

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Ekstrak etanol dan etil asetat biji jagung (*Zea mays L.*) memiliki aktivitas sebagai tabir surya.
2. Aktivitas tabir surya terbaik (Nilai SPF tinggi serta %Te dan %Tp yang rendah) ditunjukkan oleh konsentrasi 600 ppm untuk ekstrak etil asetat maupun etanol 70% dengan rata-rata nilai SPF secara berturut yaitu 24.18 ± 0.0852 (proteksi ultra) dan 10.23 ± 0.021 (proteksi maksimal). %Te yaitu 3.92 ± 0.015 (*extra protection*) dan 9.62 ± 0.026 (*regular suntan*) dan %Tp yaitu 19.61 ± 0.527 (*total block*) dan 32.66 ± 2.594 (*total block*).

5.2 Saran

Sebaiknya dilakukan penelitian lebih lanjut dengan membuat formula ekstrak biji jagung (*Zea mays L.*) ini dalam bentuk sediaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ansel, H.C. 1989. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi. Diterjemahkan oleh Farida Ibrahim, Asmanizar, Iis Aisyah, Edisi keempat*. UI Press : Jakarta
- Andriani dan Diah Pratimasari. 2018. *Formulasi Ekstrak Rambut Jagung (Corn Silk Zea mays) dalam Krim Tabir Surya Sebagai Preventif Kanker Kulit. Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product Vol. 01 No. 02*
- Alhabsyi, D.F. 2014. *Antioksidan dan Tabir Surya Pada Ekstrak Kulit Buah Pisang Goroho (Musa acuminata L.)*. Pharmacon, 3
- Ariyani,N. 2013. *Tepung Jagung Termodifikasi Sebagai Pengganti Terigu*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian : Bogor
- Arief, R. W. dan R. Asnawi. 2009. *Kandungan gizi dan komposisi asam amino beberapa varietas jagung nutrient content and amino acid composition of maize varieties*. Jurnal Penelitian Pertanian Terapan. 9(2):61-66.
- Athiyah, Meilisa., Islamuddin Ahmad., Laode Rijai. 2015. *Aktivitas Tabir Surya Ekstrak Akar Bandotan (Ageratum conyzoides L.)*. Jurnal Sains dan Kesehatan Vol.1 No.4
- Balsam MS dan Sagarin E. 1972. *Cosmetic science and technology. 2nd Ed.* Wiley Interscience : London.
- Boyer, C.D., and J.C. Shannon. 2003. *Carbohydrates of the kernel*. In: White P.J., Johnson LA., editor. *Corn: Chemistry and Technology. 2nd Ed.* Minnesota: American Association Of Cereal Chemists Inc. St. Paul, Minnesota, USA. 289-312.
- Budiarso dkk. 2017. *Ekstraksi dan Aktivitas Antioksidan dari Biji Jagung Manado Kuning (Zea mays L.)*. Pharmacon Vol. 6 No. 3
- Burda S. dan Oleszek W. 2001. *Antioxidant and anti- in northern Kyushu, Japan. Jpn. J. Cancer Res. 79, radical activities of flavonoids. Journal of Agricultural and Food Chemistry*
- Christian, J.B. *Reduced Water Activity*. In J.H. Siliker, R.P Elliot, A.C.p
- Conde, E.E., Cadahia, M.C., Vallejo, G., Simon, B.F.D., Adradors, J.R.G. 1997. *Low Molecular Weight Polyphenol In Cork of Quercus Suber. Journal Agriculture Food Chemistry. 45*
- Colipa. 2006. *Guidelines : International Sun Protection Factor Test Method*

