono, H. 2014. *Bertanam 36 Jenis Sayuran*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Syaifullah dan Rina Kuswahyuning, Sulaiman, T.N. 2008. *Teknologi & Formulasi Sediaan Semi padat*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.

Swastika, A. NSP., Mufrod., dan Purwanto. 2013. *Aktivitas antioksidan Krim ekstrak sari Tomat (Solanum lycopersicum L.)*. *Jurnal Framasi. UGM-Yogyakarta*

Sweetman, S.C., 2009, *Martindale The Complete Drug Reference*, Thirty Sixth

Edition, Pharmaceutical Press, New York.

Thamrin Fadhillah Nur. 2012. Formulasi Sediaan Krim Dari Ekstrak Etanol Kunyit (Curcuma domesticae. Val) Dan Uji Efektivitas Terhadap Bakteri*Staphylococcus Aureus. Jurnal farmasi*. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Alauddin Makasar. Makasar

Tungadi, R. 2014. *Teknologi Sediaan Liquida dan Semisosolid*. Jakarta: CV. Sagung Seto

Utami Surya Tania, Arbianti Rita Hermansyah Heri, Reza Ahmad. 2009. Perbandingan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Simpur (*Dillenia indica)* dari Berbagai Metode Ekstraksi dengan Uji ANOVA. *Jurnal Ilmiah Farmasi.* Departemen Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Indonesia. Depok

Voigt, R, 1994, *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi edisi 5*, Gadja Mada University Press, Yogyakarta, hal 170.

Voigt, R, *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi edisi 5*, Gadja Mada University Press, Yogyakarta, 1995.

Wade, Ainley and Paul J. Weller. 1994. Handbook *of Pharnaceutical Excipients*, edisi kedua. London: The Pharmaceutical Press. Van Duin, C.F. R

Wahyuni T. 2005. *Cara Rasional Peremajaan kulit*. Jakarta: Health today.

Winarsi Herry. (2007). *Antioksidan Alami dan Radikal Bebas*. *Yogyakarta :Kanisus*

Windarwati S. 2011. Pemanfaatan fraksi aktif ekstrak tanaman jarak pagar *(Jatropha curcas* Linn) sebagai zat antimikroba dan antioksidan dalam sediaan kosmetik [Tesis]. Bogor: Fakultas Matematikadan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Peetanian Bogor.

Wiyasihati Sundari Indah dan Wigati Kristanti Wanito. *Potensi Bayam Merah (Amaranthus tricolor L) sebagai Antioksidan padaToksisitas Timbal yang Diinduksi pada Mencit.* Departemen Ilmu Faal Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya. 2016

Yuslinda, Elka., 2012, Penentuan Aktivitas Antioksidan dari Beberapa Ekstrak Sayur-sayuran Segar dan Dikukus dengan Metode DPPH, *Scientia* Vol. 2 No. 1.hal 1.

Zuhra, C.F., Tarigan, J.B., and Sihotang, H. 2008. *Aktivitas Antioksidan Senyawa Flavonoid Dari Daun Katuk (Sauropus androgonus (L) Merr.). Jurnal Biologi Sumatera* Volume 3. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sumatra Utara. Sumatra Utara.

L A M P I R A N

Lampiran 1. Hasil identifikasi tanaman bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.)

UNIVERSITAS SETIA BUDI

UPT- LABORATORIUM

No : 299/DET/UPT-LAB/02/1/2019
Hal : Surat Keterangan Determinasi Tumbuhan

Menerangkan bahwa :
Nama : Constantina R D H
NIM : 21154653 A
Fakultas : Farmasi Universitas Setia Budi

Telah mendeterminasikan tumbuhan : 1 **Bayam merah (*Amaranthus tricolor* L) .)**

Hasil determinasi berdasarkan : **Baker : Flora of Java**

1b – 2b – 3b – 4b – 12b – 13b – 14b – 17b – 18b – 19b – 20b – 21b – 22b – 23b – 24b – 25b – 26b – 27b – 799b – 800b – 801b – 802b – 803b – 804b – 805c – 806b – 808c – 809b – 810b – 811a – 812b – 815b – 816b – 818b – 820b – 821b – 822b – 824b – 825b – 826b – 829b – 830b – 831b – 832b – 833a – 834b – 1041b – 1042b – 1043a – 1044b – 1045b – 1048b – 1049a – 1050b – 1051b – 1052b – 1053b – 1054b – 1145a – 1146b – 1152b – 1153b – 1155b – 1156b – 1157b – 1158b – 1169a. Familia 48. Amaranthaceae. 1b – 8b – 10b – 11b – 12b – 14b – 15b. 12. Alternanthera. 1b – 4a – 5a. *Amaranthus tricolor* L.

Amaranthus tricolor L.

Deskripsi :

Habitus : Terna, menahun, tinggi lk 1 m.
Batang : Bulat, masif, beruas-ruas, berbulu, berwarna ungu kemerahan.
Daun : Tunggal, berhadapan, bangun lonjong sampai lanset, panjang lk 3-4,7 cm, lebar lk 1-2 cm, ujung dan pangkal runcing, tepi rata, permukaan kasar berbulu, warna ungu kemerahan.
Bunga : Majemuk, spika, perianthium putih kekuningan,di ketiak daun.
Akar : Tunggang.
Pustaka : Backer C.A. & Brink R.C.B. (1965): *Flora of Java* (Spermatophytes only). N.V.P. Noordhoff – Groningen – The Netherlands.

Surakarta, 02 Januari 2019
Tim determinasi

Dra.Kartinah Wiryosoendjojo, SU.

Jl. Let.jen Sutoyo, Mojosongo-Solo 57127 Telp.0271-852518, Fax.0271-853275
Homepage :www.setiabudi.ac.id, e-mail :info@setiabudi.ac.id

Lampiran 2. Perhitungan rendemen serbuk dan ekstrak daun bayam merah

Hasil perhitungan rendemen serbuk daun bayam merah

Sampel	Bobot basah (gram)	Bobot kering (gram)	Rendemen serbuk(%)
Daun bayam merah	13,100	1,100	8,3969

Perhitungan rendemen simplisia:

$= \frac{bobot\ basah - bobot\ kering}{bobot\ basah}$ x 100%

$= \frac{13,100 - 1,100}{13,100}$ x 100%

= 8,3969 %

Hasil perhitungan rendemen ekstrak daun bayam merah

Sampel	Bobot serbuk (gram)	Bobot ekstrak (gram)	Rendemen ekstrak(%)
Daun bayam merah	500	38,7523	7,7504

Perhitungan rendemen ekstrak:

$= \frac{bobot\ serbuk - bobot\ ekstrak}{bobot\ serbuk}$ x 100%

$= \frac{500 - 38,7523}{500}$ x 100%

= 7,7504 %

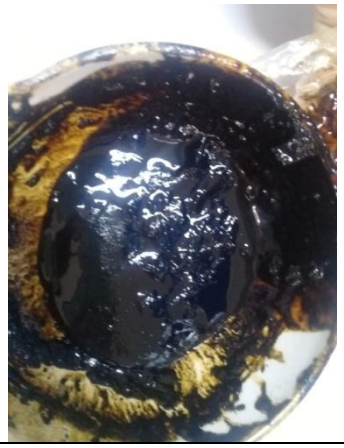
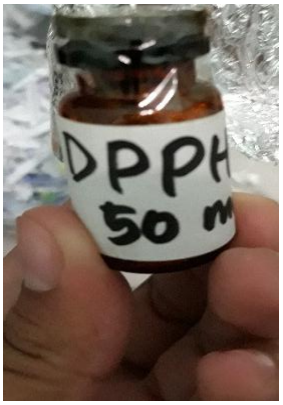
Perhitungan susut pengeringan daun bayam merah

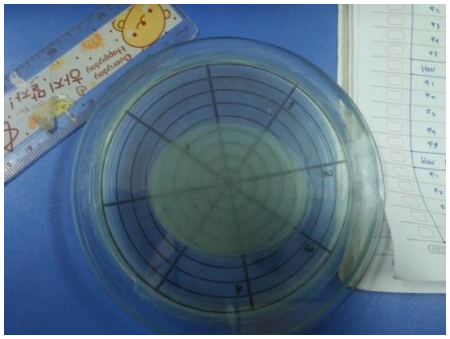
- Hasil penetapan susut pengeringan serbuk daun bayam merah

