

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Pertama, ekstrak biji jagung lokal dan ekstrak biji jagung manis memiliki aktivitas antioksidan yang baik

Kedua ekstrak biji jagung lokal dan ekstrak biji jagung manis memiliki nilai aktivitas antioksidan kuat, ekstrak biji jagung lokal didapatkan nilai aktivitas antioksidan sebesar 70,46ppm dan ekstrak biji jagung manis sebesar 96,8 ppm dan mengalami penurunan nilai antioksidan saat dibuat dalam sediaan krim, pada sediaan krim ekstrak biji jagung lokal memiliki nilai aktivitas antioksidan 148,17ppm dan pada sediaan krim ekstrak biji jagung manis 193,77ppm aktivitas antioksidan krim ekstrak biji jagung lokal dan krim ekstrak biji jagung manis termasuk dalam nilai antioksidan sedang.

Ketiga, ekstrak biji jagung lokal dan ekstrak biji jagung manis dapat dibuat dalam sediaan krim yang memiliki mutu fisik yang baik.

B. Saran

Pertama perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk memastikan kandungan dari ekstrak biji jagung lokal dan biji jagung manis.

Kedua perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk memastikan kestabilan dari sediaan krim biji jagung lokal dan biji jagung manis.

Ketiga perlu dilakukan pembuatan sediaan lain yang tidak memerlukan pemanasan lebih agar nilai aktivitas antioksidan tidak turun.

DAFTAR PUSTAKA

- Agoes, Goeswin. 2007. *Teknologi bahan alam*. Bandung: Institut Teknologi Bandung, Hlm. 12-15
- Allen LV, Rowe RC, Sheskey PJ, Queen ME. didalam : Moh A. 2010. London, Pharmaceutical Press and American Pharmacist Assosiation, Ilmu Meracik Obat. Cetakan Ke-15. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Almatseir S. 2001. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi* Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Ansel HC. 2008. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*, Jakarta : UI Press ed IV, Ahli bahasa Ibrahim, F.
- Apak R, Gulcu K, Demirata B, Ozyurek M, Celik SE, Bektasoglu B, Beker, Ozyurut. 2007. Comparative Evaluation of Various Total Antioxidant Capacity Assay Applied to Phenolic Compounds with the CUPRAC Assay *Molecules* 12:1496-1546
- Astawan M, dan Wresdiyati T. 2004. *Diet Sehat dengan Makanan Berserat*. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri. Solo
- Atmadja G. 2006. Pengembangan Produk Pangan Berbahan Dasar Jagung Quality Protein Maize (*Zea mays L.*) dengan Menggunakan Teknologi Ekstruksi. Institut Pertanian Bogor
- Betageri G. and Prabhu S. 2002. Semisolid preparation In: Swarbrick, J. Boylon JC (eds) *Encyclopedia of pharmaceutical Technology*, 2nd edisi, vol. 3 Macel Dekker Inc., Newyork
- Cahyadi S. 2006. Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan. Cetakan Pertama. PT. Bumi Aksari Jakarta
- Clarkson PM, Thompson HS. 2000. Antioxidant: what role do they play in physical activity and health, *J. Clin Nutr. Biochem*, 72: 637S-46.
- Cook NC. and Samman S. 1996. Review flavonoid-chemistry, Metabolism, Cardioprotective Effect, And Dietary Sources, *J. Nutr. Biochem* (7): 66-76
- Departemen Kesehatan RI 2000, *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Cetakan 1. Jakarta.
- Dongoran D. 2009. *Respons pertumbuhan dan produksi Jagung manis (Zea mays saccharata Sturt) terhadap pemberian pupuk cair TNF dan pupuk kandang ayam*. Skripsi. Medan : Universitas Sumatra Utara.

- Elya B. Dewi R. Haqiqi. Budiman M. 2013. Antioxidant Cream of *Solanum lycopersicum* L. International Journal of PharmTech Research. West Java, University of Indonesia.
- Eva M. Liza P. Bambang W. 2014. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Buah Pepaya (*Carica papaya* L.) Dalam Formulasi Krim Terhadap DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazil). Universitas Tanjungpura
- Garg A. Aggarwal D. Garg S. And Sigla AK. 2002, Spreading of semisolid formulations. *Pharmaceutical Technology ed 4*
- Gandjar IG. Dan Rohman A. 2007, *Kimia Farmasi Analisis*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Hattenchwiller S dan Nam DR. Ahm KC. dan Lee SS. 2004. Effect of Seed Roasting Conditions on the Antioxidant Activity of Defated Sesame Meal Extract. *Journal of Food Science* 69 : 377-381
- Harmita. 2006. *Buku Ajar Analisis Fisikokimia*. Depok : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Indonesia
- Hariyatmi. 2004. Kemampuan Vitamin E Sebagai Antioksidan Terhadap Radikal Bebas Pada Lanjut Usia. *Journal MIPA*, Vol. 14, No. 1,52-60
- Handali S. Hosseini. Hyam. Ameri. Abdulghani. Moghimipour E. 2011. Formulation and Evaluation of an antibacterial cream from *Oxalis corniculata* aqueous extract. Medicinal Plant Research Center, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.
- Winarsi H. 2007. Antioksidan Alami dan Radikal Bebas. Yogyakarta : *Kanisius*. Hal 189-90
- Hernani dan Nurdjanah R. 2009. Aspek Pengeringan Dalam Mempertahankan Kandungan Metabolit Sekunder Pada Tanaman Obat. *Jurnal Perkembangan Teknologi Tro*. Vol. 2, Desember 2009: 33-39.
- Hongmin L. Xiaoding G. and Daifu M. 1996. Orange-flesh sweetpotato, a potential source for β -karoten production. In E.T. Rasco and V.R. Amante (Eds.). *Selected Research Papers July 1995-June 1996*. Vol.2: Sweetpotato. ASPRAD. Manila, Philippines.p. 126-130.
- Irianto. Koes. 2009. *Panduan Praktikum Parasitologi Dasar Untuk Paramedis dan Non Paramedis*. Bandung :Yrama Widya.
- Jones W. dan Kinghorn A. 2006. Extraction of Plant Secondary Metabolites. Dalam. *Natural Produk Isolation Edisi ke-2* New Jersey: Humana Press

- Kartawiguna. 1998. Vitamin E yang Dapat Berfungsi Sebagai Antioksidan. Jakarta : Majalah.Ilm.Fak.Kedokt. USAKTI
- Khairunnisa. 2018. Formulasi Sediaan Masker Gel Ekstrak Etanol Biji Jagung (*zea mays L.*) (Skripsi). Medan : Institut Kesehatan Helvetia Medan
- Kibbe AH. 2000. Handbook Of Pharmaceutical Excipients, Third Edition. Pharmaceutucal Press London, United Kingdom and American Pharmaceutical Association, Washington, D.C.
- Kovela I. Van BT, linnssen JPH. 2002, Screening of Plant Extract for Antioxidant Activity: Acomperative Study on Three Testing Methods, *Phytochem. Anal.* 13:494-500.
- Kurnia P. Dan Rauf R. 2011. Optimasi Ekstraksi Terhadap kadar fenolik dan Aktivitas Penangkap Radikal DPPH Ekstrak Gambir. Prosiding C. Seminar Nasional “Membangun Daya Saing Produk Pangan Berbasis Bahan Baku Lokal”. 8 Juni 2011. Surakarta. Voight, R. 1995. Buku Pelajaran Teknologi Farmasi. Diterjemahkan oleh Soendani Noerono. Edisi ke-5. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Koswara. 2009. Respons Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata Sturt*) Terhadap Pemberian Pupuk Cair Tnf Dan Pupuk Kandang Ayam. Balai Penelitian Tanah.
- Kusmiati. dan Wayan NS. Agustini. 2011. Potensi Lutein dari Biji Jagung manis (*Zea mays L.*) Sebagai Senyawa Antioksidan Diuji Secara In Vitro. *Jurnal. Dalam: Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan Kimia III. Universitas Sebelas Maret Surakarta, 7 Mei 2011.*
- Kurniasih N. 2018. Formulasi sediaan krim tipe m/a ekstrak biji kedelai (*Glycine max L*) uji stabilitas fisik dan efek pada kulit. Skripsi Universitas Muhamadiyah Surakarta 2016.
- Khoiriyah N. 2016 Formulasi lotion tongkol jagung (*Zea mays L*) yang berpotensi sebagai antioksidan. Skripsi Universitas Setia Budi Surakarta.
- Laurner C. and dressman J. 2000. Improving Drug solubility for oral delivery using solid dispersion., *eur. J. Pharm. Biopharm*, 50. 47-60
- Lai Y. and Lim Y. 2011. Evaluation of antioxidant Activities of the Methanolic Extract of Selected ferns in Malaysia. *ICBEE 20*
- Lie J. 2012. Phenolic Compound and Antioxidan Activity of Bulb Extract of Six *Lilium* Species Native to China. *Molecules Hal* : 9362
- Marxen K. Vanselow KH. Lippermeier S. Hintze Ruser A. dan Hansen UP. 2007. Determination of DPPH Radical Oxidation Caused by Methanolic Extras of

Some Microalgal Species by Linear Regression Analysis of Spectrophotometric Measurement

- Marliana E. 2007. Analisis Senyawa Metabolit Sekunder Dari Batang *Spatholobus Ferrugineus* (zoll & Moritzi) Benth yang berfungsi sebagai Antioksidan. *Jurnal Penelitian MIPA* 1:23-29
- Marzuki A. 2012. *Kimia Analisis Farmasi*. Makasar : Dua Satu Press Indo
- Mayne ST. 1996. Beta-carotene, carotenoids and disease prevention in humans. *FASEB.J.* 10:690-701.
- Murray RK. Granner, DK. Mayes PA. dan Rodwell VW (2003). *Biokimia Harper*. Edisi 25. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC. Halaman 270.
- Lendeng JL. Suryanto E. Momuat LI. 2017. Komposisi Proksimat dan Potensi Antioksidan dari Biji Jagung Manado Kuning (*Zea mays L.*). Manado: Universitas Sam Ratulangi
- Pratimasari D. 2009. Uji Aktivitas Penangkap Radikal Buah Carica Papaya L. Dengan Metode DPPH dan Penetapan Kadar Fenolik Serta Flavonoid Totalnya. Skripsi . Surakarta : Universitas Muhamadiyah.
- Purwono M. Dan Hartono R. 2007. *Bertanam Jagung Manis*. Penebar Swadaya Bogor.
- Redha A. 2010. Struktur Sifat Antioksidan Dan Perannya Dalam Sistem Biologis. *Jurnal Flavonoid*. Pontianak: Politeknik Negri
- Anggriani RF. dan Widjanarko SB. 2018 Pengaruh Penambahan Ekstrak Betakul Terhadap Aktivitas Antioksidan, Total Fenol, Dan Kadar Flavonoid Minuman Fungsional Sari Jagung-Ekstrak Betakul. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. Vol.6 N01: 53-63
- Rohman A. Dan Riyanto S. 2005. Daya Antioxidant activities, total phenolic and flavonoid contents of ethl acetate extract of Mengkudu (*Morinda citrifolia*, L) Fruid and Fractions. *Majalah Farmasi Indonesia* 17, 136-142
- Rowe RC. Sheskey PJ. and Quinn ME. 2009. *Haanbook of Pharmaceutical Exipient*, Sixth Edition, Pharmaceutical Press. London pp. 110-113, 148-149, 441-442, 592-593, 754-755
- Rianto BF. 2006. Desain proses pembuatan dan formulasi mi basah berbahan baku tepung jagung. Skripsi. Bogor : Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian.
- Rukmana. 2010. *Prospek Jagung Manis*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.

