

## BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

### 6.1. Kesimpulan

1. Hasil penelitian menunjukkan penambahan madu memberikan pengaruh nyata pada sifat fisikokimia dan organoleptik minuman beluntas madu.
2. Minuman beluntas madu memiliki nilai kekeruhan berkisar antara 4,219-13,283 NTU; nilai pH berkisar antara 6,416-6,964; nilai total asam berkisar antara 0,0021-0,0097 mg GAE/100 mL seduhan; nilai  $^{\circ}$ Hue berkisar antara 75,1-106,8; nilai *chroma* berkisar antara 3,9-5,4; nilai *lightness* berkisar antara 19,3-21,4; nilai kesukaan warna berkisar antara 4,01-5,75; nilai kesukaan aroma berkisar antara 3,80-5,76; dan nilai kesukaan rasa berkisar antara 3,26-6,09.
3. Konsentrasi madu yang tepat untuk mendapatkan perlakuan terbaik dari uji organoleptik adalah P4 dengan total nilai kesukaan warna 5,75; aroma 5,76; rasa 6,09; kekeruhan 8,500 NTU; pH 6,641; total asam 0,0073 mg GAE/100 mL;  $^{\circ}$ Hue 84,9; *chroma* 4,5; dan *lightness* 20,3.
4. Hasil penelitian minuman beluntas madu sudah dapat memperbaiki penerimaan organoleptik dari penelitian sebelumnya karena telah meningkatkan nilai kesukaan organoleptik warna dari 5,53 menjadi 5,75; nilai kesukaan aroma dari 4,95 menjadi 5,76; nilai kesukaan rasa dari 4,53 menjadi 6,09.

### 6.2. Saran

1. Perlu penelitian lebih lanjut mengenai penambahan madu yang lebih mampu meningkatkan penerimaan panelis karena nilai kesukaan

organoleptik masih berkisar antara 4-6 dan masih belum memenuhi kriteria minuman yang disukai oleh panelis (nilai 7-9).

2. Perlu penelitian lebih lanjut mengenai penambahan madu yang mampu meningkatkan stabilitas minuman beluntas madu sehingga dapat mengatasi kekeruhan yang diakibatkan pembentukan agregat seiring dengan lamanya waktu pengujian.

## DAFTAR PUSTAKA

- AOAC. 2005. *Method of Analysis*. Washington: Association of Official Analytical Chemistry. USA: AOAC International. 979.12; 973.41; 33.2.06.
- Andarwulan, N., R. Batari, D.A. Sandrasari, B. Bolling, and H. Wijaya. 2010. Flavonoid Content and Antioxidant Activity of Vegetables from Indonesia. *Food Chemistry* 121:1231-1235.
- Apriady, R.A. 2010. Identifikasi Senyawa Asa, Fenolat Pada Sayuran *Indigenous* Indonesia. *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor. repository.ipb.ac.id (05 Desember 2015).
- Ardiansyah, L. Nuraida, dan N. Andarwulan. 2003. Aktivitas Antimikroba Ekstrak Daun Beluntas (*Pluchea indica* L.) dan Stabilitas Aktivasnya pada Berbagai Konsentrasi Garam dan Tingkat pH. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan* 14(2):90-97.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan. 2005. Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan tentang Ketentuan Pokok Pengawasan Pangan Fungsional. <http://www.pom.go.id>. (18 September 2015).
- Badan Standarisasi Nasional (BSN). 2013. *SNI 01-3545-2013*: Madu. Jakarta: Departemen Perindustrian. [http://staneclime.org/uploads/attach/SNI\\_3545-2013.pdf](http://staneclime.org/uploads/attach/SNI_3545-2013.pdf) (15 Agustus 2015).
- Biswas, R. Dasgupta, A. Mitra, A. Roy, S.K. Dutta, P.K. Achari, B. Dastidar, and T.K. Chatterjee. 2005. Isolation, Purification, and Characterization of Four Pure Compounds from The Root Extract of *Pluchea indica* Less and The Potentiality of The Root Extract and The Pure Compounds for Antimicrobial Activity. *European Bulletin of Drug Research* 13:63-70.
- Bogdanov, S., K. Ruoff, and K.O. Persano. 2004. Physicochemical Methods for the Characterisation of Unifloral Honeys: *Review*, *Apid.*, 35(2): 4-17.
- Bogdanov, S., T. Jurendic, R. Sieber, and P. Gallmann. 2008. Honey for Nutrition and Health, *American Journal of the College of Nutrition* 27:677-689.
- Codex Alimentarius Commission. 1989. Codex Standards of Honey. Supplement 2 to Codex Alimentarius Vol. III. Food and Agriculture

Organization.