No	Berat serbuk (gram)	Kadar air (%)
1	2,00	18,0
2	2,00	10,0
3	2,00	12,4
	Rata-rata ±SD	13,46 ± 4,10

- Perhitungan susut pengeringan dengan menggunakan *moisture balance*
  18,0 + 10,0 + 12,4 = 13,46

Lampiran 3. Gambar alat dan bahan penelitian

<table>
<tr><td colspan="2">Bahan</td></tr>
<tr><td>a. Gambar daun bayam merah segar
  </td><td>b. Gambar daun bayam merah hasil oven
  </td></tr>
<tr><td>c. Gambar serbuk daun bayam merah
  </td><td>d. Gambar ekstrak kental
  </td></tr>
<tr><td>e. Gambar DPPH
  </td><td>f. Gambar vitamin E
  </td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Alat</td></tr>
<tr><td>a. Gambar Spektrofotometer UV-Vis
  </td><td>b. Gambar alat uji daya sebar
  </td></tr>
<tr><td>c. Gambar alat moisture balance
  </td><td>d. Gambar vacuum rotary evaporator
  </td></tr>
<tr><td>e. Gambar alat pHmeter
  </td><td>f. Gambar alat viscometer
  </td></tr>
</table>

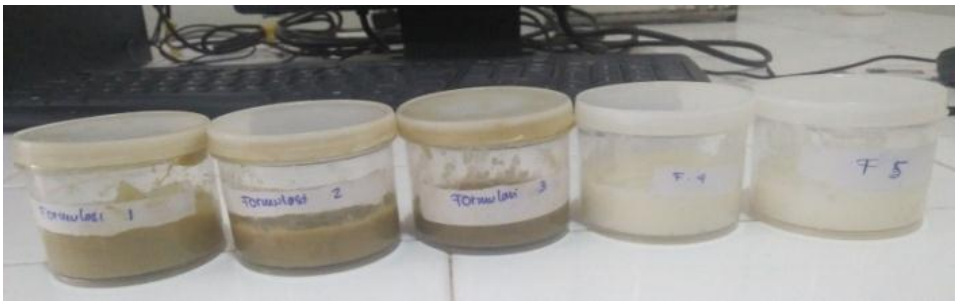
Lampiran 4. Gambar proses ekstraksi

a. Gambar filtrat hasil maserasi	b. Gambar ekstrak kental
	

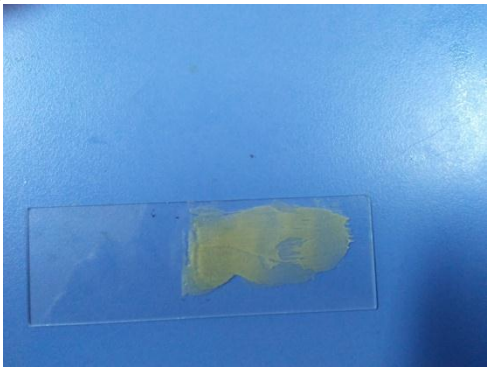
Lampiran 5. Gambar proses pengujian sifat fisik krim ekstrak daun bayam merah

a. Gambar masing-masing formula krim
Hari ke-1

Hari ke-21

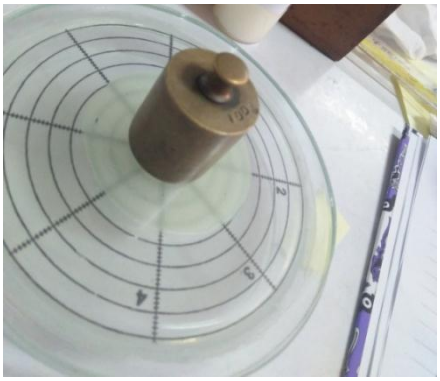


b. Gambar uji homogenitas krim



Keterangan : homogen dan tidak ada gumpalan ekstrak ataupun gumpalan bahan lain

c. Gambar uji daya sebar krim

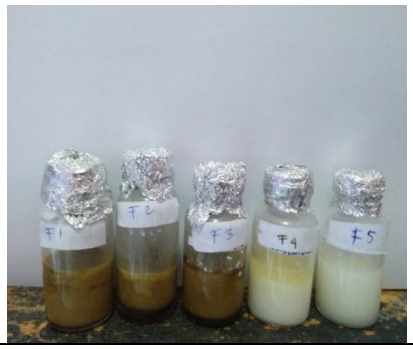


d. Gambar

e. Gambar uji pH krim

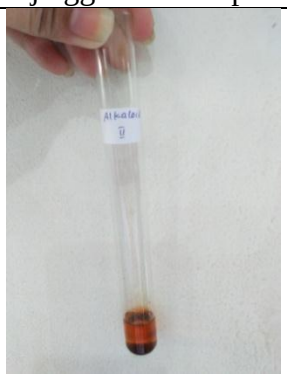
f. Gambar uji viskositas krim

g. Gambar uji kestabilan metode *freeze and thaw*

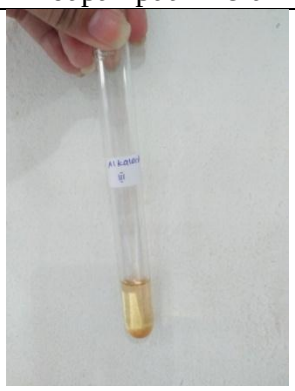
Siklus 1	Siklus 2
	

Lampiran 6. Gambar hasil identifikasi senyawa kimia ekstrak daun bayam merah

a. Gambar identifikasi alkaloid dengan Dragendorff

Larutan jingga dan endapan coklat


b. Gambar identifikasi alkaloid dengan Mayer

Endapan putih keruh


c. Gambar identifikasi flavonoid

Lapisan amil alkohol berwarna merah jingga


d. Gambar identifikasi saponin

Membentuk busa	Membentuk busa
 Sebelum penambahan NaCl	 Sesudah penambahan NaCl

Lampiran 7. Data hasil pengujian sifat fisik krim daun bayam merah

a. Hasil uji viskositas (dPas) spindel 2

Formula	Waktu	Viskositas (dPas)			Rata-rata	± SD
		Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3		
1	Hari ke-1	210	200	200	203,333	5,773503
	Hari ke-21	230	230	220	226,666	5,773503
2	Hari ke-1	180	190	180	183,333	5,773503
	Hari ke-21	220	220	210	216,666	5,773503
3	Hari ke-1	95	110	90	98,333	10,40833
	Hari ke-21	110	110	120	113,333	5,773503
4	Hari ke-1	320	310	310	313,333	5,773503
	Hari ke-21	320	320	310	316,666	5,773503
5	Hari ke-1	320	330	330	326,666	5,773503
	Hari ke- 21	350	350	340	345,666	5,773503

b. Hasil uji daya lekat gel

Formula	Waktu	Daya lekat (detik)			Rata-rata	± SD
		Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3		
1	Hari ke-1	2,103	2,097	2,105	2,101	0,004163
	Hari ke-21	1,932	1,982	1,958	1,957	0,025007
2	Hari ke-1	1,497	1,480	1,503	1,493	0,01193
	Hari ke-21	1,603	1,614	1,596	1,604	0,009074
3	Hari ke-1	1,349	1,327	1,296	1,324	0,026627
	Hari ke-21	1,062	1,096	1,112	1,090	0,025534
4	Hari ke-1	2,753	2,732	2,697	2,727	0,02829
	Hari ke-21	3,298	3,120	3,261	3,226	0,093927
5	Hari ke-1	2,436	2,365	2,421	2,407	0,037421
	Hari ke-21	3,347	3,323	3,472	3,380	0,080002