- Sanchez MC. 2002. Review: Methods Used to Evaluate The Free Radical Scavenging Activity in Food and Biological System, *Food Sci Technol. Int* ., 8 (3), hal. 121-137
- Santosa BA. 2008 Characteristics of extrudate from four varieties of cron with aquadest addition. *Indonesian Journal of Agriculture* 1.2 (2008) : 85-94
- Santy. Budiarmo. Fitri. 2017. Ekstraksi Dan Aktivitas Antioksidan Dari Biji Jagung Manado Kuning. Manado: Universitas Sam Ratulangi
- Sofia L. 2006. Isolasi dan Uji Bioaktifitas Kandungan Kimia Utama Puding Merah dengan Metode Uji Brie Shirimp. USU Respository 2006
- Soeksmanto A. Hapsari Y. & Simanjuntak P. 2007. Kandungan Antioksidan pada Beberapa Bagian Tanaman Mahkota Dewa, *Phaleria macrocarpa* (Scheff) Boerl. (Thymelaceae), Biodiversitas, *Jurnal Bioteknologi* 8 (2), 92-95.
- Siagian A. 2002. Bahan Tambahan Makanan, Medan : Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sumatra Utara
- Sinko PJ. 2011, Martin Farmasi Fisika dan Ilmu Farmasetika edisi 5. Diterjemahkan oleh Tim Ahli Bahasa Sekolah Farmasi ITB, 706, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta
- Silalahi J. 2006. Makanan Fungsional. Kanisus. Yogyakarta
- Shivapradad N. Mohan, M. Kharya. 2005. Invitro models for Antioxidant Activity Evaluation.
- Suresh G. 2013. Formulation and Evaluation of Floating Gastroretentive Drug. Delivery System of Diltiazem Hydrochloride. *International Journal of Pharma Bio Scenes*. 4(2) : 538-548
- Soeksmanto, A. Hapsari, Y. & Simanjuntak, P. 2007, Kandungan Antioksidan pada Beberapa Bagian Tanaman Mahkota Dewa, *Phaleria macrocarpa* (Scheff) Boerl. (Thymelaceae), Biodiversitas, 8 (2), 92-95
- Suarni dan Widowati S. 2010. Struktur, Komposisi, dan Nutrisi Jagung. Jagung: Teknik Produksi dan Pengembangan. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Tanaman Pangan. Departemen Pertanian, Jakarta.
- Suarni dan Widowati, S. 2011. Struktur, Komposisi, dan Nutrisi Jagung. Balai Penelitian Tanaman Serealia Maros. Maros. Hlm. 410-426.
- Tristantini D. Alfiah L. Bhayangkara TP. dan Jason GJ. 2016. Pengujian Aktivitas Antioksidan Menggunakan Metode DPPH pada Daun Tanjung (*Mimusops elengi L*). Program Studi Teknik Kimia dan Teknologi Bioproses. Universitas Indonesia, Depok : Jawa Barat. ISSN 1693-4393.

- Utami HS. 2018. *Formulasi dan Uji Efek Krim Pelembab Mengandung Minyak Jagung Untuk Mengatasi Xerosis pada tumit kaki*. Skripsi Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Valko M . 2006. Free Radical, metal and antioxidant in oxidative stress induced cancer. J Chem. Biol. Rusia edisi 160. P.1-40
- Vandana S. Ram S. Ilavaghagan M. Kumar GD. Banerjee PK. 2006. Comperative cytoprptective activity of vitamin C,E and beta-carotene against chromium induced oxidative stress in murine macrophages. Biomedicine and Pharmacotherapy 60: 71-76
- Winarti S. 2010. *Makanan Fungsional*. Surabaya : Graha Ilmu
- Wahyudi M. 2006. Proses Pembuatan dan Analisis Mutu Yogurt. Buletin Teknik Pertanian. 11(1):12Z16.
- Widodo. 2003 Bioteknologi Industri Susu. Lacticia Press, Yogyakarta.
- Widodo H. 2013. *Ilmu Meracik Obat Untuk Apoteker*. Yogyakarta: D-Medika.
- Widjaja S. Antioksidan Pertahanan Tubuh Terhadap Efek Oksidan dan Radikal Bebas. Jakarta : *Maj Ilm Fak Kedokteran USAKTI*, 2003: 16(1): 1659-72
- Yuhernita J. 2011. Analisis Senyawa Metabolit Sekunder dari Ekstrak Metanol Daun Surian yang Berpotensi sebagai Antioksidan. Makara, Sain

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Determinasi biji jagung lokal



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
LAB. PROGRAM STUDI 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 : 044/UN27.9.6.4/Lab/2019
Hal : Hasil Determinasi Tumbuhan
Lampiran : -
Nama Pemesan : Aisyah Hairany Rizki Siregar
NIM : 21154441A
Alamat : Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta

HASIL DETERMINASI TUMBUHAN

Nama Sampel : *Zea mays L.*
Familia : Poaceae (Gramineae)

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-27b-799b-800b-801b-802a-
803b-804b-805c-806b-807a-808a **238. Poaceae (Gramineae)**
1b-10b-11b-12b-13b-19a-20a-21a-22a **116. Zea**
1 **Zea mays L.**

Deskripsi Tumbuhan :

Habitus : rumput, semusim, tumbuh tegak, berumpun sedikit, tinggi 0.6-3 m. Akar : serabut, putih kotor atau putih kekuningan. Batang : bulat, tidak berkayu, agak lunak, bercabang sedikit atau tidak bercabang, permukaan batang muda berbulu kasar tetapi batang tua kadangkala gundul, permukaan batang beralur memanjang, warna hijau. Daun : tunggal, terletak tersebar, bertangkai pendek, berpelelepah, bentuk pita memanjang, panjang 35-100 cm, lebar 3-12 cm, pangkal tumpul melebar, tepi rata, ujung runcing, pertulangan daun sejajar, kedua permukaan daun berambut kasar hingga gundul, permukaan atas berwarna hijau hingga hijau tua, permukaan bawah berwarna hijau muda. Bunga : berkelamin tunggal (unisexual), berumah satu, majemuk, tersusun dalam bentuk bulir atau tongkol, terletak di ujung batang atau ketiak daun. Bunga jantan : terletak di ujung, bunga majemuk bentuk bulir yang rapat, panjang bunga majemuk 20-40 cm, tersusun oleh banyak bunga, masing-masing bunga jantan mempunyai 3 benang sari. Bunga betina : terletak di ketiak daun, bunga majemuk tipe tongkol, terdiri atas banyak bunga, dilindungi oleh seludang bunga yang menyerupai daun berwarna hijau yang terdiri atas 8-13 seludang bunga, tangkai putik sangat panjang menyerupai rambut berwarna pirang kemerahan dengan ujung yang bercabang dua dan pendek, bakal buah berbentuk telur. Buah : termasuk tipe buah padi (kulit buah dan kulit biji bersatu sehingga sulit dibedakan), panjang tongkol buah masak 8-20 cm, buah berwarna putih ketika muda dan berwarna kuning atau ungu ketika masak, rasanya tidak terlalu manis, seludang berwarna kuning ketika masak.

Surakarta, 1 Maret 2019

Kepala Lab. Program Studi Biologi

Dr. Tetri Widiyani, M.Si.
NIP. 19711224 200003 2 001

Penanggungjawab
Determinasi Tumbuhan

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

Mengetahui
Kepala Program Studi Biologi FMIPA UNS

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

Lampiran 2. Surat Determinasi biji jagung manis



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
LAB. PROGRAM STUDI 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 : 045/UN27.9.6.4/Lab/2019
Hal : Hasil Determinasi Tumbuhan
Lampiran : -
Nama Pemesan : Aisyah Hairany Rizki Siregar
NIM : 21154441A
Alamat : Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta

HASIL DETERMINASI TUMBUHAN

Nama Sampel : *Zea mays* L. subsp. *mays* (Saccharata Group)
Zea mays L. convar. *saccharata* var. *rugosa*
Synonym : *Zea mays* L. var. *saccharata* (Sturtev.) L. H. Bailey
Zea mays L. convar. *saccharata* Koern.
Zea mays L. var. *rugosa* Bonaf.
Zea saccharata Sturtev.
Zea mays L. cv. 'Saccharata' (Koern.) Asch. et Graebn.
Familia : Poaceae (Gramineae)

Hasil Determinasi menurut C.A. Backer & R.C. Bakhuizen van den Brink, Jr. (1963; 1965) dan Porcher, M.H. et al. (2005) :

1b-2b-3b-4b-12b-13b-14b-17b-18b-19b-20b-21b-22b-23b-24b-25b-26b-27b-799b-800b-801b-802a-803b-804b-805c-806b-807a-808a _____ 238. Poaceae (Gramineae)
1b-10b-11b-12b-13b-19a-20a-21a-22a _____ 116. *Zea*
1 _____ *Zea mays* L. subsp. *mays* (Saccharata Group)