[http://www.codexalimentarius.org/input/download/report/19/al9312a\\_e.pdf](http://www.codexalimentarius.org/input/download/report/19/al9312a_e.pdf). (15 Agustus 2015).

- Cushnie T.P.T. and A.J. Lamb. 2005. Detection of Galangin Induced Cytoplasmic Membrane Damage in *Staphylococcus aureus* by Measuring Potassium Loss. *J Ethnopharmacol.* 101: 243–248.
- Ensminger, A.H., M.E. Ensminger, J.E. Konlande, and J.R.K. Robson. 1994. *Food and Nutrition Encyclopedia*. London: CRC Press. 341-342.
- Evans, J., and S. Flavin. 2008. Honey: A Guide for Healthcare Professionals, *British Journal of Nursing* 17(15):24-30.
- Fajrilah, B.R., U.D. Indrayani, dan Q. Djam'an. 2013. Pengaruh Pemberian Madu terhadap Kadar Malondialdehyde (MDA) Plasma Darah pada Tikus yang diinduksi Alloxan, *Sains Medika* 5(2):98-100.
- Fauzi, F. 2011. Uji Efek Proteksi Fraksi Etil Asetat Ekstrak Metanol Rimpang Temu Giring (*Curcuma heyneana* Val.) terhadap Peningkatan Kadar Kolesterol Darah Tikus Jantan Galur Wistars yang Diberi Diet Kolesterol Tinggi, *Skripsi S-1*. Fakultas Farmasi Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta. <http://www.scribd.com/doc/72277194/Uji-Efek-Proteksi-Fraksi-Etil-Asetat-Ekstrak-Metanol-Rimpang-Temu-Giring-Curcuma-heyneana-Val-Terhadap-Peningkatan-Kadar-Kolesterol-Tikus-Putih-Jan> (24 September 2015).
- Fiorani M., A. Accorsi, M. Blasa, G. Diamantini, and E. Piatti. 2006. Flavonoids from Italian multifloral honeys reduce the extracellular ferricyanide in human red blood cells. *J Agric Food Chem.* 54: 8328–8334.
- Giwa, S.O., S. Ertunc, M. Alpbaz, and H. Hapoglu. 2012. Electrocoagulation Treatment of Turbid Petrochemical Wastewater, *International Journal of Advances in Science and Technology* 5(5):23-91.
- Halim, M.O. 2015. Pengaruh Proporsi Tepung Daun Beluntas (*Pluchea indica* Less) dan Teh Hitam terhadap Sifat Fisikokimia, Sifat Organoleptik, dan Aktivitas Antioksidan Produk Minuman, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, Surabaya.