c. Hasil uji daya sebar krim

Formula	Waktu	Beban (g)	Daya sebar (cm)			Rata-rata	± SD
			Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3		
1	Hari ke-1	0	3,8	3,1	3,2	3,366	0,378594
		50	4,5	3,7	3,8	4,000	0,43589
		100	5,0	4,2	4,3	4,500	0,43589
		150	5,5	4,6	4,8	4,966	0,472582
		200	5,6	4,9	5,2	5,233	0,351188
		Rata-rata				4,413	0,41474
	Hari ke-21	0	3,6	3,5	3,5	3,533	0,057735
		50	4,3	4,1	4,4	4,266	0,152753
		100	4,7	4,5	4,8	4,666	0,152753
		150	5,2	5,1	5,1	5,133	0,057735
		200	5,5	5,8	5,6	5,633	0,152753
		Rata-rata				4,646	0,1147
2	Hari ke- 1	0	3,6	3,7	3,6	3,633	0,057735
		50	4,0	4,2	4,1	4,100	0,1
		100	4,9	4,6	4,8	4,766	0,152753
		150	5,2	5,0	5,4	5,200	0,2
		200	5,6	5,5	5,7	5,600	0,1
		Rata-rata				4,659	0,1220
	Hari ke-21	0	3,5	3,5	3,6	3,533	0,057735
		50	3,9	3,8	4,0	3,900	0,1
		100	4,5	4,3	4,6	4,466	0,152753
		150	5,1	4,9	5,0	5,000	0,1
		200	5,3	5,1	5,4	5,266	0,152753
		Rata-rata				4,433	0,1126
3	Hari ke-1	0	4,7	4,9	4,6	4,733	0,152753
		50	5,1	5,5	5,0	5,200	0,264575
		100	5,6	5,9	5,6	5,700	0,173205
		150	6,2	6,4	6,2	6,266	0,11547
		200	6,5	6,8	6,4	6,566	0,208167
		Rata-rata				5,693	0,1828
	Hari ke-21	0	4,6	4,7	4,5	4,600	0,1
		50	5,0	5,2	4,9	5,033	0,152753
		100	5,6	5,8	5,5	5,633	0,152753
		150	6,1	6,3	6,1	6,166	0,11547
		200	6,5	6,7	6,5	6,566	0,11547
		Rata-rata				5,599	0,1272
4	Hari ke- 1	0	3,3	3,1	3,1	3,166	0,11547
		50	3,7	3,5	3,4	3,533	0,152753
		100	4,1	4,0	3,9	4,000	0,1
		150	4,6	4,6	4,4	4,533	0,11547
		200	5,0	5,1	4,9	5,000	0,1

Formula	Waktu	Beban (g)	Daya sebar (cm)			Rata-rata	± SD
			Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3		
		Rata-rata				4,046	0,1167
	Hari ke- 21	0	3,5	3,3	3,4	3,400	0,1
		50	4,0	3,8	3,8	3,866	0,11547
		100	4,4	4,3	4,4	4,366	0,057735
		150	4,9	4,8	4,7	4,800	0,1
		200	5,3	5,3	5,2	5,266	0,057735
		Rata-rata				4,339	0,1261
5	Hari ke-1	0	3,2	3,0	3,0	3,066	0,11547
		50	3,6	3,5	3,3	3,466	0,152753
		100	4,1	4,0	3,9	4,000	0,1
		150	4,7	4,6	4,4	4,566	0,152753
		200	5,1	5,2	5,0	5,100	0,1
							0,1241
	Hari ke-21	0	3,3	3,2	3,2	3,233	0,057735
		50	3,8	3,9	3,8	3,833	0,057735
		100	4,5	4,4	4,4	4,433	0,057735
		150	4,9	4,8	4,9	4,866	0,057735
		200	5,6	5,4	5,5	5,500	0,1
		Rata-rata				4,373	0,0661

d. Hasil uji pH krim

Formula	Waktu	pH			Rata-rata	±SD
		Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3		
1	Hari ke-1	5,00	5,03	5,01	5,01	0,015275
	Hari ke-21	6,43	6,55	6,47	6,48	0,061101
2	Hari ke- 1	4,86	5,01	4,93	4,93	0,075056
	Hari ke-21	6,44	6,53	6,61	6,52	0,085049
3	Hari ke-1	4,73	4,81	4,76	4,76	0,040415
	Hari ke-21	5,98	5,79	5,88	5,88	0,095044
4	Hari ke- 1	5,10	5,13	5,07	5,1	0,03
	Hari ke- 21	6,96	6,91	6,84	6,90	0,060277
5	Hari ke-1	5,08	5,16	5,12	5,12	0,04
	Hari ke-21	6,79	6,83	6,90	6,84	0,055678

Lampiran 8. Penimbangan DPPH dan pembuatan larutan stok

Serbuk DPPH yang digunakan dalam uji aktivitas antioksidan dibuat dengan konsentrasi 0,2 mM dalam 100 ml methanol *p.a* terhadap BM DPPH yakni 394,32/mol. M= $\frac{n}{V}$.

Mol senyawa DPPH yakni n = gram/Mr = 0,0079 gram/ 394,32 = 0,000020 mol.

Maka nilai molaritas (M) = $\frac{n\ (mol)}{V\ (L)}$ = $\frac{0{,}00002}{0{,}1}$ = 0,0002 M = 0,2 mM.

Pembuatan larutan stok vitamin E

Vitamin E ditimbang dengan seksama sebanyak 0,5 mg dan ditambahkan methanol *p.a* sampai tanda batas labu takar 50 ml sehingga diperoleh konsentrasi 20 ppm.

Konsentrasi Vitamin E = 0,5 mg/ 50 ml
= 10 mg/ 1000 ml
= 20 ppm

Larutan vitamin E 20 ppm diencerkan menjadi 5 seri pengenceran yakni 1 ppm, 2 ppm, 4 ppm, 5 ppm, dan 8 ppm sebanyak 10 ml.

Konsentrasi 1 ppm

V1 x C1 = V2 x C2

V1 x 20 ppm = 10 x 1 ppm

V1 = 0,5 ml

Konsentrasi 2 ppm

V1 x C1 = V2 x C2

V1 x 20 ppm = 10 x 2 ppm

V1 = 1 ml

Konsentrasi 4 ppm

V1 x C1 = V2 x C2

V1 x 20 ppm = 10 x 4 ppm

V1 = 2 ml

Konsentrasi 5 ppm

V1 x C1 = V2 x C2

V1 x 20 ppm = 10 x 5 ppm

V1 = 2,5 ml

Konsentrasi 8 ppm

V1 x C1 = V2 x C2

V1 x 20 ppm = 10 x 8 ppm

V1 = 4 ml

Pembuatan larutan stok ekstrak daun bayam merah

Pembuatan larutan ekstrak dilakukan dengan menimbang ekstrak sebanyak 1,25 mg dan dimasukkan kedalam labu takar 25 ml lalu ditambahkan methanol pro analisa *ad* tanda batas sehingga diperoleh konsentrasi 50 ppm.

Konsentrasi larutan ekstrak = 1,25 mg/ 25 ml

= 50 mg/ 1000 ml

= 50 ppm

Larutan tersebut kemudian diencerkan menjadi 5 seri pengenceran yakni 2 ppm, 4 ppm, 6 ppm, 8 ppm, dan 10 ppm sebanyak 10 ml.

Konsentrasi 2 ppm

V1 x C1 = V2 x C2

V1 x 50 ppm = 10 x 2 ppm

V1 = 0,4 ml

Konsentrasi 4 ppm

V1 x C1 = V2 x C2

V1 x 50 ppm = 10 x 4 ppm

V1 = 0,8 ml

Konsentrasi 6 ppm

V1 x C1 = V2 x C2

V1 x 50 ppm = 10 x 6 ppm

V1 = 1,2 ml

Konsentrasi 8 ppm

V1 x C1 = V2 x C2

V1 x 50 ppm = 10 x 8 ppm

V1 = 1,6ml

Konsentrasi 10 ppm

V1 x C1 = V2 x C2

V1 x 50 ppm = 10 x 10 ppm

V1 = 2 ml

Pembuatan larutan stok krim (formula 1, formula 2, formula 3, formula 4 (kontrol positif : krim vitamin E), formula 5 (kontrol negative)

Pembuatan larutan stok krim ekstrak dilakukan dengan menimbang krim sebanyak 25 mg dan dimasukkan ke dalam labu takar 25 ml lalu ditambahkan methanol pro analisa *ad* tanda batas sehingga diperoleh konsentrasi 1000 ppm.

Konsentrasi larutan stok gel ekstrak = 25 mg/ 25 ml

= 100 mg/ 100 ml

= 1000 ppm

Larutan tersebut kemudian diencerkan menjadi 5 seri pengenceran yakni 20 ppm, 40 ppm, 60 ppm, 80 ppm, dan 100 ppm sebanyak 10 ml.