Deskripsi Tumbuhan :

Habitus : rumput, semusim, tumbuh tegak, berumpun sedikit, tinggi 0.6-3 m. Akar : serabut, putih kotor atau putih kekuningan. Batang : bulat, tidak berkayu, agak lunak, bercabang sedikit atau tidak bercabang, permukaan batang muda berbulu kasar tetapi batang tua kadangkala gundul, permukaan batang beralur memanjang, warna hijau. Daun : tunggal, terletak tersebar, bertangkai pendek, berpelepah, bentuk pita memanjang, panjang 35-100 cm, lebar 3-12 cm, pangkal tumpul melebar, tepi rata, ujung runcing, pertulangan daun sejajar, kedua permukaan daun berambut kasar hingga gundul, permukaan atas berwarna hijau hingga hijau tua, permukaan bawah berwarna hijau muda. Bunga : berkelamin tunggal (uniseksual), berumah satu, majemuk, tersusun dalam bentuk bulir atau tongkol, terletak di ujung batang atau ketiak daun. Bunga jantan : terletak di ujung, bunga majemuk bentuk bulir yang rapat, panjang bunga majemuk 20-40 cm, tersusun oleh banyak bunga, masing-masing bunga jantan mempunyai 3 benangsari. Bunga betina : terletak di ketiak daun, bunga majemuk tipe tongkol, terdiri atas banyak bunga, dilindungi oleh seludang bunga yang menyerupai daun berwarna hijau yang terdiri atas 8-13 seludang bunga, tangkai putik sangat panjang menyerupai rambut berwarna pirang kemerahan dengan ujung yang bercabang dua dan pendek, bakal buah berbentuk telur. Buah : termasuk tipe buah padi (kulit buah dan kulit biji bersatu sehingga sulit dibedakan), panjang tongkol buah masak 8-20 cm, buah berwarna putih ketika muda dan berwarna kuning atau ungu ketika masak, rasanya manis, seludang berwarna kuning ketika masak.

Surakarta, 1 Maret 2019

Kepala Lab. Program Studi Biologi

Dr. Tetri Widiyanti, M.Si.
NIP. 19711224 200003 2 001

Penanggungjawab
Determinasi Tumbuhan

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

Mengetahui
Kepala Program Studi Biologi FMIPA UNS
Dr. Ratna Setyaningsih, M.Si.
NIP. 19660714 199903 2 001

Lampiran 3. Perhitungan rendemen biji jagung lokal

Diketahui :

Berat biji jagung lokal = 5000gram

Berat serbuk biji jagung lokal = 2500gram

Perhitungan % rendemen

$$\% \text{ rendemen} = \frac{\text{bobot halus}}{\text{bobot segar}} \times 100\%$$

$$\% \text{ rendemen} = \frac{2500 \text{ gram}}{5000 \text{ gram}} \times 100\% = 50\%$$

% rendemen = 50%

Lampiran 4. Perhitungan randemen biji jagung manis

Diketahui :

Berat biji jagung lokal = 5000gram

Berat serbuk biji jagung lokal = 2000gram

$$\% \text{ randemen} = \frac{\text{bobot halus}}{\text{bobot segar}} \times 100\%$$

$$\% \text{ randemen} = \frac{2000\text{gram}}{5000\text{gram}} \times 100\% = 40\%$$

% rendemen = 40%

Lampiran 5. Perhitungan randemen ekstrak biji jagung lokal

Berat serbuk = 500gram

Perhitungan berat ekstrak

Berat wadah + ekstrak = 178,744gram

Berat wadah kosong = 153,839gram -

Berat ekstrak = 24,905gram

$\% \text{ randemen} = \frac{\text{bobot ekstrak}}{\text{bobot halus}} \times 100\%$

$\frac{24,905 \text{ gram}}{500 \text{ gram}} \times 100 = 4,981\%$

Lampiran 6. Perhitungan randemen ekstrak biji jagung manis

Berat serbuk = 500gram

Perhitungan berat ekstrak

Berat wadah + ekstrak = 188,1143gram

Berat wadah kosong = 153,844gram -

Berat ekstrak = 34,2703gram

$$\% \text{ randemen} = \frac{\text{bobot ekstrak}}{\text{bobot halus}} \times 100\%$$

$$\% \text{ randemen} = \frac{34,2703 \text{ gram}}{500 \text{ gram}} \times 100\% = 6,85\%$$

Lampiran 7. Perhitungan daya sebar

Sediaan		Sikliu-0					Siklus-6				
		0	50	100	150	200	0	50	100	150	200
Beban											
Kontrol negative	R1	1,5	1,8	1,9	2,0	2,0	1,4	1,6	1,8	2,0	2,1
	R2	1,2	1,6	1,8	2,0	2,0	1,1	1,2	1,4	1,6	1,8
	R3	1,4	1,7	2,0	2,2	2,5	1,3	1,5	2,1	2,0	2,1
	Rata-rata ±SD	1,3±0,1	1,7±0,1	1,9±0,1	2,0±0,1	2,1±0,2	1,2±0,1	1,4±0,2	1,7±0,3	1,8±0,2	2,0±0,1
Krim ekstrak biji jagung lokal	R1	1,8	1,9	2,1	2,2	2,4	1,8	2,0	2,1	2,2	2,4
	R2	1,7	2,0	2,0	2,2	2,3	1,7	2,0	2,1	2,3	2,5
	R3	1,7	1,8	2,0	2,1	2,2	1,7	1,9	2,2	2,4	2,7
	Rata-rata ±SD	1,7±0,05	1,9±0,1	2,0±0,05	2,1±0,05	2,3±0,1	1,7±0,05	1,9±0,05	2,1±0,05	2,1±0,1	2,5±0,1
Krim biji jagung manis	R1	1,6	1,7	1,8	2	1,6	1,6	1,8	2,0	2,1	2,4
	R2	1,3	1,6	1,7	1,8	2,0	1,3	1,6	1,6	2,0	2,5
	R3	1,4	1,5	1,7	1,9	2,1	1,4	1,6	1,8	2,0	2,7
	Rata-rata ±SD	1,4±0,1	1,6±0,1	1,7±0,0	1,9±0,1	2,1±0,2	1,4±0,1	1,6±0,1	1,8±0,2	2±0,05	2,5±0,1
5											
Krim kontrol positif	R1	1,5	1,7	1,9	2,1	2,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,1
	R2	1,7	1,9	2,1	2,2	2,3	1,5	1,8	1,9	2,0	2,3
	R3	1,5	1,7	2,1	2,1	2,3	1,5	1,7	1,8	1,9	2,1
	Rata-rata ±SD	1,5±0,1	1,7±0,1	1,9±0,1	2,1±0,05	2,2±0,05	1,4±0,05	1,7±0,1	1,8±0,05	1,9±0,05	2,1±0,1

Lampiran 8. Hasil uji lekat krim

Sediaan	Replikasi	Daya lekat (detik)		
		Siklus-0	Siklus-6	Penaikan
Krim kontrol negative	1	2	3	1
	2	2	3	0
	3	3	3	0
	Rata-rata±SD	2,3±0,5	3±0,	1±0,5
Krim ekstrak biji jagung lokal	1	1,9	2,1	0,2
	2	2,3	2,2	-0,1
	3	3	2,2	-0,8
	Rata-rata±SD	2,4±0,5	2,1±0,05	-0,2±-0,5
Krim esktak biji jagung manis	1	4	3	-1
	2	2	2,1	-0,1
	3	2	2,4	0,4
	Rata-rata±SD	2,6±1,4	2,5±0,4	-0,2±0,7
Krim kontrol positif	1	1,8	2,5	0,7
	2	2,1	2,5	0,4
	3	2,4	2,6	0,2
	Rata-rata±SD	2,1±0,3	2,5±0,05	0,4±0,2

Lampiran 9. Perhitungan viskositas krim

Sediaan	Replikasi	Viskositas (Dpas)		
		Siklus-0	Siklus-6	Peningkatan
Krim kontrol negative	1	30	35	5
	2	35	40	5
	3	40	45	5
	Rata-rata± SD	35±5	40±5	5±0
Krim ekstrak biji jagung lokal	1	25	40	15
	2	40	35	-5
	3	40	45	5
	Rata-rata ± SD	35±8,6	40±5	5±5
Krim ekstrak biji jagung manis	1	35	45	10
	2	40	45	5
	3	45	45	0
	Rata-rata± SD	45±5	45±0	5±5
Krim kontrol positif	1	40	45	5
	2	35	40	5
	3	40	45	5
	Rata-rata±SD	38±2,8	43±2,8	5±0

Lampiran 10. Perhitungan pengujian pH

Sediaan	Replikasi	pH		
		Siklus-0	Siklus-6	Penurunan
Krim kontrol negative	1	6,50	6,30	0,2
	2	6,40	6,25	0,15
	3	6,30	6,22	0,08
	Rata-rata±SD	6,4±0,1	6,2±0,4	1±0,14
Krim ekstrak biji jagung lokal	1	6,60	6,55	0,05
	2	6,58	6,51	0,07
	3	6,51	6,45	0,06
	Rata-rata±SD	6,56±0,04	6,50±0,05	0,06±0,01
Krim esktak biji jagung manis	1	6,55	6,86	-0,31
	2	6,45	6,70	-0,25
	3	6,40	6,66	-0,26
	Rata-rata±SD	6,46±0,076	6,74±0,10	-0,27±3,84
Krim kontrol positif	1	6,97	6,54	0,43
	2	6,86	6,51	0,35
	3	6,60	6,45	0,15
	Rata-rata±SD	6,81±0,19	6,5±0,04	0,31±0,14

Lampiran 11. Perhitungan larutan induk DPPH 0,4 mM**Penimbangan serbuk DPPH**

Serbuk DPPH untuk uji aktivitas antioksidan ditimbang sesuai perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Molaritas (M)} = \frac{\text{mol}}{\text{volume}}$$

