

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa :

1. Ekstrak rambut jagung positif mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, terpenoid, steroid, saponin dan fenolik. Ekstrak yang memberikan intensitas kuat adalah ekstrak metanol dan fraksi etil asetat.
2. Fraksi etil asetat memiliki kandungan fenolik total tertinggi di antara semua fraksi yaitu $140,25 \pm 1,42$ (mg GAE/g). Hasil uji lanjut Duncan diperoleh bahwa terdapat perbedaan kandungan fenolik total antara masing-masing fraksi, secara berturut-turut adalah fraksi etil asetat > ekstrak metanol > fraksi air > fraksi n-heksan.
3. Fraksi etil asetat memiliki aktivitas antioksidan yang terbesar di antara semua fraksi yaitu $47,57 \pm 0,76$ (mg AEAC/g sampel). Hasil uji lanjut Duncan diperoleh bahwa tidak terdapat perbedaan yang nyata antara fraksi etil asetat dan ekstrak metanol, secara berturut-turut fraksi etil asetat = fraksi metanol > fraksi air > fraksi n-heksan. Persen inhibisi (IC_{50}) fraksi etil asetat, ekstrak metanol, fraksi air, fraksi n-heksan secara berturut-turut adalah 131,20 ppm, 147,10 ppm, 269,63 ppm. Aktivitas antioksidan fraksi etil asetat, metanol dan air tergolong sedang sementara fraksi n-heksan tergolong lemah.
4. Rambut jagung yang tumbuh di daerah Gorontalo mempunyai aktivitas antioksidan dan tergolong antioksidan sedang.

5. Kandungan fenolik total berkorelasi terhadap aktivitas antioksidan. Kontribusi senyawa fenolik terhadap aktivitas antioksidan yaitu sebesar 93%.

5.2 Saran

Dengan diketahui bahwa rambut jagung yang tumbuh di daerah Gorontalo memiliki aktivitas antioksidan yang hampir setara dengan aktivitas antioksidan rambut jagung yang berasal dari Malaysia, maka peneliti menyarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut memurnikan senyawa antioksidan tersebut yang diduga merupakan senyawa golongan fenolik. Sehingga dapat menghasilkan suatu produk antioksidan alami yang diharapkan dapat mengganti antioksidan sintetik.

DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 1993. *Tehnik Bercocok Tanaman Jagung*. Yogyakarta: kanisius.
- Andrawulan, N., H, Wijaya., Cahyono. 1996. *Aktivitas Antioksidan Dari Daun Sirih (Piper betle L.)*. Jurnal Teknologi dan Industri Pangan. 7(1):29-30.
- Angkasa, Dudung dan Sulaeman, Ahmad. 2012. *Pengembangan Minuman Fungsional Sumber Serat dan Antioksidan dari Daun Hantap (Sterculia oblongata R. Brown.)*. Skripsi. Bogor: Departemen Gizi Masyarakat Institut Pertanian Bogor.
- Astawan, Made., Kasih, A.L. 2008. *Khasiat warna-warni makanan*. Jakarta: Gramedia
- Atmoko, Tri., Ma'ruf, Amir. 2009. *Uji Toksisitas dan Skrining Fitokimia Ekstrak Tumbuhan Sumber Pakan Orangutan Terhadap Larva Artemia salina L.* Balai Penelitian Teknologi Perbenihan Samboja. 6(1):37-45.
- Barus, Pina. 2009. *Pemanfaatan Bahan Pengawet dan Antioksidan Alami Pada Industri Bahan Makanan*. Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar Tetap Dalam Bidang Ilmu Kimia Analitik FMIPA. Kampus USU, Sumatra, 3 Oktober 2009.
- Bhaigyabati, T., T, Kirithika., J, Ramya., K, Usha. 2011. *Phytochemical constituents and Antioxidant Activity of Various Extracts Of Corn Silk (Zea mays. L)*. Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2(4):986-993
- Budiman, H. 2008. *Sukses Bertanam Jagung*. Solo: Pustaka Baru Pres.
- Duke, J. 2010. *Phytochemical and Ethnobotanical Database*. (Online) (<http://www.ars-grin.gov/cgi-bin/duke/farmacy2.pl?1077>, diakses 8 Januari 2013)
- Ebrahimzadeh, M.A., Pourmorad, F., Bekhradnia, A.R., 2008 Iron Chelating activity, phenol and flavonoid content of some medicinal plant from iran. *African Journal of Biotechnology*. 7(18): 3188-3192
- Fessenden, R.J., Fessenden, J.S. 1986. *Kimia Organik, Edisi Ketiga*. Terjemahan Oleh Aloysius Hadayana Pudjaatmaka. 1992. Bandung : Erlangga.
- Gandjar, I.G., Rohman, A. 2008. *Kimia Farmasi Analisis*. Yogyakarta : Pustaka Belajar.