Konsentrasi 20 ppm

V1 x C1 = V2 x C2

V1 x 1000 ppm = 10 x 20 ppm

V1 = 0,2 ml

Konsentrasi 40 ppm

V1 x C1 = V2 x C2

V1 x 1000 ppm = 10 x 40 ppm

V1 = 0,4 ml

Konsentrasi 60 ppm

V1 x C1 = V2 x C2

V1 x 1000 ppm = 10 x 60 ppm

V1 = 0,6 ml

Konsentrasi 80 ppm

V1 x C1 = V2 x C2

V1 x 1000 ppm = 10 x 80 ppm

V1 = 0,8 ml

Konsentrasi 100 ppm

V1 x C1 = V2 x C2

V1 x 1000 ppm = 10 x 100 ppm

V1 = 1 ml

Pembuatan larutan stok krim Vitamin E

Pembuatan larutan stok krim vitamin E dilakukan dengan ditimbang seksama krim sebanyak 25 mg dan dimasukkan ke dalam labu takar 25 ml dan ditambahkan metanol pro analisa hingga tanda batas sehingga diperoleh konsentrasi 1000 ppm.

Konsentrasi larutan stok krim vitamin E = 25 mg/ 25 ml
= 100 mg/ 100 ml
= 1000 ppm

Larutan tersebut kemudian diencerkan menjadi 5 seri pengenceran yakni 20 ppm, 40 ppm, 60 ppm, 80 ppm, dan 100 ppm sebanyak 10 ml.

Konsentrasi 20 ppm

V1 x C1 = V2 x C2

V1 x 1000 ppm = 10 x 20 ppm

V1 = 0,2 ml

Konsentrasi 40 ppm

V1 x C1 = V2 x C2

V1 x 1000 ppm = 10 x 40 ppm

V1 = 0,4 ml

Konsentrasi 60 ppm

V1 x C1 = V2 x C2

V1 x 1000 ppm = 10 x 60 ppm

V1 = 0,6 ml

Konsentrasi 80 ppm

V1 x C1 = V2 x C2

V1 x 1000 ppm = 10 x 80 ppm

V1 = 0,8 ml

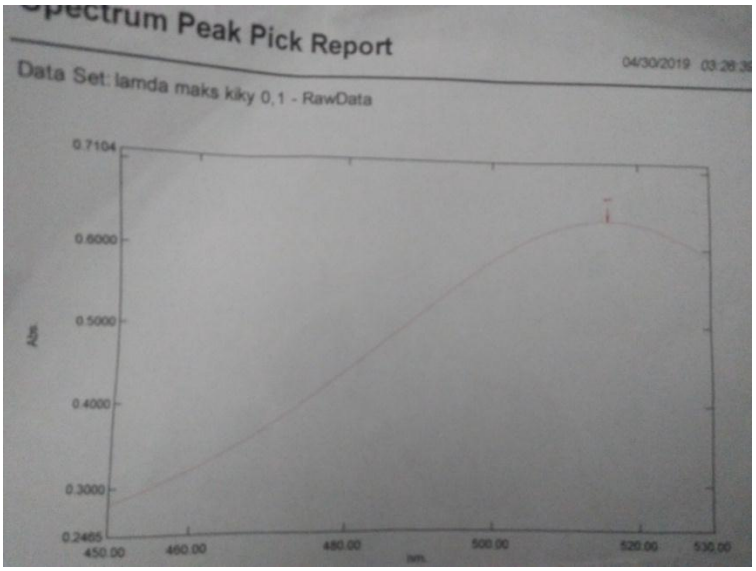
Konsentrasi 100 ppm

V1 x C1 = V2 x C2

V1 x 1000 ppm = 10 x 100 ppm

V1 = 1 ml

Lampiran 9. Penentuan panjang gelombang maksimum



Lampiran 10. Penentuan *operating time*

Waktu (menit)	Absorbansi
0	0,717
1	0,716
2	0,714
3	0,713
4	0,712
5	0,711
6	0,710
7	0,710
8	0,709
9	0,708
10	0,708
11	0,707
12	0,707
13	0,706
14	0,706
15	0,706
16	0,705
17	0,704
18	0,704
19	0,703
20	0,703
21	0,702
22	0,701
23	0,701
24	0,701
25	0,700
26	0,700
27	0,699
28	0,699
29	0,698
30	0,698

Lampiran 11. Perhitungan aktivitas antioksidan dan IC_{50}

Perhitungan aktivitas antioksidan dan IC_{50}ekstrak daun bayam merah

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{\text{absorbansi kontrol-absorbansi sampel}}{\text{absorbansi kontrol}} \times 100\%$$

Aktivitas antioksidan				
	Konsentrasi (ppm)	Replikasi	Absorbansi kontrol	Absorbansi sampel
Ekstrak	2	Replikasi 1	0,653	0,821
	4			0,879
	6			0,855
	8			0,899
	10			0,886
Ekstrak	2	Replikasi 2		0,821
	4			0,880
	6			0,853
	8			0,898
	10			0,886
Ekstrak	2	Replikasi 3		0,820
	4			0,881
	6			0,854
	8			0,900
	10			0,887

Sampel	Konsentrasi	% inhibisi	Hasil regresi linier	IC50 (ppm)	Rata-rata	±SD
Ekstrak	2	29,108	a= 29,422 b= 1,179 r = 0,771	17,453	17,430	0,248776
	4	38,229				
	6	34,455				
	8	41,374				
	10	39,330				
Ekstrak	2	29,108	a= 29,453 b= 1,163 r= 0,759	17,667		
	4	38,386				
	6	34,140				
	8	41,217				
	10	39,330				
Ekstrak	2	28,951	a= 29,343 b= 1,203 r= 0,759	17,171		
	4	38,543				
	6	34,297				
	8	41,531				
	10	39,487				

Perhitungan aktivitas antioksidan dan IC_{50}vitamin E

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{\text{absorbansi kontrol-absorbansi sampel}}{\text{absorbansi kontrol}} \times 100\%$$

Aktivitas antioksidan				
	Konsentrasi (ppm)	Replikasi	Absorbansi kontrol	Absorbansi sampel
Vitamin E	1	Replikasi 1	0,653	0,991
	2			1,002
	4			0,971
	5			0,997
	8			0,933
Vitamin E	1	Replikasi 2		0,991
	2			0,996
	4			0,973
	5			0,996
	8			0,933
Vitamin E	1	Replikasi 3		0,991
	2			0,996
	4			0,972
	5			0,996
	8			0,932

Sampel	Konsentrasi	% inhibisi	Hasil regresi linier	IC50 (ppm)	Rata-rata	±SD
Vitamin E	1	55,842	a= 59,049 b= -1,289 r= -0,802	7,020	6,995	0,054945
	2	57,414				
	4	52,696				
	5	56,785				
	8	46,721				
Vitamin E	1	55,842	a= 58,735 b= 1,242 r= 0,808	7,033		
	2	56,628				
	4	53,011				
	5	56,628				
	8	46,721				
Vitamin E	1	55,842	a= 58,756 b= 1,263 r= 0,807	6,932		
	2	56,628				
	4	52,854				
	5	56,628				
	8	46,563				

Perhitungan aktivitas antioksidan dan IC_{50}krim formula 1, formula 2, formula 3, formula 4, dan formula 5

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{\text{absorbansi kontrol-absorbansi sampel}}{\text{absorbansi kontrol}} \times 100\%$$

Aktivitas antioksidan				
	Konsentrasi (ppm)	Replikasi	Absorbansi kontrol	Absorbansi sampel
Formula 1	20	Replikasi 1	0,653	0,515
	40			0,514
	60			0,510
	80			0,490
	100			0,452
Formula 1	20	Replikasi 2		0,513
	40			0,510
	60			0,508
	80			0,488
	100			0,450
Formula 1	20	Replikasi 3		0,514
	40			0,512
	60			0,505
	80			0,489
	100			0,452

Perhitungan regresi linier antara konsentrasi dengan % inhibisi formula 1

Hari ke-1						
Sampel	Konsentrasi	% inhibisi	Hasil regresi linier	IC50 (ppm)	Rata-rata	±SD
Formula 1	20	19,120	a= 14,986 b= 1,113 r= 0859	31,459	31,187	0,236036
	40	19,169				
	60	19,798				
	80	22,00				
	100	28,919				
Formula 1	20	19,326	a= 15,363 b= 1,116 r= 0,886	31,036		
	40	19,798				
	60	20,113				
	80	23,258				
	100	29,234				
Formula 1	20	19,169	a= 15,237 b= 1,119 r= 0,923	31,066		
	40	19,484				
	60	20,254				
	80	23,887				
	100	28,919				