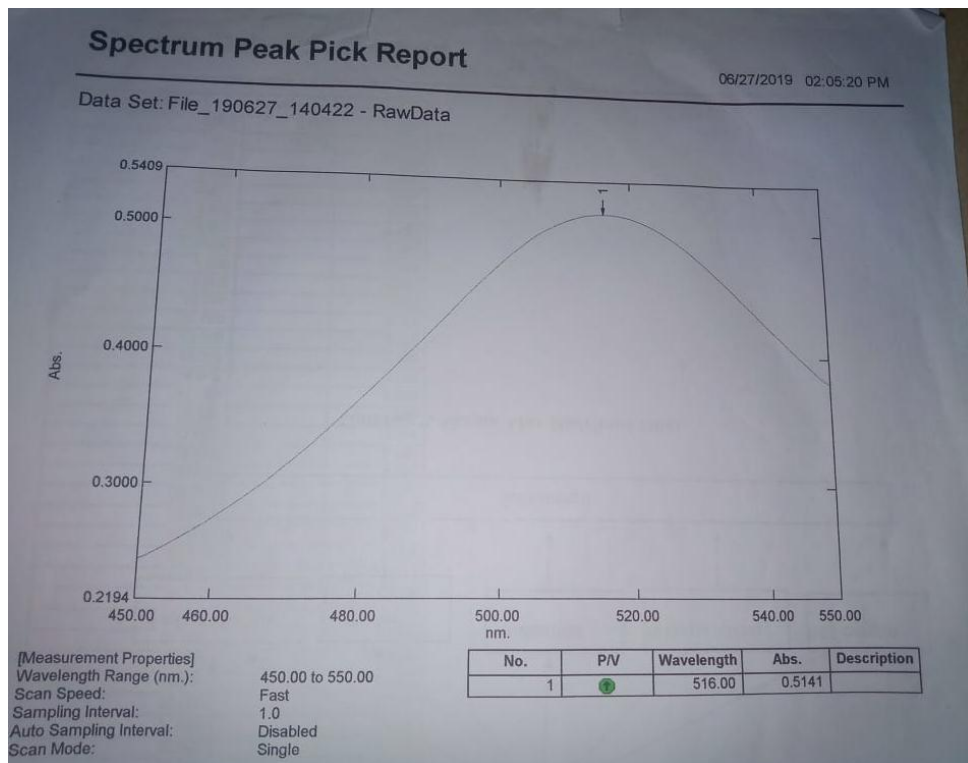
$$\text{Molaritas (M)} = \frac{\text{bobot (g)serbuk DPPH}}{\text{BM DPPH X Volume (liter)}}$$

$$0,4\text{mM} = \frac{\text{mol}}{394,32 \times 0,1}$$

$$\text{Bobot serbuk DPPH} = 0,0004 \times 394,32 \times 0,1$$

$$= 0,015772 \text{ g} = 15.772 \text{ mg} = 15,8 \text{ mg}$$

Lampiran 12. Penentuan panjang gelombang maksimum



Lampiran 13. Penentuan operating time

Time (minute)	Raw data
0	0,731
2	0,731
4	0,729
6	0,730
8	0,731
10	0,730
12	0,730
14	0,730
16	0,730
18	0,730
20	0,730
22	0,730
24	0,730
26	0,730
28	0,730
30	0,730
32	0,730
34	0,730
36	0,730
38	0,730
40	0,730
42	0,730
44	0,730
46	0,730
48	0,730
50	0,730
52	0,730
54	0,730
56	0,730
58	0,730
60	0,730

Lampiran 14. Perhitungan dan pembuatan seri konsentrasi larutan stok vitamin e

Pembuatan larutan stok vitamin E dengan menimbang 10 mg dilarutkan dengan aseton *p.a* hingga larut dimasukkan dalam labu takar dan ditambahkan etanol *p.a* sampai tanda batas 100 ml, sehingga diperoleh konsentrasi 100 ppm. Kemudian dibuat beberapa seri pengenceran yaitu 1 ppm, 2 ppm, 3 ppm, 4 ppm dan 5 ppm.

Perhitungan seri konsentrasi

Konsentrasi 1 ppm

$$V1.C1 = V2.C2$$

$$V1. 100 \text{ ppm} = 10 \text{ ml. } 1 \text{ ppm}$$

$$V1 = 0,1 \text{ ml}$$

Konsentrasi 2 ppm

$$V1.C1 = V2.C2$$

$$V1. 100 \text{ ppm} = 10 \text{ ml. } 2 \text{ ppm}$$

$$V1 = 0,2 \text{ ml}$$

Konsentrasi 3 ppm

$$V1.C1 = V2.C2$$

$$V1. 100 \text{ ppm} = 10 \text{ ml. } 3 \text{ ppm}$$

$$V1 = 0,3 \text{ ml}$$

Konsentrasi 4 ppm

$$V1.C1 = V2.C2$$

$$V1. 100 \text{ ppm} = 10 \text{ ml. } 4 \text{ ppm}$$

$$V1 = 0,4 \text{ ml}$$

Konsentrasi 5 ppm

$$V1.C1 = V2.C2$$

$$V1. 100 \text{ ppm} = 10 \text{ ml. } 5 \text{ ppm}$$

$$V1 = 0,5 \text{ ml}$$

Lampiran 15. Perhitungan dan pembuatan seri konsentrasi larutan stok ekstrak biji jagung

Pembuatan larutan induk dengan cara menimbang dengan seksama ekstrak biji sebanyak 40mg kemudian dilarutkan dalam etanol *p.a* sampai tanda batas 100ml, sehingga diperoleh konsentrasi sebesar 400ppm, dan dibuat larutan konsentrasi : 16ppm, 24ppm, 32ppm, 40ppm, dan 48ppm.

Konsentrasi 16ppm

$$V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

$$V_1 \times 400\text{ppm} = 25 \text{ ml} \times 16\text{ppm}$$

$$V_1 = 1\text{ml}$$

Konsentrasi 24ppm

$$V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

$$V_1 \times 400\text{ppm} = 25 \text{ ml} \times 24\text{ppm}$$

$$V_1 = 1,5 \text{ ml}$$

Konsentrasi 32ppm

$$V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

$$V_1 \times 400\text{ppm} = 25 \text{ ml} \times 32\text{ppm}$$

$$V_1 = 2\text{ml}$$

Konsentrasi 40ppm

$$V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

$$V_1 \times 400\text{ppm} = 25 \text{ ml} \times 40\text{ppm}$$

$$V_1 = 2,5 \text{ ml}$$

Konsentrasi 48ppm

$$V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

$$V_1 \times 400\text{ppm} = 25 \times 48\text{ppm}$$

$$V_1 = 3\text{ml}$$

Larutan stok ekstrak dipipet sebanyak 1 ml, 1,5 ml, 2 ml, 2,5ml dan 3ml kemudian masing-masing dimasukkan dalam labu takar dan ditambahkan etanol p.a sampai tanda batas.

Lampiran 16. Perhitungan larutan stok krim ekstrak biji jagung

Pembuatan larutan stok krim ekstrak biji jagung dengan cara menimbang dengan seksama krim biji jagung sebanyak 100 mg kemudian dilarutkan dalam etanol *p.a* sampai tanda batas 100 ml, sehingga diperoleh konsentrasi sebesar 1000 ppm. Larutan stok kemudian dibuat seri konsentrasi : 40ppm, 60ppm, 100ppm, 120ppm, 160ppm.

Konsentrasi 40ppm

$$V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

$$V_1 \times 1000\text{ppm} = 25 \text{ ml} \times 40\text{ppm}$$

$$V_1 = 1 \text{ ml}$$

Konsentrasi 60ppm

$$V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

$$V_1 \times 1000\text{ppm} = 25 \text{ ml} \times 60\text{ppm}$$

$$V_1 = 1,5 \text{ ml}$$

Konsentrasi 80ppm

$$V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

$$V_1 \times 1000\text{ppm} = 25 \text{ ml} \times 80\text{ppm}$$

$$V_1 = 2 \text{ ml.}$$

Konsentrasi 100ppm

$$V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

$$V_1 \times 1000\text{ppm} = 25 \text{ ml} \times 100\text{ppm}$$

$$V_1 = 2,5 \text{ ml}$$

Konsentrasi 120ppm

$$V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

$$V_1 \times 1000\text{ppm} = 25 \text{ ml} \times 120\text{ppm}$$

$$V_1 = 3 \text{ ml}$$

Larutan stok krim ekstrak biji jagung dipipet sebanyak 1 ml, 1,5 ml, 2 ml, 2,5ml,3ml kemudian masing-masing dimasukkan dalam labu takar dan ditambahkan etanol *p.a* sampai tanda batas.

Lampiran 17. Pembuatan larutan stok krim kontrol positif

Pembuatan larutan stok krim kontrol positif dengan cara menimbang sebanyak 50 mg sediaan krim kontrol positif yang berisi vitamin e, kemudian dilarutkan terlebih dahulu dengan aseton *p.a* hingga larut dan ditambahkan dengan etanol *p.a* sampai tanda batas pada labu takar 100ml, sehingga diperoleh konsentrasi 500ppm dibuat beberapa seri konsentrasi 20ppm, 30ppm, 40ppm, 50ppm, 60ppm

Konsentrasi 20 ppm

$$V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

$$V_1 \times 1000\text{ppm} = 25 \text{ ml} \times 40\text{ppm}$$

$$V_1 = 1 \text{ ml}$$

Konsentrasi 30ppm

$$V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

$$V_1 \times 1000\text{ppm} = 25 \text{ ml} \times 30\text{ppm}$$

$$V_1 = 1,5 \text{ ml}$$

Konsentrasi 40ppm

$$V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

$$V_1 \times 1000\text{ppm} = 25 \text{ ml} \times 40\text{ppm}$$

$$V_1 = 2 \text{ ml}$$

Konsentrasi 50ppm

$$V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

$$V_1 \times 1000\text{ppm} = 25 \text{ ml} \times 50\text{ppm}$$

$$V_1 = 2,5 \text{ ml}$$

Konsentrasi 60ppm

$$V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

$$V_1 \times 1000\text{ppm} = 25 \text{ ml} \times 60\text{ppm}$$

$$V1 = 3 \text{ ml}$$

Larutan stok krim ekstrak biji jagung dipipet sebanyak 1 ml, 1,5ml, 2 ml, 2,5 ml, 3 ml kemudian masing-masing dimasukkan dalam labu takar dan ditambahkan etanol *p.a* sampai tanda batas.