- Hanuraga, T. 2012. Aneka Tanaman Herbal. <http://kesehatan.gen22.net/2012/12/daun-beluntas-untuk-obat-nyeri-pinggang.html> (15 Agustus 2015).
- Hariana, A. 2006. *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya Seri I*. Jakarta: Penebar Swadaya. 135-136.
- Hariato, I. 2015. Pengaruh Konsentrasi Tepung Daun Beluntas (*Pluchea indica* Less) terhadap Sifat Fisikokimia, Organoleptik, dan Aktivitas Antioksidan pada Minuman, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, Surabaya.
- Hariyati, L.F. 2010. Aktivitas Antibakteri Berbagai Jenis Madu terhadap Mikroba Pembusuk, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Sebelas Maret, Surakarta. <http://core.ac.uk/download/files/478/12345458.pdf> (05 Desember 2015).
- Haryadi, D. 2012. Senyawa Fitokimia dan Sitotoksisitas Ekstrak Daun Surian (*Toona sinensis*) terhadap Sel Vero dan MCF-7, *Skripsi S-1*, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Institut Pertanian Bogor, Bogor. <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/58619>. (18 September 2015).
- Helsmentine, A.M. 2011. Phenol Chemical Structure. <http://chemistry.about.com/od/chemistryglossary/g/Phenol-Definition.htm> (24 September 2015).
- Jadmin. 2013. Kandungan Kimia dan Manfaat Daun Beluntas untuk Kesehatan. [www.jepitjemuran.com](http://www.jepitjemuran.com) (14 Agustus 2015).
- Lawless, H.T. and H. Heymann. 2010. *Sensory Evaluation of Food*. USA: Springer. 362-363.
- MacDougall, D. B. 2002. *Colour in Food*. USA: CRC Press LLC. Hal 40-43. <http://ir.nmu.org.ua/bitstream/handle/123456789/125373/f9ad99575108ce34b7defbf862db478b.pdf?sequence=1> (13 November 2015).
- Manu, R.R.S. 2013. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Beluntas (*Pluchea indica* L.) terhadap *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, dan *Pseudomonas aeruginosa*. Fakultas Farmasi, *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya* 2(1):1-10.
- Molan, P.C. 2001. Potential of Honey in the Treatment of Wounds and Burns, *American Journal of Clinical Dermatology* 2(1):13-19.

- Mukherji, S.M., S.P. Singh, R.P. Kapoor, and R. Dass. 2012. Organic Chemistry Volume II. <http://www.newagepublishers.com/samplechapter/000569.pdf>. (24 September 2015).
- Mulu, A., B. Tessema, and F. Derbie, 2004. In Vitro Assesment of The Antimicrobial Potential of Honey on Common Human Pathogens, *Eur Health Dev* 18:107-111.
- Ningrum, L.S. 2012. Pemanfaatan Senyawa Alkaloid Pada Daun Beluntas (*Pluchea Indica* Less.) Sebagai Obat Batuk Dengan Metode Ekstraksi. *Skripsi S-1*, Institut Agama Islam Negri Walisongo. <http://lissetiyoningrum.blogspot.com/2013/05/laporan-manfaat-daun-beluntas-sebagai.html> (05 Desember 2015).
- Noridayu, A.R., Y.F. Hii, A. Faridah, S. Khozirah, and N. Lajis. 2011. Antioxidant and Antiacetylcholinesterase Activity of *Pluchea indica* Less, *International Food Research Journal* 18(3):925-929.
- Omar, A.F.B. and M.Z.B. MatJafri. 2009. Turbidimeter Design and Analysis: A Review on Optical Fiber Sensors for the Measurement of Water Turbidity. *Sensors* 9:8311-8335.
- Parwata, O.A., K. Ratnayani, dan A. Listya, 2010, Aktivitas Antiradikal Bebas Serta Kadar Beta Karoten pada Madu Randu (*Ceiba Pentandra*) dan Madu Kelengkeng (*Nephelium Longata L*), *Jurnal Kimia* 4(1):54-62.
- Rumiantin, R.O. 2011. Kandungan Fenol, Komponen Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Lamun *Enhalus acoroides*, *Skripsi S-1*, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor, Bogor. [repository.ipb.ac.id](http://repository.ipb.ac.id) (18 September 2015).
- Sarwono, B. 2007. *Lebah Madu*. Jakarta Selatan: AgroMedia Pustaka. 23-24.
- Septiana, A.T. dan D. Hidayah. Aktivitas Antioksidan Minuman Fungsional dari Irisan Buah Kering Mahkota Dewa, *Agritech* 29(1):16-21.
- Sermakkani, M. and V. Thangapandian. 2010. Phytochemical Screening for Active Compounds in *Pedaliium murex L.*, *Journal Recruiters Research Science Technology* 2:110-114.
- Sihombing, D.T.H. 2005. *Ilmu Ternak Lebah Madu*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. 112-113.
- Sherman, D. M. 2011. *Aqueous Solutions, Acid-Base and Solubility*