Aktivitas antioksidan				
	Konsentrasi (ppm)	Replikasi	Absorbansi control	Absorbansi sampel
Formula 2	20	Replikasi 1	0,653	0,515
	40			0,513
	60			0,512
	80			0,509
	100			0,500
Formula 2	20	Replikasi 2		0,516
	40			0,514
	60			0,512
	80			0,509
	100			0,510
Formula 2	20	Replikasi 3		0,514
	40			0,515
	60			0,513
	80			0,508
	100			0,508

Perhitungan regresi linier antara konsentrasi dengan % inhibisi formula 2						
Hari ke-1						
Sampel	Konsentrasi	% inhibisi	Hasil regresi linier	IC50 (ppm)	Rata-rata	±SD
Formula 2	20	19,012	a= 18,225 b= 1,026 r= 0,912	30,940	30,935	0,015133
	40	19,326				
	60	19,484				
	80	19,955				
	100	21,371				
Formula 2	20	18,855	a= 18,650 b= 1,013 r= 0,938	30,947		
	40	19,169				
	60	19,484				
	80	19,955				
	100	19,798				
Formula 2	20	19,169	a= 18,649 b= 1,014 r= 0,893	30,918		
	40	19,012				
	60	19,326				
	80	20,113				
	100	20,113				

Aktivitas antioksidan				
	Konsentrasi (ppm)	Replikasi	Absorbansi control	Absorbansi sampel
Formula 3	20	Replikasi 1	0,653	0,504
	40			0,504
	60			0,501
	80			0,493
	100			0,492
Formula 3	20	Replikasi 2		0,506
	40			0,506
	60			0,501
	80			0,494
	100			0,493
Formula 3	20	Replikasi 3		0,507
	40			0,507
	60			0,502
	80			0,494
	100			0,494

Perhitungan regresi linier antara konsentrasi dengan % inhibisi formula 3						
Hari ke-1						
Sampel	Konsentrasi	% inhibisi	Hasil regresi linier	IC50 (ppm)	Rata-rata	±SD
Formula 3	20	20,742	a= 19,908 b= 1,027 r= 0,939	29,300	29,522	0,204808
	40	20,742				
	60	21,214				
	80	22,472				
	100	22,629				
Formula 3	20	20,427	a= 19,577 b= 01,029 r= 0,956	29,565		
	40	20,427				
	60	21,214				
	80	22,314				
	100	22,472				
Formula 3	20	20,270	a= 19,405 b= 1,030 r= 0,943	29,703		
	40	20,270				
	60	21,056				
	80	22,314				
	100	22,314				

Aktivitas antioksidan				
	Konsentrasi (ppm)	Replikasi	Absorbansi control	Absorbansi sampel
Formula 4	100	Replikasi 1	0,653	1,003
	200			0,982
	300			0,948
	400			0,948
	500			0,911
Formula 4	100	Replikasi 2		1,002
	200			0,981
	300			0,947
	400			0,947
	500			0,910
Formula 4	100	Replikasi 3		1,003
	200			0,980
	300			0,946
	400			0,946
	500			0,909

Perhitungan regresi linier antara konsentrasi dengan % inhibisi formula 4						
Hari ke-1						
Sampel	Konsentrasi	% inhibisi	Hasil regresi linier	IC50 (ppm)	Rata-rata	±SD
Formula 4	100	57,729	a= 60,430 b= -1,034 r= -0,974	10,087	10,382	0,260243
	200	54,426				
	300	49,080				
	400	49,080				
	500	43,261				
Formula 4	100	57,571	a= 60,841 b=-1,034 r= -0,974	10,484		
	200	54,269				
	300	48,922				
	400	48,922				
	500	43,104				
Formula 4	100	57,729	a= 60,937 b= -1,034 r= -0,974	10,577		
	200	54,112				
	300	48,765				
	400	48,762				
	500	42,947				

Aktivitas antioksidan				
	Konsentrasi (ppm)	Replikasi	Absorbansi control	Absorbansi sampel
Formula 5	20	Replikasi 1	0,653	0,307
	40			0,262
	60			0,242
	80			0,275
	100			0,310
Formula 5	20	Replikasi 2		0,307
	40			0,260
	60			0,241
	80			0,273
	100			0,310
Formula 5	20	Replikasi 3		0,307
	40			0,260
	60			0,241
	80			0,273
	100			0,310

Perhitungan regresi linier antara konsentrasi dengan % inhibisi formula 5						
Hari ke-1						
Sampel	Konsentrasi	% inhibisi	Hasil regresi linier	IC50 (ppm)	Rata-rata	±SD
Formula 5	20	51,721	a= 56,989 b= -0,025 r=-0,102	279,56	257,462	19,13743
	40	58,798				
	60	61,943				
	80	56,754				
	100	51,250				
Formula 5	20	51,725	a= 57,146 b=- 0,029 r= -0,100	246,413		
	40	59,113				
	60	62,100				
	80	57,068				
	100	51,250				
Formula 5	20	51,725	a= 57,146 b=- 0,029 r= -0,100	246,413		
	40	59,113				
	60	62,100				
	80	57,068				
	100	51,250				

Lampiran 12. Hasil analisis statistik terhadap uji daya sebar, uji daya lekat, uji viskositas, uji pH, dan uji aktivitas antioksidan

1. Hasil analisis uji viskositas

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Formula	1	formula 1	6
	2	formula 2	6
	3	formula 3	6
	4	formula 4	6
	5	formula 5	6
Waktu	1	hari ke-1	15
	2	hari ke-21	15

Descriptive Statistics

Dependent Variable: nilai viskositas

Formula	waktu	Mean	Std. Deviation	N
formula 1	hari ke-1	203,33	5,774	3
	hari ke-21	226,67	5,774	3
	Total	215,00	13,784	6
formula 2	hari ke-1	183,33	5,774	3
	hari ke-21	216,67	5,774	3
	Total	200,00	18,974	6
formula 3	hari ke-1	98,33	10,408	3
	hari ke-21	113,33	5,774	3
	Total	105,83	11,143	6
formula 4	hari ke-1	313,33	5,774	3
	hari ke-21	316,67	5,774	3
	Total	315,00	5,477	6
formula 5	hari ke-1	326,67	5,774	3
	hari ke-21	346,67	5,774	3
	Total	336,67	12,111	6
Total	hari ke-1	225,00	88,499	15
	hari ke-21	244,00	85,423	15
	Total	234,50	86,007	30

Levene's Test of Equality of Error Variances[a]

Dependent Variable: nilai viskositas

F	df1	df2	Sig.
,655	9	20	,739

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

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

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: nilai viskositas

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	213700,833[a]	9	23744,537	581,499	,000
Intercept	1649707,500	1	1649707,500	40401,000	,000
Formula	210263,333	4	52565,833	1287,327	,000
Waktu	2707,500	1	2707,500	66,306	,000
formula * waktu	730,000	4	182,500	4,469	,010
Error	816,667	20	40,833		
Total	1864225,000	30			
Corrected Total	214517,500	29			

a. R Squared = ,996 (Adjusted R Squared = ,994)

Post Hoc Tests

formula

Multiple Comparisons

Dependent Variable: nilai viskositas

Tukey HSD

(I) formula	(J) formula	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
formula 1	formula 2	15,00*	3,689	,005	3,96	26,04
	formula 3	109,17*	3,689	,000	98,13	120,21
	formula 4	-100,00*	3,689	,000	-111,04	-88,96
	formula 5	-121,67*	3,689	,000	-132,71	-110,63
formula 2	formula 1	-15,00*	3,689	,005	-26,04	-3,96
	formula 3	94,17*	3,689	,000	83,13	105,21
	formula 4	-115,00*	3,689	,000	-126,04	-103,96
	formula 5	-136,67*	3,689	,000	-147,71	-125,63
formula 3	formula 1	-109,17*	3,689	,000	-120,21	-98,13
	formula 2	-94,17*	3,689	,000	-105,21	-83,13
	formula 4	-209,17*	3,689	,000	-220,21	-198,13
	formula 5	-230,83*	3,689	,000	-241,87	-219,79
formula 4	formula 1	100,00*	3,689	,000	88,96	111,04
	formula 2	115,00*	3,689	,000	103,96	126,04
	formula 3	209,17*	3,689	,000	198,13	220,21
	formula 5	-21,67*	3,689	,000	-32,71	-10,63
formula 5	formula 1	121,67*	3,689	,000	110,63	132,71
	formula 2	136,67*	3,689	,000	125,63	147,71
	formula 3	230,83*	3,689	,000	219,79	241,87
	formula 4	21,67*	3,689	,000	10,63	32,71

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 40,833.