Lampiran 18. Hasil pengujian aktivitas antioksidan vitamin e

Absorbansi blanko (DPPH) = 0,772

$$\frac{\text{Absorbansi blanko} - \text{Absorbansi sampel}}{\text{Absorbansi blanko}} \times 100\%$$

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi sampel	% inhibisi
1	0,673	12,82
	0,676	12,43
	0,670	13,21
	Rata-rata	12,82
2	0,657	14,90
	0,650	15,80
	0,649	15,93
	Rata-rata	15,54
3	0,617	22,80
	0,617	22,80
	0,620	19,68
	Rata-rata	21,78
4	0,596	27,80
	0,599	22,40
	0,593	23,18
	Rata-rata	24,46
5	0,560	27,46
	0,561	27,33
	0,563	27,07
	Rata-rata	27,28

Konsentrasi 1ppm

Absorbansi 1 :

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,673}{0,772} \times 100\% = 12,82\%$$

Absorbansi 2 :

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,676}{0,772} \times 100\% = 12,43\%$$

Absorbansi 3:

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,670}{0,772} \times 100\% = 13,21\%$$

Rata-rata : 12,82%

Konsentrasi 2ppm**Absorbansi 1:**

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,657}{0,772} \times 100\% = 14,90\%$$

Absorbansi 2:

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,650}{0,772} \times 100\% = 15,80\%$$

Absorbansi 3:

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,649}{0,772} \times 100\% = 12,82\%$$

Rata-rata: 15,54%**Konsentrasi 3ppm****Absorbansi 1:**

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,617}{0,772} \times 100\% = 22,80$$

Absorbansi 2:

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,617}{0,772} \times 100\% = 22,80$$

Absorbansi 3:

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,620}{0,772} \times 100\% = 19,68$$

Rata-rata: 21,78%**Konsentrasi 4ppm****Absorbansi 1:**

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,596}{0,772} \times 100\% = 27,80\%$$

Absorbansi 2:

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,599}{0,772} \times 100\% = 22,40\%$$

Absorbansi 3:

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,593}{0,772} \times 100\% = 23,18\%$$

Rata-rata: 24,46%

Konsentrasi 5ppm

Absorbansi 1:

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,560}{0,772} \times 100\% = 27,46\%$$

Absorbansi 2:

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,561}{0,772} \times 100\% = 27,33\%$$

Absorbansi 3:

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,563}{0,772} \times 100\% = 27,07\%$$

Rata-rata:27,28

Hasil perhitungan regresi linier konsentrasi dengan % inhibisi diperoleh nilai:

$$a = 9,024$$

$$b = 3,784$$

$$r = 0,9876$$

$$y = a + bx$$

$$50 = 9,024 + 3,784$$

$$x = (50 - 9,024) / 3,874$$

$$x = 10,82 \text{ ppm}$$

Lampiran 19. Hasil pengujian aktivitas antioksidan ekstrak biji jagung lokal

Absorbansi blanko (DPPH) = 0,772

$$\frac{\text{Absorbansi blanko} - \text{Absorbansi sampel}}{\text{Absorbansi blanko}} \times 100\%$$

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi sampel	% inhibisi
16	0,662	14,24
	0,655	15,15
	0,650	15,80
	Rata-rata	15,06
24	0,647	16,19
	0,648	16,00
	0,649	15,93
	Rata-rata	16,04
32	0,580	24,87
	0,583	24,48
	0,585	24,22
	Rata-rata	24,52
40	0,515	33,29
	0,517	33,03
	0,520	32,64
	Rata-rata	32,98
48	0,508	34,19
	0,512	33,67
	0,516	33,16
	Rata-rata	33,67

Konsentrasi 16ppm

Absorbansi 1 :

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,662}{0,772} \times 100\% = 14,24\%$$

Absorbansi 2:

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,655}{0,772} \times 100\% = 15,15\%$$

Absorbansi 3:

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,650}{0,772} \times 100\% = 15,80\%$$

Rata-rata : 15,06%**Konsentrasi 24ppm****Absorbansi 1:**

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,647}{0,772} \times 100\% = 16,19\%$$

Absorbansi 2:

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,648}{0,772} \times 100\% = 16,00\%$$

Absorbansi 3:

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,649}{0,772} \times 100\% = 15,93\%$$

Rata-rata: 16,04%**Konsentrasi 32ppm****Absorbansi 1:**

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,580}{0,772} \times 100\% = 24,87\%$$

Absorbansi 2:

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,583}{0,772} \times 100\% = 24,48\%$$

Absorbansi 3:

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,585}{0,772} \times 100\% = 24,22\%$$

Rata-rata: 24,52%

Konsentrasi 40ppm**Absorbansi 1 :**

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,515}{0,772} \times 100\% = 33,29\%$$

Absorbansi 2:

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,517}{0,772} \times 100\% = 33,03\%$$

Absorbansi 3:

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,520}{0,772} \times 100\% = 32,64\%$$

Rata-rata : 32,98%**Konsentrasi 48ppm****Absorbansi 1:**

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,508}{0,772} \times 100\% = 34,19\%$$

Absorbansi 2:

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,512}{0,772} \times 100\% = 33,67\%$$

Absorbansi 3:

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,516}{0,772} \times 100\% = 33,16\%$$

Rata-rata : 33,67%

Hasil perhitungan regresi linier konsentrasi dengan% inhibisi diperoleh nilai :

$$a = 2,79$$

$$b = 0,67$$

$$r = 0,96$$

$$y = a + bx$$

$$50 = 2,79 + 0,67 x$$

$$X = (50 - 2,79) / 0,67$$

$$X = 70,46 \text{ ppm}$$

Lampiran 20. Hasil pengujian aktivitas antioksidan ekstrak biji jagung manis

Absorbansi blanko (DPPH) = 0,772

$$\frac{\text{Absorbansi blanko} - \text{Absorbansi sampel}}{\text{Absorbansi blanko}} \times 100\%$$

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi sampel	% inhibisi
16	0,679	12,0
	0,655	11,7
	0,622	11,5
	Rata-rata	11,78
24	0,655	13,8
	0,656	15,0
	0,650	15,8
	Rata-rata	15,32
32	0,622	13,8
	0,620	15,0
	0,625	15,8
	Rata-rata	19,38
40	0,578	25,1
	0,571	26,0
	0,569	26,2
	Rata-rata	25,83
48	0,539	30,1
	0,537	30,4
	0,542	29,7
	Rata-rata	30,13

Konsentrasi 16ppm

Absorbansi 1 :

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,679}{0,772} \times 100\% = 12,0\%$$

Absorbansi 2:

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,655}{0,772} \times 100\% = 11,7\%$$

Absorbansi 3:

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,622}{0,772} \times 100\% = 11,5\%$$

Rata-rata : 11,78%

Konsentrasi 24ppm**Absorbansi 1:**

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,655}{0,772} \times 100\% = 13,8\%$$

Absorbansi 2:

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,656}{0,772} \times 100\% = 15,0\%$$

Absorbansi 3:

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,650}{0,772} \times 100\% = 15,8\%$$

Rata-rata: 15,32%**Konsentrasi 32ppm****Absorbansi 1:**

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,622}{0,772} \times 100\% = 13,8\%$$

Absorbansi 2:

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,620}{0,772} \times 100\% = 15,0\%$$

Absorbansi 3:

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,625}{0,772} \times 100\% = 15,8\%$$

Rata-rata : 19,38%**Konsentrasi 48ppm****Absorbansi 1:**

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,539}{0,772} \times 100\% = 30,1\%$$

Absorbansi 2:

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,537}{0,772} \times 100\% = 30,4\%$$

Absorbansi 3:

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,542}{0,772} \times 100\% = 29,7\%$$

Rata-rata: 30,13%

Hasil perhitungan regresi linear konsentrasi dengan % inhibisi diperoleh nilai :

$$a = 1,60$$

$$b = 0,59$$

$$r = 0,99$$

$$y = a + bx$$

$$50 = 1,60 + 0,59x$$

$$x = (50 - 1,60) / 0,59$$

$$x = 96,8 \text{ ppm}$$

Lampiran 21. Hasil pengujian aktivitas antioksidan krim kontrol negatif

Absorbansi blanko (DPPH) = 0,772

$$\frac{\text{Absorbansi blanko} - \text{Absorbansi sampel}}{\text{Absorbansi blanko}} \times 100\%$$

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi sampel	% inhibisi
40	0,739	4,27
	0,754	2,33
	0,760	1,55
	Rata-rata	2,6
80	0,749	2,97
	0,756	2,07
	0,715	7,39
	Rata-rata	2,0
120	0,719	6,86
	0,726	5,95
	0,715	7,44
	Rata-rata	6,6
160	0,717	7,122
	0,725	6,08
	0,737	4,53
	Rata-rata	5,8
200	0,708	8,29
	0,715	7,38
	0,700	9,32
	Rata-rata	8,2

Konsentrasi 40ppm

Absorbansi 1 :

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,739}{0,772} \times 100\% = 4,27\%$$

Absorbansi 2:

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,754}{0,772} \times 100\% = 2,33\%$$

Absorbansi 3:

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,760}{0,772} \times 100\% = 1,55\%$$

Rata-rata : 2,71%

Konsentrasi 80ppm**Absorbansi 1:**

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,749}{0,772} \times 100\% = 2,97\%$$

Absorbansi 2:

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,756}{0,772} \times 100\% = 2,07\%$$

Absorbansi 3:

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,715}{0,772} \times 100\% = 7,38\%$$

Rata-rata: 4,14%**Konsentrasi 120ppm****Absorbansi 1:**

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,719}{0,772} \times 100\% = 6,86\%$$

Absorbansi 2:

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,726}{0,772} \times 100\% = 5,95\%$$

Absorbansi 3:

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,730}{0,772} \times 100\% = 5,44\%$$

Rata-rata: 6,08%**Konsentrasi 160ppm****Absorbansi 1:**

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,717}{0,772} \times 100\% = 7,12\%$$

Absorbansi 2:

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,725}{0,772} \times 100\% = 6,08\%$$

Absorbansi 3:

$$\% \text{ inhibisi} \frac{0,772 - 0,737}{0,772} \times 100\% = 4,53\%$$

Rata-rata : 5,91%**Konsentrasi 200ppm****Absorbansi 1:**

$$\% \text{ inhibisi} \frac{0,772 - 0,708}{0,772} \times 100\% = 8,29\%$$

Absorbansi 2:

$$\% \text{ inhibisi} \frac{0,772 - 0,715}{0,772} \times 100\% = 7,38\%$$

Absorbansi 3:

$$\% \text{ inhibisi} \frac{0,772 - 0,700}{0,772} \times 100\% = 9,32\%$$

Rata-rata : 8,33%

Hasil perhitungan persen regresi linear konsentrasi dengan nilai % inhibisi diperoleh nilai :

$$a = 1,53$$

$$b = 0,032$$

$$r = 0,966$$

$$y = a + bx$$

$$50 = 1,53 - 0,032x$$

$$x = (50 - 1,53) / 0,032$$

$$x = 1514,68 \text{ ppm}$$

Lampiran 22. Hasil pengujian aktivitas antioksidan krim kontrol positif

Konsentrasi blanko (DPPH) : 0,772

$$\frac{\text{Absorbansi blanko} - \text{Absorbansi sampel}}{\text{Absorbansi blanko}} \times 100\%$$

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi sampel	% inhibisi
20	0,697	9,71
	0,680	10,88
	0,678	12,17
	Rata-rata	10,92
30	0,673	12,82
	0,667	13,60
	0,654	15,28
	Rata-rata	13,90
40	0,624	19,17
	0,611	20,85
	0,608	21,24
	Rata-rata	20,42
50	0,607	21,37
	0,600	22,27
	0,577	25,25
	Rata-rata	22,96
60	0,587	23,96
	0,570	25,77
	0,568	26,42
	Rata-rata	23,38

Konsentrasi 20ppm

Absorbansi 1 :

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,697}{0,772} \times 100\% = 9,71\%$$

Absorbansi 2:

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,680}{0,772} \times 100\% = 10,88\%$$

Absorbansi 3:

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,678}{0,772} \times 100\% = 12,17\%$$

Rata-rata: 10,92%

Konsentrasi 30ppm**Absorbansi 1:**

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,673}{0,772} \times 100\% = 12,82\%$$

Absorbansi 2:

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,667}{0,772} \times 100\% = 13,60\%$$

Absorbansi 3:

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,654}{0,772} \times 100\% = 15,28\%$$

Rata-rata :13,90%

Konsentrasi 40ppm**Absorbansi 1:**

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,624}{0,772} \times 100\% = 19,17\%$$

Absorbansi 2:

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,611}{0,772} \times 100\% = 20,85\%$$

Absorbansi 3:

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,608}{0,772} \times 100\% = 21,24\%$$

Rata-rata: 20,42%

Konsentrasi 50ppm**Absorbansi 1:**

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,607}{0,772} \times 100\% = 21,37\%$$

Absorbansi 2:

$$\% \text{ inhibisi} \frac{0,772 - 0,600}{0,772} \times 100\% = 22,27\%$$

Absorbansi 3:

$$\% \text{ inhibisi} \frac{0,772 - 0,577}{0,772} \times 100\% = 25,25\%$$

Rata-rata: 22,96%**Konsetrasi 60ppm****Absorbansi 1:**

$$\% \text{ inhibisi} \frac{0,772 - 0,587}{0,772} \times 100\% = 23,96\%$$

Absorbansi 2:

$$\% \text{ inhibisi} \frac{0,772 - 0,570}{0,772} \times 100\% = 25,77\%$$

Absorbansi 3:

$$\% \text{ inhibisi} \frac{0,772 - 0,568}{0,772} \times 100\% = 26,42\%$$

Rata-rata: 25,38%

Hasil perhitungan regresi linear konsentrasi denan % inhibisi diperoleh nilai :

$$a = 3,52$$

$$b = 0,37$$

$$r = 0,982$$

$$y = a + bx$$

$$50 = 3,52 - 0,37x$$

$$x = (50 - 3,52) / 0,37$$

$$x = 125,67 \text{ ppm}$$

Lampiran 23. Hasil perhitungan aktivitas antioksidan krim ekstrak biji jagung lokal

Absorbansi blanko (DPPH) : 0,772

$$\frac{\text{Absorbansi blanko} - \text{Absorbansi sampel}}{\text{Absorbansi blanko}} \times 100\%$$

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi sampel	% inhibisi
40	0,708	8,29
	0,707	8,41
	0,674	12,69
	Rata-rata	9,79
60	0,671	13,08
	0,673	12,82
	0,670	13,21
	Rata-rata	13,03
80	0,601	22,15
	0,603	21,89
	0,597	22,66
	Rata-rata	22,23
100	0,542	29,79
	0,532	31,08
	0,530	31,34
	Rata-rata	30,73
120	0,527	31,73
	0,520	32,64
	0,521	32,51
	Rata-rata	32,29

Konsentrasi 40ppm

Absorbansi 1:

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,708}{0,772} \times 100\% = 8,29\%$$

Absorbansi 2:

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,707}{0,772} \times 100\% = 8,41\%$$

Absorbansi 3:

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,674}{0,772} \times 100\% = 12,69\%$$

Rata-rata: 9,79%

Konsentrasi 60ppm**Absorbansi 1 :**

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,671}{0,772} \times 100\% = 13,08\%$$

Absorbansi 2 :

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,673}{0,772} \times 100\% = 12,82\%$$

Absorbansi 3:

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,670}{0,772} \times 100\% = 13,21\%$$

Rata-rata : 13,03%**Konsentrasi 80ppm****Absorbansi 1 :**

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,601}{0,772} \times 100\% = 22,15\%$$

Absorbansi 2:

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,603}{0,772} \times 100\% = 21,89\%$$

Absorbansi 3 :

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,597}{0,772} \times 100\% = 22,66\%$$

Rata-rata :22,23%**Konsentrasi 100ppm****Absorbansi 1 :**

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,542}{0,772} \times 100\% = 29,79\%$$

Absorbansi 2:

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,532}{0,772} \times 100\% = 31,08\%$$

Absorbansi 3:

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,530}{0,772} \times 100\% = 31,34\%$$

Rata-rata :30,73%

Konsentrasi 120ppm

Absorbansi 1 :

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,527}{0,772} \times 100\% = 31,73\%$$

Absorbansi 2:

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,520}{0,772} \times 100\% = 32,64\%$$

Absorbansi 3:

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,521}{0,772} \times 100\% = 32,51\%$$

Rata-rata :32,29%

Hasil perhitungan regresi linear konsentrasi dengan % inhibisi diperoleh nilai :

$$a= 3,62$$

$$b= 0,313$$

$$r=0,991$$

$$y=a+bx$$

$$50=3,62-0,313x$$

$$x= (50-3,62)/0,313$$

$$x= 148,17\text{ppm}$$

Lampiran 24. Hasil penentuan aktivitas antioksidan krim biji jagung manis

Absorbansi blanko (DPPH) : 0,772

$$\frac{\text{Absorbansi blanko} - \text{Absorbansi sampel}}{\text{Absorbansi blanko}} \times 100\%$$

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi sampel	% inhibisi
40	0,729	5,56
	0,710	8,03
	0,707	8,41
	Rata-rata	7,33
60	0,682	11,65
	0,660	14,50
	0,658	14,76
	Rata-rata	13,63
80	0,657	14,89
	0,647	16,19
	0,632	18,13
	Rata-rata	16,40
100	0,615	20,33
	0,605	21,63
	0,590	23,75
	Rata-rata	21,90
120	0,586	24,09
	0,560	27,46
	0,556	27,97
	Rata-rata	26,50

Konsentrasi 40ppm

Absorbansi 1:

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,729}{0,772} \times 100\% = 5,56\%$$

Absorbansi 2:

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,710}{0,772} \times 100\% = 8,03\%$$

Absorbansi 3:

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,707}{0,772} \times 100\% = 8,41\%$$

Rata-rata : 7,33%

Konsentrasi 60ppm

Absorbansi 1:

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,682}{0,772} \times 100\% = 11,65\%$$

Absorbansi 2:

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,660}{0,772} \times 100\% = 14,50\%$$

Absorbansi 3:

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,658}{0,772} \times 100\% = 14,76\%$$

Rata-rata: 13,63%

Konsentrasi 80ppm

Absorbansi 1 :

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,657}{0,772} \times 100\% = 14,89\%$$

Absorbansi 2:

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,647}{0,772} \times 100\% = 16,19\%$$

Absorbansi 3:

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,632}{0,772} \times 100\% = 18,13\%$$

Rata-rata : 16,40%

Konsentrasi 100ppm

Absorbansi 1 :

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,615}{0,772} \times 100\% = 20,33\%$$

Absorbansi 2:

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,605}{0,772} \times 100\% = 21,63\%$$

Absorbansi 3:

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,590}{0,772} \times 100\% = 23,75\%$$

Rata-rata : 21,90%

Konsentrasi 120ppm

Absorbansi 1 :

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,586}{0,772} \times 100\% = 24,09\%$$

Absorbansi 2:

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,560}{0,772} \times 100\% = 27,46\%$$

Absorbansi 3:

$$\% \text{ inhibisi } \frac{0,772 - 0,556}{0,772} \times 100\% = 27,97\%$$

Rata-rata :26,50%

Hasil perhitungan regresi linear konsentrasi dengan % inhibisi diperoleh nilai :

$$a= 1,49$$

$$b= 0,23$$

$$r=0,995$$

$$y=a+bx$$





$$50=1,49-0,23x$$

$$x= (50-1,49)/0,23$$





$$x= 210,91\text{ppm}$$

Lampiran 25. Gambar Penelitian





a. Bahan dan alat Penelitian



	<p>b. Gambar biji jagung lokal dan biji jagung manis</p>
	<p>c. Gambar serbuk biji jagung lokal yang telah dihaluskan</p>
	<p>d. Gambar serbuk biji jagung manis yang telah dihaluskan</p>
	<p>e. Gambar alat <i>moisture balance</i></p>