- Cumpelick, B.M. 1972. *Analitycal Prosedures and Ealuation of Sunscreen. J.Soc Cosmet Vol.2*
- Day, R.A, dan Underwood. 1981. *Analisis Kimia Kuantitatif*. Erlangga : Jakarta
- Depkes RI. 1985. *Sediaan Galenik, 2 &10*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia : Jakarta.
- Ditjen POM. 1985. *Formularium Kosmetika Indonesia*. Departemen Kesehatan RI : Jakarta
- Ditjen POM. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Departemen Kesehatan RI : Jakarta
- Dutra, EA Olivera D.A. 2004. *Determination of Sun Protecting Factor (SPF) of Sunscreen by Ultraviolet Spectrophotometry*. Brazilian Journal Of Pharmaceutical Sciences. M.I.
- Fessenden, R. J., Fessenden, J. S. 1992. *Kimia Organik, Jilid 2, Edisi ketiga*. Penerbit Erlangga : Jakarta
- Gandjar, I.G., dan Rohman, A. 2007. *Kimia Farmasi Analisis*. Pustaka Pelajar : Yogyakarta
- Gaulejac, N. SC Provost, C dan Vivas, N. 1998. *Comparative Study of Polyphenol Scavenging Activities Assessed by Different Methods*. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 47 (2)
- Gupita, C.N. 2012. *Pengaruh Berbagai pH Sari Buah dan Suhu Pasteurisasi Terhadap Aktivitas Antioksidan dan Tingkat Penerimaan Sari Kulit Buah Manggis*. *Journal of Nutrition College Vol. 1(1)*
- Handa, Sukhdev, Swami. 2008. *Teknologi Ekstraksi Tanaman Obat Dan Aromatik*. Pusat Internasional Untuk Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Tinggi.
- Haslina dkk. 2017. *Chemical and Phytochemical Characteristics of Local Corn Silk Powder Of Three Different Varieties*. *International Journal On Advanced Science Engineering Information Technology Vol. 7 No.5*
- Harbone, J.B. 1987. *Metode Fitokimia : Penuntun Cara Modern Menganalisa Tumbuhan*. ITB : Bandung
- Hoffman, M.R., Martin, S.T., Choi, W., and Bahneman, D.W. 1997. *Environmental Application of Semiconductor Photocatalysis*. *J. Chem. Rev.*, 69 96

- Kaur, C. D dan S. Saraf. 2010. *In Vitro Sun Protection Factor Determination of Herbal Oils Used in Cosmetics*. Pharmacognosy Research..2(1), 22-23.
- Khopkar, S.M. 1990. *Konsep Dasar Kimia Analitik*. UI Press : Jakarta
- Kusriani dkk. 2017. *Aktivitas Antioksidan dan Tabir Surya dari Tongkol dan Rambut Jagung*. Sekolah Tinggi Farmasi Bandung : Bandung
- Lavi, Novita. 2012. *Sunscreen For Travellers*. Departement Pharmacy Faculty of Medicine, University of Udayana : . Denpasar
- Lavi, Novita. 2013. *Tabir Surya Bagi Pelaku Wisata*. Universitas Udayana : Denpasar
- Laeliocattleya dkk. 2014. *Potensi Seyawa Bioaktif Rambut Jagung (Zea mays L.) Hasil Fraksinasi Bertingkat Menggunakan Pelarut Organik untuk Tabir Surya Alami*. Universitas Brawijaya Malang : Malang
- Lee, K.I., Kim, Y J., and Lee, C.H. 2003. *Cocoa Has Mora Phenolic Phytochemical and Higher Antioksidant Capacity than Teas and Red Wine*. *Journal Agricultural Food Chemistry*.
- Lehninger, A. L., 1982. *Dasar-dasar Biokimia, Jilid 1, Alih bahasa, Maggi Thenawijaya*. Erlangga : Jakarta.
- Mansur, M.C.P.P.R., Leitão, S.G., Cerqueira-Coutinho, C., Vermelho, A.B., Silva, R.S., Presgrave, O.A.F., Leitão, Á.A.C., Leitão, G.G., Ricci-Júnior, E., Santos, E.P., 2016. *In vitro and in vivo evaluation of Efficacy and Safety of Photoprotective Formulations Containing Antioxidant Extracts*. *Rev. Bras. Farmacogn.* 26, 251-258
- Molyneux, P. 2004. *The Use of the Stable Free Radical Diphenylpicrylhydrazyl (DPPH) for Estimating Antioxidant Activity*. *Songklanakarin Journal of Science Technology*. 26(2)
- Nair, C. I., Jayachandran, K., Shashidhar, S. 2008. *Biodegradation of Phenol*. *African Journal of Biotechnology*, Vol: 7 (25), page: 4951-4958.
- Nagata, M dan Yamashita, I. 1992. *Simple Method for Simultaneous Determination of Chlorophyll and Caratenoids in Tomato Fruit*. *Nippon Shokuhin Kogyo Gakkaish* : 39(10)
- Narayanan, D.L., Saladi, R.N., dan Fox, J.L. 2010. *Review: Ultraviolet radiation and skin cancer*. *International journal of dermatology*, 49: 978–986
- Neldawati dkk. 2013. *Analisis Nilai Absorbansi dalam Penentuan Kadar Flavonoid untuk Berbagai Jenis Tanaman Obat*. Universitas Negeri Padang : Padang