- Hadriyono, K. R. P., Kurniawati, A. 2011. *Karakter Kulit Manggis, Kadar Polifenol dan Potensi Antioksidan Manggis Pada Berbagai Umur Buah dan Setelah Buah Dipanen*. Skripsi. Bogor: Departemen Agronomi dan Hortikultura Institut Pertanian Bogor.
- Hasanudin, K., Hasim, P., Mustafa, S. 2012. *Corn Silk (Stigma Maydis) in Healthcare: A Phytochemical and Pharmacological Review*. Halal Product Research Institute, University Putra Malaysia. 17:9697-9715.
- Harborne, J.B. 1987. *Metode Fitokimia, Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Bandung; Institut Teknologi Bandung
- Hernani, R.M. 2005. *Tanaman Berkhasiat Sebagai Antioksidan*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Jang, H.D., Chang, K.S., Huang, C.L., Lee S.H., Su, M.S. 2007. *Principal Phenolic Phytochemical and Antioxidant Activities of Three Chinese Medicinal Plants*. Food Chem. 103: 749-756.
- Jun, M.H.Y., J., Fong, X., Wan, C.S., Yang, C.T., Ho. 2003. *Camparison of Antioxidant Activities of Isoflavones Form Kudzu Root (Pueraria labata O)*. Journal Food Science Institute of Technologist. 68:2117-2122.
- Juniarti., Osmeli, D., Yuhernita. 2009. *Kandungan Senyawa Kimia, Uji Toksisitas (brine shrimp lethality test) dan Antioksidan (1,1-diphenyl-2-pikrilhydrazyl) dari Ekstrak Daun Saga (abrus precatorius L.)*. Makara, sains. 13(1):50-54.
- Khopkar, S.M. 2010. *Konsep Dasar Kimia Analitik*. Jakarta : Universitas Indonesia.
- Kiselova, Y., Ivanova, D., Chervenkov, T., Gerova, D., Galunska, B., Yankova, T. 2006. *Correlation between the in vitro antioxidant capacity and polyoohenol content of aqueous extracts form Bulgarian herbs*. Phytother Res. 20:961-965.
- Koffi. E., Sea, T., Dodehe, Y., Singh, B. 2010. *Effect of Solvent Type on Extraction of Polyphenols form Twenty Three Ivorian Plants*. J Anim. Plant SCI 5(3): 550-558.
- Kusuma, R.A., Andrawulan, N. 2012. *Aktivitas Antioksidan Ekstrak Buah Tokokak (Solanum torvum S.)*. Skripsi. Bogor: Departemen Teknologi Hasil Perairan; Institut Pertanian Bogor.