C. Proses Maserasi









	Gambar Botol maserasi
	Gambar alat evaporator
	Gambar ekstrak biji jagung lokal
	Gambar ekstrak biji jagung manis

D. Uji tabung


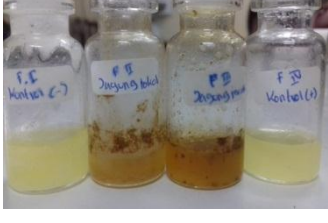
Ekstrak	Gambar	Uji	Keterangan
Ekstrak biji jagung lokal		Flavonoid Pereaksi Alkalin	Positif warna kuning
		Flavonoid Pereaksi Asetat	Positif endapan Kuning
		Fenolik	Positif hijau kehitaman
Ekstrak biji jagung manis		Flavonoid Pereaksi Alkalin	Positif kuning

Ekstrak	Gambar	Uji	Keterangan
		Flavonoid Pereaksi Asetat	Positif kuning
		Fenolik	Positif biru kehitaman



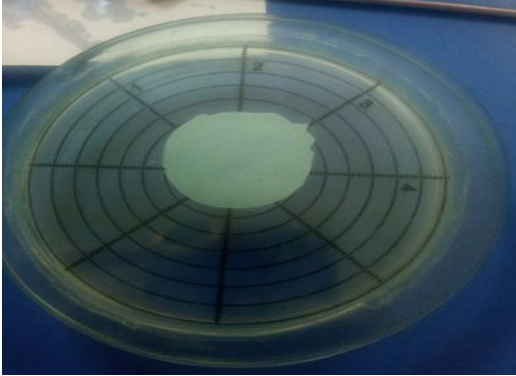
E. Gambar pengujian organoleptik krim

Formula	Siklus-0	Siklus-6	Keterangan
Kontrol negatif			Homogen
Krim biji jagung lokal			Homogen
Krim biji jagung manis			Homogen
Krim kontrol positif			Homogen



F. Gambar pengujian freeze and thaw

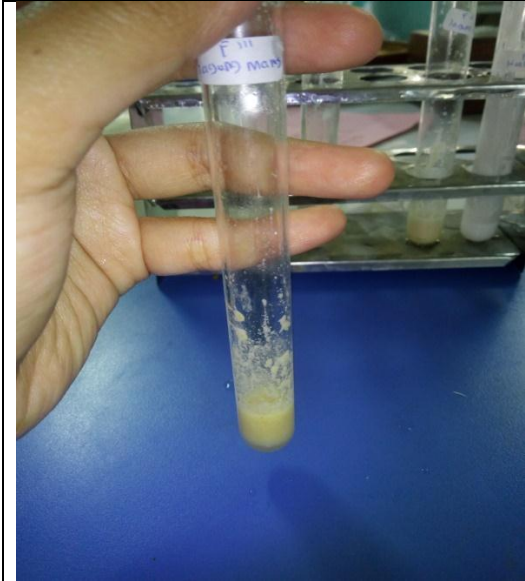

Siklus-0	Siklus-6	Keterangan
		Homogen

G. Gambar proses pengujian sediaan krim



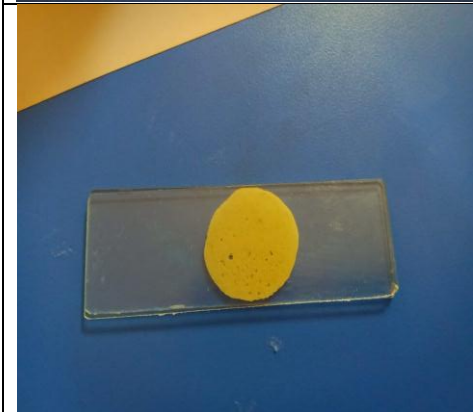

Gambar	Keretangan
	Gambar alat pengujian daya lekat
	Gambar alat viskositas
	Gambar alat daya sebar

H. Gambar pengujian tipe krim



Gambar	Keterangan
	Krim kontrol negatif tipe m/a
	Krim jagung lokal tipe m/a

	Krim jagung manis tipe m/a
	Krim kontrol positif tipe m/a

I. Gambar pengujian homogenitas krim

Gambar	Keterangan
	Krim kontrol negatif homogen
	Krim biji jagung lokal homogen
	Krim biji jagung manis homogen
	Krim kontrol positif homogen

J. Gambar proses pengujian Analisis

Gambar	Keterangan
	Gambar alat spektro
	Gambar larutan induk dan seri pengenceran

Lampiran 26. Hasil pengujian SPSS daya sebar

Daya sebar siklus-0

		Dayasebar
N		59
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	1.888
	Std. Deviation	.2871
	Absolute	.126
Most Extreme Differences	Positive	.083
	Negative	-.126
Kolmogorov-Smirnov Z		.969
Asymp. Sig. (2-tailed)		.305

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: dayasebar

F	df1	df2	Sig.
1.154	4	54	.341

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

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

Data homogen > 0,05 pengujian dilanjutkan dengan ANOVA dan LSD ANOVA

ANOVA

		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Beban	Between Groups	199731.437	13	15363.957	7.075	.000
	Within Groups	97726.190	45	2171.693		
	Total	297457.627	58			
Waktu	Between Groups	.000	13	.000	.	.
	Within Groups	.000	45	.000		
	Total	.000	58			
Formula	Between Groups	21.042	13	1.619	1.356	.218
	Within Groups	53.704	45	1.193		
	Total	74.746	58			

Multiple Comparisons

Dependent Variable: dayasebar

LSD

(I) formula	(J) formula	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
kontrol negatif	formula 1	-.187*	.0493	.001	-.286	-.087
	formula 2	.126*	.0502	.017	.024	.227
	kontrol positif	-.120*	.0493	.020	-.220	-.020
formula 1	kontrol negative	.187*	.0493	.001	.087	.286
	formula 2	.312*	.0502	.000	.211	.414
	kontrol positif	.067	.0493	.184	-.033	.166
formula 2	kontrol negative	-.126*	.0502	.017	-.227	-.024
	formula 1	-.312*	.0502	.000	-.414	-.211
	kontrol positif	-.246*	.0502	.000	-.347	-.144
kontrol positif	kontrol negative	.120*	.0493	.020	.020	.220
	formula 1	-.067	.0493	.184	-.166	.033
	formula 2	.246*	.0502	.000	.144	.347

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .018.

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

Daya sebar siklus-6

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Dayasebar
N		60
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	1.880
	Std. Deviation	.3635
	Absolute	.096
Most Extreme Differences	Positive	.089
	Negative	-.096
Kolmogorov-Smirnov Z		.744
Asymp. Sig. (2-tailed)		.638

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: dayasebar

F	df1	df2	Sig.
.701	4	55	.595

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

a. Design: Intercept + waktuuji + beban + waktuuji * beban

Data homogen nilai sig > 0,05 dilanjutkan dengan pengujian ANOVA dan LSD
ANOVA

ANOVA

		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
beban	Between Groups	209935.516	15	13995.701	6.837	.000
	Within Groups	90064.484	44	2046.920		
	Total	300000.000	59			
waktuuji	Between Groups	.000	15	.000	.	.
	Within Groups	.000	44	.000		
	Total	.000	59			
formula	Between Groups	10.313	15	.688	.468	.945
	Within Groups	64.687	44	1.470		
	Total	75.000	59			

Multiple Comparisons

Dependent Variable: dayasebar

LSD

(I) formula	(J) formula	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
kontrol negatif	formula 1	-.467*	.0550	.000	-.578	-.356
	formula 2	-.227*	.0550	.000	-.338	-.116
	kontrol positif	-.160*	.0550	.006	-.271	-.049
	kontrol negative	.467*	.0550	.000	.356	.578
formula 1	formula 2	.240*	.0550	.000	.129	.351
	kontrol positif	.307*	.0550	.000	.196	.418
	kontrol negative	.227*	.0550	.000	.116	.338
formula 2	formula 1	-.240*	.0550	.000	-.351	-.129
	kontrol positif	.067	.0550	.232	-.044	.178
	kontrol negative	.160*	.0550	.006	.049	.271
kontrol positif	formula 1	-.307*	.0550	.000	-.418	-.196
	formula 2	-.067	.0550	.232	-.178	.044

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .023.

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

Lampiran 27. Hasil pengujian SPSS daya lekat

Siklus-0

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		dayaLekat
N		12
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	2.4583
	Std. Deviation	.65983
	Absolute	.206
Most Extreme Differences	Positive	.206
	Negative	-.159
Kolmogorov-Smirnov Z		.715
Asymp. Sig. (2-tailed)		.686

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: dayaLekat

F	df1	df2	Sig.
3.552	3	8	.067

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

a. Design: Intercept + Formula + WaktuUji +

Formula * WaktuUji

Data homogen karena nilai sig >0,05 dilanjutkan dengan pengujian Anova dan LSD Anova

ANOVA

		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Formula	Between Groups	11.667	7	1.667	2.000	.262
	Within Groups	3.333	4	.833		
	Total	15.000	11			
WaktuUji	Between Groups	.000	7	.000		
	Within Groups	.000	4	.000		
	Total	.000	11			

Multiple Comparisons

Dependent Variable: dayaLekat

LSD

(I) Formula	(J) Formula	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Kontrol negatif	Formula 1	.2667	.58689	.662	-1.0867	1.6200
	Formula 2	.0000	.58689	1.000	-1.3534	1.3534
	kontrol positif	.5667	.58689	.363	-.7867	1.9200
	Kontrol negative	-.2667	.58689	.662	-1.6200	1.0867
Formula 1	Formula 2	-.2667	.58689	.662	-1.6200	1.0867
	kontrol positif	.3000	.58689	.623	-1.0534	1.6534
	Kontrol negative	.0000	.58689	1.000	-1.3534	1.3534
	kontrol positif	.2667	.58689	.662	-1.0867	1.6200
Formula 2	kontrol positif	.5667	.58689	.363	-.7867	1.9200
	Kontrol negative	-.5667	.58689	.363	-1.9200	.7867
	kontrol positif	-.3000	.58689	.623	-1.6534	1.0534
	Formula 2	-.5667	.58689	.363	-1.9200	.7867

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .517.