- Nurjanah, Laili Izzati, Abdullah A. 2011. *Aktivitas Antioksidan dan Komponen Bioaktif Kerang Pisau (Solen sp.) Ilmu Kelautan*. Departemen Teknologi Hasil Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB : Bandung
- Nugrahaini. R. 2015. *Analisis Potensi Serbuk Ekstrak Buncis (Phaseolus vulgaris L.) Sebagai Antioksidan*. Universitas Mataram : Mataram
- Paeru, R. H. dan T. Q. Dewi. 2017. *Panduan Praktis Budidaya Jagung*. Penebar Swadaya : Jakarta.
- Pathak, M.A., Fitzpatrick, T.B. 1993. *Prevention Treatment of Sunburn, Dermatoheliosis and Skin Cancer With Sun Protection Agents*. In : TB Fitzpatrick, AZ Eise, K wolff, IM Freedberg, KF Austen, eds. *Deermtology in General Medicine 4th Ed*. Mc Graw-Hill Inc : New York
- Prasiddha, I.J., Laeilocattleya, R.A., Estiasih, T., dan Maligan, J.M. 2016. *Potensi Senyawa Bioaktif Rambut Jagung (Zea mays L.) Untuk Tabir Surya Alami: Kajian Pustaka [In Press Januari 2016]*. Jurnal Pangan dan Agroindustri, 4
- Prieto, P., Pineda, M., and Aguilar, M. 1999. *Spectrophotometric quantitation of antioxidant capacity through the formation of a phosphomolybdenum complex: Specific application to the determination of vitamin E*. *Analytical Biochemistry Journal*
- Priyanto, R.A. 2010. *Aktivitas Antioksidan dan Komponen Bioaktif pada Buah Bakau (Rhizophora mucronata L.)*. Institut Pertanian Bogor : Bogor
- Rohman, A. 2007. *Kimia Farmasi Analisis*. Pustaka Pelajar : Yogyakarta
- Rohman, A., Riyanto S., Utari D. 2006. *Aktivitas Antioksidan, Kandungan Fenolik Total dan Kandungan Flavonoid Total Ekstrak Etil Asetat Buah Mengkudu Serta Fraksi-Fraksinya*. Majalah Farmasi Indonesia
- Robinson. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. ITB : Bandung
- Sarker, Satyajit D., Zahid Latif, dan Alexander I. Gray (Ed). 2006. *Natural Products Isolation*. Humana Press : Totowa
- Safitri dkk. 2016. *Antioxidant Activities and Antioxidant Cream Formulation of Corn Silk (Zea mays L.) Extract*. *Journal of Medicine and Health*
- Sangi, M.S., Momuat, L.I dan Kumaunang, M. *Uji Toksisitas dan Skrining Fitokimia Tepung Gabah Pelepah Aren (Arenga pinata)*. Universitas Samrautlangi : Manado