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

Homogeneous Subsets

nilai viskositas

Tukey HSD[a,b]

Formula	N	Subset				
		1	2	3	4	5
formula 3	6	105,83				
formula 2	6		200,00			
formula 1	6			215,00		
formula 4	6				315,00	
formula 5	6					336,67
Sig.		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = 40,833.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 6,000.
b. Alpha = ,05.

2. Hasil analisis uji daya lekat

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
formula	1	formula 1	6
	2	formula 2	6
	3	formula 3	6
	4	formula 4	6
	5	formula 5	6
waktu	1	hari ke-1	15
	2	hari ke-21	15

Descriptive Statistics

Dependent Variable: daya lekat

Formula	waktu	Mean	Std. Deviation	N
formula 1	hari ke-1	2,10167	,004163	3
	hari ke-21	1,95733	,025007	3
	Total	2,02950	,080664	6
formula 2	hari ke-1	1,49333	,011930	3
	hari ke-21	1,60433	,009074	3
	Total	1,54883	,061532	6
formula 3	hari ke-1	1,32400	,026627	3
	hari ke-21	1,09000	,025534	3
	Total	1,20700	,130274	6
formula 4	hari ke-1	2,72733	,028290	3
	hari ke-21	3,22633	,093927	3
	Total	2,97683	,280267	6
formula 5	hari ke-1	2,40733	,037421	3
	hari ke-21	3,38067	,080002	3
	Total	2,89400	,536035	6
Total	hari ke-1	2,01073	,551704	15
	hari ke-21	2,25173	,936271	15
	Total	2,13123	,764951	30

Levene's Test of Equality of Error Variances[a]

Dependent Variable: daya lekat

F	df1	df2	Sig.
5,045	9	20	,001

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

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

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: daya lekat

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	16,930[a]	9	1,881	957,229	,000
Intercept	136,265	1	136,265	69340,005	,000
formula	15,004	4	3,751	1908,692	,000
waktu	,436	1	,436	221,664	,000
formula * waktu	1,491	4	,373	189,656	,000
Error	,039	20	,002		
Total	153,234	30			
Corrected Total	16,969	29			

a. R Squared = ,998 (Adjusted R Squared = ,997)

Post Hoc Tests
formula

Multiple Comparisons

Dependent Variable: daya lekat

Tukey HSD

(I) formula	(J) formula	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
formula 1	formula 2	,48067*	,025594	,000	,40408	,55725
	formula 3	,82250*	,025594	,000	,74591	,89909
	formula 4	-,94733*	,025594	,000	-1,02392	-,87075
	formula 5	-,86450*	,025594	,000	-,94109	-,78791
formula 2	formula 1	-,48067*	,025594	,000	-,55725	-,40408
	formula 3	,34183*	,025594	,000	,26525	,41842
	formula 4	-1,42800*	,025594	,000	-1,50459	-1,35141
	formula 5	-1,34517*	,025594	,000	-1,42175	-1,26858
formula 3	formula 1	-,82250*	,025594	,000	-,89909	-,74591
	formula 2	-,34183*	,025594	,000	-,41842	-,26525
	formula 4	-1,76983*	,025594	,000	-1,84642	-1,69325
	formula 5	-1,68700*	,025594	,000	-1,76359	-1,61041
formula 4	formula 1	,94733*	,025594	,000	,87075	1,02392
	formula 2	1,42800*	,025594	,000	1,35141	1,50459
	formula 3	1,76983*	,025594	,000	1,69325	1,84642
	formula 5	,08283*	,025594	,030	,00625	,15942
formula 5	formula 1	,86450*	,025594	,000	,78791	,94109
	formula 2	1,34517*	,025594	,000	1,26858	1,42175
	formula 3	1,68700*	,025594	,000	1,61041	1,76359
	formula 4	-,08283*	,025594	,030	-,15942	-,00625

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = ,002.

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

Homogeneous Subsets

daya lekat

Tukey HSD[a,b]

formula	N	Subset				
		1	2	3	4	5
formula 3	6	1,20700				
formula 2	6		1,54883			
formula 1	6			2,02950		
formula 5	6				2,89400	
formula 4	6					2,97683
Sig.		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = ,002.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 6,000.
b. Alpha = ,05.

3. Hasil analisi uji daya sebar

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Formula	1	formula 1	30
	2	formula 2	30
	3	formula 3	30
	4	formula 4	30
	5	formula 5	30
Beban	1	beban 0	30
	2	beban 50	30
	3	beban 100	30
	4	beban 150	30
	5	beban 200	30
Waktu	1	hari ke-1	75
	2	hari ke-21	75

Descriptive Statistics

Dependent Variable: daya sebar

Formula	beban	waktu	Mean	Std. Deviation	N
formula 1	beban 0	hari ke-1	3,367	,3786	3
		hari ke-21	3,533	,0577	3
		Total	3,450	,2588	6
	beban 50	hari ke-1	4,000	,4359	3
		hari ke-21	4,267	,1528	3
		Total	4,133	,3266	6
	beban 100	hari ke-1	4,500	,4359	3
		hari ke-21	4,667	,1528	3
		Total	4,583	,3061	6
	beban 150	hari ke-1	4,967	,4726	3
		hari ke-21	5,133	,0577	3
		Total	5,050	,3146	6
	beban 200	hari ke-1	5,233	,3512	3
		hari ke-21	5,633	,1528	3
		Total	5,433	,3266	6
	Total	hari ke-1	4,413	,7791	15

		hari ke-21	4,647	,7530	15
		Total	4,530	,7621	30
		hari ke-1	3,633	,0577	3
	beban 0	hari ke-21	3,533	,0577	3
		Total	3,583	,0753	6
		hari ke-1	4,100	,1000	3
	beban 50	hari ke-21	3,900	,1000	3
		Total	4,000	,1414	6
		hari ke-1	4,767	,1528	3
	beban 100	hari ke-21	4,467	,1528	3
		Total	4,617	,2137	6
formula 2		hari ke-1	5,200	,2000	3
	beban 150	hari ke-21	5,000	,1000	3
		Total	5,100	,1789	6
		hari ke-1	5,600	,1000	3
	beban 200	hari ke-21	5,267	,1528	3
		Total	5,433	,2160	6
		hari ke-1	4,660	,7481	15
	Total	hari ke-21	4,433	,6800	15
		Total	4,547	,7118	30
		hari ke-1	4,733	,1528	3
	beban 0	hari ke-21	4,600	,1000	3
		Total	4,667	,1366	6
		hari ke-1	5,200	,2646	3
	beban 50	hari ke-21	5,033	,1528	3
		Total	5,117	,2137	6
		hari ke-1	5,700	,1732	3
	beban 100	hari ke-21	5,633	,1528	3
		Total	5,667	,1506	6
formula 3		hari ke-1	6,267	,1155	3
	beban 150	hari ke-21	6,167	,1155	3
		Total	6,217	,1169	6
		hari ke-1	6,567	,2082	3
	beban 200	hari ke-21	6,567	,1155	3
		Total	6,567	,1506	6
		hari ke-1	5,693	,7136	15
	Total	hari ke-21	5,600	,7512	15
		Total	5,647	,7215	30
		hari ke-1	3,167	,1155	3
	beban 0	hari ke-21	3,400	,1000	3
		Total	3,283	,1602	6
		hari ke-1	3,533	,1528	3
	beban 50	hari ke-21	3,867	,1155	3
		Total	3,700	,2191	6
		hari ke-1	4,000	,1000	3
	beban 100	hari ke-21	4,367	,0577	3
		Total	4,183	,2137	6
formula 4		hari ke-1	4,533	,1155	3
	beban 150	hari ke-21	4,800	,1000	3
		Total	4,667	,1751	6
		hari ke-1	5,000	,1000	3
	beban 200	hari ke-21	5,267	,0577	3
		Total	5,133	,1633	6
		hari ke-1	4,047	,6917	15
	Total	hari ke-21	4,340	,6874	15
		Total	4,193	,6938	30
		hari ke-1	3,067	,1155	3
	beban 0	hari ke-21	3,233	,0577	3
formula 5		Total	3,150	,1225	6
		hari ke-1	3,467	,1528	3
	beban 50	hari ke-21	3,833	,0577	3