Daya lekat siklus-6

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Dayalekat
N		12
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	2.550
	Std. Deviation	.3680
	Absolute	.223
Most Extreme Differences	Positive	.163
	Negative	-.223
Kolmogorov-Smirnov Z		.771
Asymp. Sig. (2-tailed)		.592

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: dayalekat

F	df1	df2	Sig.
6.398	3	8	.016

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

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

Data tidak homogeny nilai sig kurang dari 0,05 memakai non parametric dengan membandingkan masing-masing formula

Perbandingan data formula 1 dan formula 2

Ranks				
	Formula	N	Mean Rank	Sum of Ranks
dayalekat	kontrol negative	3	5.00	15.00
	F1	3	2.00	6.00
	Total	6		

Test Statistics^a

	Dayalekat
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	6.000
Z	-2.121
Asymp. Sig. (2-tailed)	.034
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.100 ^b

a. Grouping Variable: formula

b. Not corrected for ties.

Perbandingan data formula 1 dan formula 3

Ranks

	formula	N	Mean Rank	Sum of Ranks
	kontrol negatif	3	4.50	13.50
dayalekat	F2	3	2.50	7.50
	Total	6		

Test Statistics^a

	Dayalekat
Mann-Whitney U	1.500
Wilcoxon W	7.500
Z	-1.549
Asymp. Sig. (2-tailed)	.121
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.200 ^b

a. Grouping Variable: formula

b. Not corrected for ties.

Perbandingan data formula 1 dan formula 4

Ranks				
	formula	N	Mean Rank	Sum of Ranks
	kontrol negatif	3	5.00	15.00
dayalekat	kontrol positif	3	2.00	6.00
	Total	6		

Test Statistics ^a	
	Dayalekat
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	6.000
Z	-2.121
Asymp. Sig. (2-tailed)	.034
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.100 ^b

a. Grouping Variable: formula

b. Not corrected for ties.

Lampiran 28. Hasil pengujian SPSS pH

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
pH	24	6.22	6.97	6.5300	.18718
Valid N (listwise)	24				

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Ph
N		11
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	6.5182
	Std. Deviation	.18487
	Absolute	.174
Most Extreme Differences	Positive	.159
	Negative	-.174
Kolmogorov-Smirnov Z		.578
Asymp. Sig. (2-tailed)		.892

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: pH

F	df1	df2	Sig.
2.282	7	16	.081

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

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

ANOVA^a

Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Regression	.352	2	.176	8.159	.002 ^b
Residual	.453	21	.022		
Total	.806	23			

a. Dependent Variable: Ph

b. Predictors: (Constant), WaktuUji, Formula

Multiple Comparisons

Dependent Variable: pH

LSD

(I) formula	(J) formula	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
kontrol negative	krim biji jagung lokal	-.2050*	.05463	.002	-.3208	-.0892
	krim biji jagung manis	-.2750*	.05463	.000	-.3908	-.1592
	kontrol positif	-.3267*	.05463	.000	-.4425	-.2109
krim biji jagung lokal	kontrol negative	.2050*	.05463	.002	.0892	.3208
	krim biji jagung manis	-.0700	.05463	.218	-.1858	.0458
	kontrol positif	-.1217*	.05463	.041	-.2375	-.0059
krim biji jagung manis	kontrol negative	.2750*	.05463	.000	.1592	.3908
	krim biji jagung lokal	.0700	.05463	.218	-.0458	.1858
	kontrol positif	-.0517	.05463	.358	-.1675	.0641
kontrol positif	kontrol negative	.3267*	.05463	.000	.2109	.4425
	krim biji jagung lokal	.1217*	.05463	.041	.0059	.2375
	krim biji jagung manis	.0517	.05463	.358	-.0641	.1675

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .009.

*. The mean difference is significant at the 0,05 level.

Lampiran 29. Hasil pengujian SPSS viskositas

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Viskositas	24	25.00	45.00	39.5833	5.29903
Valid N (listwise)	24				

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Viskositas
N		24
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	39.5833
	Std. Deviation	5.29903
	Absolute	.240
Most Extreme Differences	Positive	.153
	Negative	-.240
Kolmogorov-Smirnov Z		1.174
Asymp. Sig. (2-tailed)		.127

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: Viskositas

F	df1	df2	Sig.
1.897	7	16	.137

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

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

ANOVA^a

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	217.500	2	108.750	5.332	.013 ^b
Residual	428.333	21	20.397		
Total	645.833	23			

a. Dependent Variable: Viskositas

b. Predictors: (Constant), WaktuUji, Formula

Multiple Comparisons

Dependent Variable: viskositas

LSD

(I) formula	(J) formula	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
kontrol negatif	krim biji jagung lokal	.00	2.826	1.000	-5.99	5.99
	krim biji jagung manis	-5.00	2.826	.096	-10.99	.99
	kontrol negative	-3.33	2.826	.255	-9.32	2.66
krim biji jagung lokal	kontrol negative	.00	2.826	1.000	-5.99	5.99
	krim biji jagung manis	-5.00	2.826	.096	-10.99	.99
	kontrol negative	-3.33	2.826	.255	-9.32	2.66
krim biji jagung manis	kontrol negative	5.00	2.826	.096	-.99	10.99
	krim biji jagung lokal	5.00	2.826	.096	-.99	10.99
	kontrol negative	1.67	2.826	.564	-4.32	7.66
kontrol negatif	kontrol negative	3.33	2.826	.255	-2.66	9.32
	krim biji jagung lokal	3.33	2.826	.255	-2.66	9.32
	krim biji jagung manis	-1.67	2.826	.564	-7.66	4.32

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 23,958.

Lampiran 30. Hasil pengujian aktivitas antioksidan

		IC50
N		35
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	18.3191
	Std. Deviation	8.76381
	Absolute	.101
Most Extreme Differences	Positive	.101
	Negative	-.082
Kolmogorov-Smirnov Z		.597
Asymp. Sig. (2-tailed)		.868

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: IC50

F	df1	df2	Sig.
2.008	6	28	.098

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

a. Design: Intercept + bahanuji

Data SPSS homogen maka pengujian dilakukan pengujian lanjut ke pengujian ANOVA dan LSD ANOVA

ANOVA

IC50

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1124.869	6	187.478	3.531	.010
Within Groups	1486.481	28	53.089		
Total	2611.350	34			

Multiple Comparisons

Dependent Variable: IC50

LSD

(I) bahan uji	(J) bahan uji	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
vitamin E	ekstrak biji jagung lokal	-4.0780	4.60819	.384	-13.5175	5.3615
	ekstrak biji jagung manis	-.1120	4.60819	.981	-9.5515	9.3275
	formula 1 kontrol positif	1.6600	4.60819	.721	-7.7795	11.0995
	formula 2	-1.2380	4.60819	.790	-10.6775	8.2015
	formula 3	3.2240	4.60819	.490	-6.2155	12.6635
	kontrol negative	14.9420*	4.60819	.003	5.5025	24.3815
	vitamin E	4.0780	4.60819	.384	-5.3615	13.5175
ekstrak biji jagung lokal	ekstrak biji jagung manis	3.9660	4.60819	.397	-5.4735	13.4055
	formula 1 kontrol positif	5.7380	4.60819	.223	-3.7015	15.1775
	formula 2	2.8400	4.60819	.543	-6.5995	12.2795
	formula 3	7.3020	4.60819	.124	-2.1375	16.7415
	kontrol negative	19.0200*	4.60819	.000	9.5805	28.4595
	vitamin E	.1120	4.60819	.981	-9.3275	9.5515
	ekstrak biji jagung lokal	-3.9660	4.60819	.397	-13.4055	5.4735
ekstrak biji jagung manis	formula 1 kontrol positif	1.7720	4.60819	.703	-7.6675	11.2115
	formula 2	-1.1260	4.60819	.809	-10.5655	8.3135
	formula 3	3.3360	4.60819	.475	-6.1035	12.7755
	kontrol negative	15.0540*	4.60819	.003	5.6145	24.4935
	vitamin E	-1.6600	4.60819	.721	-11.0995	7.7795
	ekstrak biji jagung lokal	-5.7380	4.60819	.223	-15.1775	3.7015
	formula 1 kontrol positif	-1.7720	4.60819	.703	-11.2115	7.6675
formula 1 kontrol positif	ekstrak biji jagung manis	-1.7720	4.60819	.703	-11.2115	7.6675
	formula 2	-2.8980	4.60819	.535	-12.3375	6.5415
	formula 3	1.5640	4.60819	.737	-7.8755	11.0035
	kontrol negative	13.2820*	4.60819	.008	3.8425	22.7215

formula 2	vitamin E	1.2380	4.60819	.790	-8.2015	10.6775
	ekstrak biji jagung lokal	-2.8400	4.60819	.543	-12.2795	6.5995
	ekstrak biji jagung manis	1.1260	4.60819	.809	-8.3135	10.5655
	formula 1 kontrol positif	2.8980	4.60819	.535	-6.5415	12.3375
	formula 3	4.4620	4.60819	.341	-4.9775	13.9015
	kontrol negative	16.1800*	4.60819	.002	6.7405	25.6195
formula 3	vitamin E	-3.2240	4.60819	.490	-12.6635	6.2155
	ekstrak biji jagung lokal	-7.3020	4.60819	.124	-16.7415	2.1375
	ekstrak biji jagung manis	-3.3360	4.60819	.475	-12.7755	6.1035
	formula 1 kontrol positif	-1.5640	4.60819	.737	-11.0035	7.8755
	formula 2	-4.4620	4.60819	.341	-13.9015	4.9775
	kontrol negative	11.7180*	4.60819	.017	2.2785	21.1575
kontrol negatif	vitamin E	-14.9420*	4.60819	.003	-24.3815	-5.5025
	ekstrak biji jagung lokal	-19.0200*	4.60819	.000	-28.4595	-9.5805
	ekstrak biji jagung manis	-15.0540*	4.60819	.003	-24.4935	-5.6145
	formula 1 kontrol positif	-13.2820*	4.60819	.008	-22.7215	-3.8425
	formula 2	-16.1800*	4.60819	.002	-25.6195	-6.7405
	formula 3	-11.7180*	4.60819	.017	-21.1575	-2.2785

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 53.089.

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