- Satiadarma, H dan Suyoto.1986. *Kesehatan Kulit dan Kosmetik*. Andy Offset : Yogyakarta
- Sayre dkk. 1979. *Comparisson of In Vivo and In Vitro Testing Sunscreening Formula*. *Photochem Photobiol*, Oxford Vol.29
- Sembiring dkk. 2016. *Aktivitas Antioksidan Ekstrak dan Fraksi dari Biji Jagung (Zea mays L.)*. Universitas Samratulangi : Manado
- Satiadarma, H dan Suyoto. 1986. *Kesehatan Kulit dan Kosmetika*. Andy Offset. Yogyakarta
- Setiawan, Tri. 2010. *Uji Stabilitas Fisik dan Penentuan Nilai SPF Krim Tabir Surya Yang Mengandung Ekstrak Daun The Hijau (Camelia sinensis L.), Oktimetoksisinamat dan Titanium Dioksida*. FMIPA UI : Depok
- Sineke dkk. 2016. *Penentuan Kandungan Fenolik dan Sun Protection Factor (SPF) dari Ekstrak Etanol Beberapa Tongkol Jagung*. Universitas Samratulangi : Manado
- Subekti, N.A., Syafruddin, R. Efendi, dan S.Sunarti. 2008. *Morfologi tanaman dan fase pertumbuhan jagung*. Balai Penelitian Tanaman Serealia. Maros
- Suarni dan S. Widowati. 2011. *Struktur, Komposisi, dan Nutrisi Jagung*. Balai Penelitian Tanaman Serealia Maros : Maros
- Suarni dan I.U. Firmansyah. 2005. *Beras Jagung: Prosesing Dan Kandungan Nutrisi Sebagai Bahan Pangan Pokok*. Prosiding Seminar dan Lokakarya Nasional Jagung : Makassar
- Sugihartini, N. 2011. *Optimasi Komposisi Tepung Beras dan Fraksi Etanol Daun Sendok (Plantago major L.) dalam Formulasi Tabir Surya dengan Metode Simplex Lattice Design*. Universitas Ahmad Dahlan : Yogyakarta
- Suryanto dkk. 2013. *The Evaluation of Singlet Oxygen Quenching and Sunscreen Activity of Corn Cob Extract*. *Indonesian Journal Pharmacy* Vol. 24 No. 4
- Solihah dkk. 2012. *Phytochemicals Screening and Total Phenolic Content of Malaysian Zea mays Hair Extracts*. *International Food Research Journal* Vol. 19 No.4
- Tjitrosoepomo, G. 1991. *Taksonomi Tumbuhan (Schizophyta, Thallophyta Bryophyt, Pteridophyta)*. Gadjahmada University Press : Yogyakarta
- Tranggono, R.I., Latifah, F. 2007. *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*. Gramedia : Jakarta

- Triyati, Etty. 1985. *Spektrofotometer Ultra-Violet dan Sinar Tampak Serta Aplikasinya dalam Oseanologi*. Jakarta
- Vogel, A.I. 1994. *Kimia Analisis Kuantitatif Anorganik*. Penerbit Buku Kedokteran EGC : Jakarta
- Walters C., Keeney A., Wigal CT., Johnstom CR., Cornelius RD. 1997. *The spectrophotometric Analysis and Modeling of Sunscreens. J. Chem. Educ.* 74
- Wage, JR, L.G. 1995. *Organic Chemistry Third Edition*. Prentice-hall Inc, New Jersey
- Widyaningrum N., Fuholi A., Sudarsono, Setyowati E.P. 2015. *Buffer And Emulsifier Optimization In Cream With its Antibacterial Activity And Sensitivity. Int.J.Of Pharm. Sci and Research*, 6(12)
- Whenny, Rolan Rusli, Laode Rijai. 2015. *Aktivitas Tabir Surya Ekstrak Daun Cempedak (Artocarpus Champeden Spreng)*. Jurnal Sains dan Kesehatan Vol.1 No.4
- Wood, C. dan Murphy, E. 2000. *Sunscreen Efficacy. Glob.Cosmet. Ind.*, Duluth
- Yuliasuti, Ike. 2002. *Pemodelan dan Sintesis Senyawa Penyerap Sinar UV 3,4 Dimetoksi Heksilsinamat Berdasarkan Pendekatan Kimia Komputasi*. UGM : Yogyakarta