		Total	3,650	,2258	6
		hari ke-1	4,000	,1000	3
	beban 100	hari ke-21	4,433	,0577	3
		Total	4,217	,2483	6
		hari ke-1	4,567	,1528	3
	beban 150	hari ke-21	4,867	,0577	3
		Total	4,717	,1941	6
		hari ke-1	5,100	,1000	3
	beban 200	hari ke-21	5,500	,1000	3
		Total	5,300	,2366	6
		hari ke-1	4,040	,7651	15
	Total	hari ke-21	4,373	,8181	15
		Total	4,207	,7965	30
		hari ke-1	3,593	,6453	15
	beban 0	hari ke-21	3,660	,5040	15
		Total	3,627	,5699	30
		hari ke-1	4,060	,6780	15
	beban 50	hari ke-21	4,180	,4814	15
		Total	4,120	,5810	30
		hari ke-1	4,593	,6777	15
	beban 100	hari ke-21	4,713	,4984	15
		Total	4,653	,5877	30
Total		hari ke-1	5,107	,6871	15
	beban 150	hari ke-21	5,193	,5230	15
		Total	5,150	,6016	30
		hari ke-1	5,500	,6141	15
	beban 200	hari ke-21	5,647	,5083	15
		Total	5,573	,5589	30
		hari ke-1	4,571	,9451	75
	Total	hari ke-21	4,679	,8626	75
		Total	4,625	,9034	150

Levene's Test of Equality of Error Variances[a]

Dependent Variable: daya sebar

F	df1	df2	Sig.
3,193	49	100	,000

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

a. Design: Intercept + formula + beban + waktu + formula * beban + formula * waktu + beban * waktu + formula * beban * waktu

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: daya sebar

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	118,439[a]	49	2,417	76,491	,000
Intercept	3208,131	1	3208,131	101523,141	,000
Formula	42,609	4	10,652	337,097	,000
Beban	72,824	4	18,206	576,137	,000
Waktu	,437	1	,437	13,842	,000
formula * beban	,444	16	,028	,879	,595
formula * waktu	1,900	4	,475	15,034	,000
beban * waktu	,030	4	,007	,234	,919
formula * beban * waktu	,194	16	,012	,384	,983
Error	3,160	100	,032		
Total	3329,730	150			
Corrected Total	121,599	149			

a. R Squared = ,974 (Adjusted R Squared = ,961)

Post Hoc Tests
formula

Multiple Comparisons

Dependent Variable: daya sebar

Tukey HSD

(I) formula	(J) formula	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
formula 1	formula 2	-,017	,0459	,996	-,144	,111
	formula 3	-1,117*	,0459	,000	-1,244	-,989
	formula 4	,337*	,0459	,000	,209	,464
	formula 5	,323*	,0459	,000	,196	,451
formula 2	formula 1	,017	,0459	,996	-,111	,144
	formula 3	-1,100*	,0459	,000	-1,228	-,972
	formula 4	,353*	,0459	,000	,226	,481
	formula 5	,340*	,0459	,000	,212	,468
formula 3	formula 1	1,117*	,0459	,000	,989	1,244
	formula 2	1,100*	,0459	,000	,972	1,228
	formula 4	1,453*	,0459	,000	1,326	1,581
	formula 5	1,440*	,0459	,000	1,312	1,568
formula 4	formula 1	-,337*	,0459	,000	-,464	-,209
	formula 2	-,353*	,0459	,000	-,481	-,226
	formula 3	-1,453*	,0459	,000	-1,581	-1,326
	formula 5	-,013	,0459	,998	-,141	,114
formula 5	formula 1	-,323*	,0459	,000	-,451	-,196
	formula 2	-,340*	,0459	,000	-,468	-,212
	formula 3	-1,440*	,0459	,000	-1,568	-1,312
	formula 4	,013	,0459	,998	-,114	,141

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = ,032.

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

Homogeneous Subsets

daya sebar

Tukey HSD[a,b]

Formula	N	Subset		
		1	2	3
formula 4	30	4,193		
formula 5	30	4,207		
formula 1	30		4,530	
formula 2	30		4,547	
formula 3	30			5,647
Sig.		,998	,996	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = ,032.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 30,000.
b. Alpha = ,05.

beban

Multiple Comparisons

Dependent Variable: daya sebar
Tukey HSD

(I) beban	(J) beban	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
beban 0	beban 50	-,493*	,0459	,000	-,621	-,366
	beban 100	-1,027*	,0459	,000	-1,154	-,899
	beban 150	-1,523*	,0459	,000	-1,651	-1,396
	beban 200	-1,947*	,0459	,000	-2,074	-1,819
beban 50	beban 0	,493*	,0459	,000	,366	,621
	beban 100	-,533*	,0459	,000	-,661	-,406
	beban 150	-1,030*	,0459	,000	-1,158	-,902
	beban 200	-1,453*	,0459	,000	-1,581	-1,326
beban 100	beban 0	1,027*	,0459	,000	,899	1,154
	beban 50	,533*	,0459	,000	,406	,661
	beban 150	-,497*	,0459	,000	-,624	-,369
	beban 200	-,920*	,0459	,000	-1,048	-,792
beban 150	beban 0	1,523*	,0459	,000	1,396	1,651
	beban 50	1,030*	,0459	,000	,902	1,158
	beban 100	,497*	,0459	,000	,369	,624
	beban 200	-,423*	,0459	,000	-,551	-,296
beban 200	beban 0	1,947*	,0459	,000	1,819	2,074
	beban 50	1,453*	,0459	,000	1,326	1,581
	beban 100	,920*	,0459	,000	,792	1,048
	beban 150	,423*	,0459	,000	,296	,551

Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = ,032.
*. The mean difference is significant at the ,05 level.

Homogeneous Subsets

daya sebar

Tukey HSD[a,b]

Beban	N	Subset				
		1	2	3	4	5
beban 0	30	3,627				
beban 50	30		4,120			
beban 100	30			4,653		
beban 150	30				5,150	
beban 200	30					5,573
Sig.		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = ,032.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 30,000.
b. Alpha = ,05.

Levene's Test of Equality of Error Variances[a]

Dependent Variable: daya sebar

F	df1	df2	Sig.
3,193	49	100	,000

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.
a. Design: Intercept + formula + beban + waktu + formula * beban + formula * waktu + beban * waktu + formula * beban * waktu

Post Hoc Tests
formula

Multiple Comparisons

Dependent Variable: daya sebar
Tukey HSD

(I) formula	(J) formula	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
formula 1	formula 2	-,017	,0459	,996	-,144	,111
	formula 3	-1,117	,0459	,000	-1,244	-,989
	formula 4	,337*	,0459	,000	,209	,464
	formula 5	,323*	,0459	,000	,196	,451
formula 2	formula 1	,017	,0459	,996	-,111	,144
	formula 3	-1,100*	,0459	,000	-1,228	-,972
	formula 4	,353*	,0459	,000	,226	,481
	formula 5	,340*	,0459	,000	,212	,468
formula 3	formula 1	1,117*	,0459	,000	,989	1,244
	formula 2	1,100*	,0459	,000	,972	1,228
	formula 4	1,453*	,0459	,000	1,326	1,581
	formula 5	1,440*	,0459	,000	1,312	1,568
formula 4	formula 1	-,337*	,0459	,000	-,464	-,209
	formula 2	-,353*	,0459	,000	-,481	-,226
	formula 3	-1,453*	,0459	,000	-1,581	-1,326
	formula 5	-,013	,0459	,998	-,141	,114
formula 5	formula 1	-,323*	,0459	,000	-,451	-,196
	formula 2	-,340*	,0459	,000	-,468	-,212
	formula 3	-1,440*	,0459	,000	-1,568	-1,312
	formula 4	,013	,0459	,998	-,114	,141

Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = ,032.
*. The mean difference is significant at the ,05 level.

Homogeneous Subsets

daya sebar

Tukey HSD[a,b]

formula	N	Subset		
		1	2	3
formula 4	30	4,193		
formula 5	30	4,207		
formula 1	30		4,530	
formula 2	30		4,547	
formula 3	30			5,647
Sig.		,998	,996	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = ,032.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 30,000.
b. Alpha = ,05.