- Lenny, Sofia. 2006. *Senyawa Flavonoida, Venilpropanoida, dan Alkaloida. Artikel Ilmiah; Universitas Sumatra Utara*. Karya Ilmiah (Online), (<http://library.usu.ac.id/download/fmipa/06003489.pdf>, diakses 12 Februari 2013)
- Marliana, S.D., Suryanti, V., Suyono. 2005. *Skrining Fitokimia dan Analisis Kromatografi Lapis Tipis Komponen Kimia Buah Labu Siam (Sechium edule J.) dalam Ekstrak Etanol*. Jurnal Biofarmasi. 3(1): 26-31.
- Molyneux, P. 2003. *The use of the stable free radikal diphenylpicrylhydrazyl (DPPH) for estimating antioxidant activity*. Journal Science of Technology. 26(2):211-219.
- Mongkolsilp, S., Pongbupakit, I., Sae-lee, N., Sitthithaworn, W. 2004. *Radical Scavenging activity and total phenolic content of medical plants used in primary health care*. Jurnal of Pharmacy and Science. 9(1) :32-35.
- Naczk, M., Shahidi, F. 2004. *Extraction and Analysis of Phenolic in Food*. Journal of Chromatography A. 1054: 95-111.
- Nur, A.M., Astawan, M. 2011. *Kapasitas Antioksidan Bawang Dayak (Eleutherine palmifolia) Dalam Bentuk Segar, Simplisia dan Keripik, Pada Pelarut Nonpolar, Semipolar dan Polar*. Skripsi. Bogor: Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan Institut Pertanian Bogor.
- Nurdyana, M., Syafii, W., Sari, R.K. 2012. *Aktivitas Antioksidan Zat Ekstraktif dari Pohon Mindi (Melia azedarach L.)*. Skripsi. Bogor: Departemen Hasil Hutan Institute Pertanian Bogor.
- Nurhanan, A.R., Wan Rosli W.I. 2012. *Evaluation of Polyphenol Content and Antioxidant Activities of Some Selected Organic and Aqueous Extracts of Cornsilk (Zea Mays Hairs)*. Journal of Medicinal and Bioengineering. 1(1): 48-51.
- Pourmorad, F., Hossenimehr, S.J., Shahabimajd, N. 2006. *Antioxidant activity, phenol and flavonoid contents of some selected Iranian medicinal plants*. African Journal of Biotechnology. 5(11):1142-1145.
- Purworno., Hartono, R. 2008. *Bertanam Jagung Unggul*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Rahman, M., Habib, R., Hasan, R., Islam, A.M.T., Khan, I.N. 2012. *Comparative Antioxidant Potential Of Different Extracts Of Flacourtia Jangomas Lour Fruits*. Asian Journal of pharmaceutical and Clinical Research. 5(1):73-75.

- Robinson. 2011. *Corn*. Agriculture plant field corn. (Online). (<http://www.robinsonlibrary.com/agriculture/plant/field/corn.html>, diakses 8 januari 2013)
- Rohman, A., Riyanto, S., Utari, D. 2006. *Aktivitas Antioksidan, Kandungan Fenolik Total dan Kandungan Flavonoid Total Ekstrak Etil Asetat Buah Mengkudu Serta Fraksi-fraksinya*. Jurnal MFI. 17(3), 136-142.
- Suharto, M.A.P., Edy, H.J., Dumanauw, J.M. 2010. *Isolasi dan Identifikasi Senyawa Saponin Dari Ekstrak Metanol Batang Pisang Ambon (Musa paradisiaca var. sapientum L.)*. 1(1): 86-92.
- Sastrohamidjojo, H. 1996. *Sintesis Bahan Alam*. Yogyakarta : Gajah Mada University Press
- Sholihah, M.A., Nurhanan, A.R. Wan Rosli, W.I. 2012. *Phytochemicals screening and total phenolic content of Malaysian Zea mays hair extracts*. International Food Research Journal. 19(4): 1533-1538.
- Sudirman, S., Nurhjanah., Abdullah, A. 2011. *Aktivitas antioksidan dan komponen bioaktif kangkung air (ipomoea aquatica forsk.)*. Skripsi. Bogor: Departemen Teknologi Hasil Perairan Institut Pertanian Bogor.
- Ukieyanna, E., Suryani., Roswiem, A.P. 2012. *Aktivitas Antioksidan kadar fenolik dan flavonoid total tumbuhan suruhan*. Skripsi. Bogor: Departemen Biokimia Institut Pertanian Bogor.
- Wang, G., Tang, W., Bidigare, R.R. 2005. *Terpenoid As Therapeutic Drugs and Pharmaceutical Agents*. Journal Natural Product: Drugs Discovery and Therapeutic Medecine. 169(9): 197-227.
- Winarsi, Hery. 2007. *Antioksidan Alami dan Radikal Bebas*. Yogyakarta: Kanisius.
- Winarti, Sri. 2010. *Makanan Fungsional*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Yuhernita dan Juniarti. 2011. *Analisis Senyawa Metabolit Sekunder Dari Ekstrak Metanol Daun Surian yang Berpotensi Sebagai Antioksidan*. Jurnal MAKARA Sains 15(1): 48-52.
- Zuhra, C.F., Tarigan, J.Br., Sihotang, H. 2008. *Aktivitas antioksidan senyawa flavonoid dari daun katuk (Sauropus andogunus (L) Merr.)*. Jurnal Biologi Sumatra. 3(1): 7-10.