4. Hasil analisis uji pH

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
formula	1	formula 1	6
	2	formula 2	6
	3	formula 3	6
	4	formula 4	6
	5	formula 5	6
waktu	1	hari ke-1	15
	2	hari ke-21	15

Descriptive Statistics

Dependent Variable: nilai pH

Formula	waktu	Mean	Std. Deviation	N
formula 1	hari ke-1	5,0133	,01528	3
	hari ke-21	6,4833	,06110	3
	Total	5,7483	,80614	6
formula 2	hari ke-1	4,9333	,07506	3
	hari ke-21	6,5267	,08505	3
	Total	5,7300	,87565	6
formula 3	hari ke-1	4,7667	,04041	3
	hari ke-21	5,8833	,09504	3
	Total	5,3250	,61510	6
formula 4	hari ke-1	5,1000	,03000	3
	hari ke-21	6,9033	,06028	3
	Total	6,0017	,98864	6
formula 5	hari ke-1	5,1200	,04000	3
	hari ke-21	6,8367	,05686	3
	Total	5,9783	,94128	6
Total	hari ke-1	4,9867	,13829	15
	hari ke-21	6,5267	,37937	15
	Total	5,7567	,83190	30

Levene's Test of Equality of Error Variances[a]

Dependent Variable: nilai pH

F	df1	df2	Sig.
,839	9	20	,590

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

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

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: nilai pH

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	19,996[a]	9	2,222	602,650	,000
Intercept	994,176	1	994,176	269668,083	,000
formula	1,778	4	,444	120,547	,000
Waktu	17,787	1	17,787	4824,684	,000
formula * waktu	,431	4	,108	29,245	,000
Error	,074	20	,004		
Total	1014,246	30			
Corrected Total	20,070	29			

a. R Squared = ,996 (Adjusted R Squared = ,995)

Post Hoc Tests
formula

Multiple Comparisons

Dependent Variable: nilai pH

Tukey HSD

(I) formula	(J) formula	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
formula 1	formula 2	,0183	,03506	,984	-,0866	,1232
	formula 3	,4233*	,03506	,000	,3184	,5282
	formula 4	-,2533*	,03506	,000	-,3582	-,1484
	formula 5	-,2300*	,03506	,000	-,3349	-,1251
formula 2	formula 1	-,0183	,03506	,984	-,1232	,0866
	formula 3	,4050*	,03506	,000	,3001	,5099
	formula 4	-,2717*	,03506	,000	-,3766	-,1668
	formula 5	-,2483*	,03506	,000	-,3532	-,1434
formula 3	formula 1	-,4233*	,03506	,000	-,5282	-,3184
	formula 2	-,4050*	,03506	,000	-,5099	-,3001
	formula 4	-,6767*	,03506	,000	-,7816	-,5718
	formula 5	-,6533*	,03506	,000	-,7582	-,5484
formula 4	formula 1	,2533*	,03506	,000	,1484	,3582
	formula 2	,2717*	,03506	,000	,1668	,3766
	formula 3	,6767*	,03506	,000	,5718	,7816
	formula 5	,0233	,03506	,962	-,0816	,1282
formula 5	formula 1	,2300*	,03506	,000	,1251	,3349
	formula 2	,2483*	,03506	,000	,1434	,3532
	formula 3	,6533*	,03506	,000	,5484	,7582
	formula 4	-,0233	,03506	,962	-,1282	,0816

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = ,004.

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

Homogeneous Subsets

nilai pH

Tukey HSD[a,b]

Formula	N	Subset		
		1	2	3
formula 3	6	5,3250		
formula 2	6		5,7300	
formula 1	6		5,7483	
formula 5	6			5,9783
formula 4	6			6,0017
Sig.		1,000	,984	,962

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = ,004.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 6,000.
c. Alpha = ,05.

5. Hasil analisis uji aktivitas antioksidan

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
sampel	21	4,00	2,049	1	7

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		sampel
N		21
Normal Parameters[a,b]	Mean	4,00
	Std. Deviation	2,049
Most Extreme Differences	Absolute	,121
	Positive	,121
	Negative	-,121
Kolmogorov-Smirnov Z		,555
Asymp. Sig. (2-tailed)		,917

a. Test distribution is Normal.
b. Calculated from data.

Test of Homogeneity of Variances

IC50

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
15,715	6	14	,000

ANOVA

IC50

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	145477,912	6	24246,319	463,130	,000
Within Groups	732,943	14	52,353		
Total	146210,855	20			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: IC50
Tukey HSD

(I) sampel	(J) sampel	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
ekstrak	vitamin E	10,435333	5,907797	,588	-9,73735	30,60802
	formula 1	-13,756667	5,907797	,296	-33,92935	6,41602

	formula 2	-13,504667	5,907797	,314	-33,67735	6,66802
	formula 3	-12,092333	5,907797	,430	-32,26502	8,08035
	formula 4	7,047667	5,907797	,886	-13,12502	27,22035
	formula 5	-240,031667*	5,907797	,000	-260,20435	-219,85898
	Ekstrak	-10,435333	5,907797	,588	-30,60802	9,73735
	formula 1	-24,192000*	5,907797	,015	-44,36468	-4,01932
vitamin E	formula 2	-23,940000*	5,907797	,016	-44,11268	-3,76732
	formula 3	-22,527667*	5,907797	,024	-42,70035	-2,35498
	formula 4	-3,387667	5,907797	,997	-23,56035	16,78502
	formula 5	-250,467000*	5,907797	,000	-270,63968	-230,29432
	Ekstrak	13,756667	5,907797	,296	-6,41602	33,92935
	vitamin E	24,192000*	5,907797	,015	4,01932	44,36468
	formula 2	,252000	5,907797	1,000	-19,92068	20,42468
	formula 3	1,664333	5,907797	1,000	-18,50835	21,83702
formula 1	formula 4	20,804333*	5,907797	,041	,63165	40,97702
	formula 5	-226,275000*	5,907797	,000	-246,44768	-206,10232
	Ekstrak	13,504667	5,907797	,314	-6,66802	33,67735
	vitamin E	23,940000*	5,907797	,016	3,76732	44,11268
	formula 1	-,252000	5,907797	1,000	-20,42468	19,92068
	formula 3	1,412333	5,907797	1,000	-18,76035	21,58502
formula 2	formula 4	20,552333*	5,907797	,045	,37965	40,72502
	formula 5	-226,527000*	5,907797	,000	-246,69968	-206,35432
	Ekstrak	12,092333	5,907797	,430	-8,08035	32,26502
	vitamin E	22,527667*	5,907797	,024	2,35498	42,70035
	formula 1	-1,664333	5,907797	1,000	-21,83702	18,50835
	formula 2	-1,412333	5,907797	1,000	-21,58502	18,76035
formula 3	formula 4	19,140000	5,907797	,068	-1,03268	39,31268
	formula 5	-227,939333*	5,907797	,000	-248,11202	-207,76665
	Ekstrak	-7,047667	5,907797	,886	-27,22035	13,12502
	vitamin E	3,387667	5,907797	,997	-16,78502	23,56035
	formula 1	-20,804333*	5,907797	,041	-40,97702	-,63165
	formula 2	-20,552333*	5,907797	,045	-40,72502	-,37965
formula 4	formula 3	-19,140000	5,907797	,068	-39,31268	1,03268
	formula 5	-247,079333*	5,907797	,000	-267,25202	-226,90665
	Ekstrak	240,031667*	5,907797	,000	219,85898	260,20435
	vitamin E	250,467000*	5,907797	,000	230,29432	270,63968
	formula 1	226,275000*	5,907797	,000	206,10232	246,44768
	formula 2	226,527000*	5,907797	,000	206,35432	246,69968
formula 5	formula 3	227,939333*	5,907797	,000	207,76665	248,11202
	formula 4	247,079333*	5,907797	,000	226,90665	267,25202

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

Homogeneous Subsets

IC50

Tukey HSD[a]

sampel	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
vitamin E	3	6,99500			
formula 4	3	10,38267	10,38267		
ekstrak	3	17,43033	17,43033	17,43033	
formula 3	3		29,52267	29,52267	
formula 2	3			30,93500	
formula 1	3			31,18700	
formula 5	3				257,46200
Sig.		,588	,068	,296	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3,000.