- Equilibria*. [http://mineral.gly.bris.ac.uk/geochemistry/pdflectures/Aqueous Solutions.pdf](http://mineral.gly.bris.ac.uk/geochemistry/pdflectures/Aqueous%20Solutions.pdf). (01 Desember 2014).
- Solikhah, S.H. 2006. Evaluasi Penambahan Tepung Daun Beluntas (*Pluchea indica* Less) dalam Ransum terhadap Tampilan Ayam Broiler pada Kepadatan Kandang yang Tinggi, *Skripsi S-1*, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Institut Pertanian Bogor, Bogor. <http://mobile.repository.ipb.ac.id/handle/123456789/49456> (09 September 2015).
- Sulistyaningsih. 2009. Potensi Daun Beluntas (*Pluchea indica* Less.) sebagai Inhibitor terhadap *Pseudomonas aeruginosa* Multi Resistant dan *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus*, *Laporan Penelitian Mandiri*, Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran, Bandung. [http://pustaka.unpad.ac.id/wp-content/uploads/2010/11/potensi\\_daun\\_beluntas.pdf](http://pustaka.unpad.ac.id/wp-content/uploads/2010/11/potensi_daun_beluntas.pdf) (18 September 2015).
- Sumarlin, L.O., A. Muawanah, P. Wardhani, dan Masitoh. 2014. Aktivitas Antikanker dan Antioksidan Madu di Pasaran Lokal Indonesia, *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia* 19(3):136-144.
- Suranto, A. 2007. *Terapi Madu*. Jakarta : Penebar Plus. 24-25.
- Suriawiria, H.U. 2000. *Madu untuk Kesehatan, Kebugaran, dan Kecantikan*. Jakarta: Papis Sinar Sinanti. 56-69.
- Susetyarini, E. 2007. Pengaruh Dekok Daun Beluntas terhadap LD 50 (Toksitas Akut) Tikus Putih Jantan (*Ratus norwegicus*). *Laporan Penelitian Pengembangan IPTEKS*. Malang: Lembaga Penelitian Universitas Muhammadiyah Malang. [http://research-report.umm.ac.id/index.php/research-report/article/viewFile/82/81\\_umm\\_scientific\\_journal.pdf](http://research-report.umm.ac.id/index.php/research-report/article/viewFile/82/81_umm_scientific_journal.pdf) (18 September 2015).
- Widyawati, P.S., C.H. Wijaya, P.S. Hardjosworo, dan D. Sajuthi. 2010. Pengaruh Ekstraksi dan Fraksinasi terhadap Kemampuan Menangkap Radikal Bebas DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil) Ekstrak dan Fraksi Daun Beluntas (*Pluchea indica* Less). *Seminar Rekayasa Kimia dan Proses ISSN: 1411-4216*. Semarang: Universitas Diponegoro. C(18):1- 7.
- Widyawati, P.S., C.H. Wijaya, P.S. Hardjosworo, dan D. Sajuthi. 2011. Evaluasi Aktivitas Antioksidatif Ekstrak Daun Beluntas (*Pluchea indica*) Berdasarkan Perbedaan Ruas Daun, *Rekapangan Jurnal*

*Teknologi Pangan* 5(1):1-14.

- Widyawati, P.S., C.H. Wijaya, P.S. Harjosworo, dan D. Sajuthi. 2012. Aktivitas Antioksidan Berbagai Fraksi dan Ekstrak Metanolik Daun Beluntas (*Pluchea indica* Less). *Agritech* 32:3.
- Widyawati, P.S., C.H. Wijaya, P.S. Hardjosworo, and D. Sajuthi. 2013. Volatile Compounds of *Pluchea indica* Less and *Ocimum basillicum* Linn Essential Oil and Potency as Antioxidant, *Hayati Journal of Biosciences* 20(3):117-126.
- Widyawati, P.S., T.D.W. Budianta, F.A. Kusuma, and E.L. Wijaya. 2014. Difference of Solvent Polarity to Phytochemical Content and Antioxidant Activity of *Pluchea indica* Less Leaves Extracts, *International Journal of Pharmacognosy and Phytochemical Research* 6(4):850-855.
- Widyawati, P.S., T.D.W. Budianta, D.I. Gunawan, and R.S. Wongso. 2015. Evaluation Antidiabetic Activity of Various Leaf Extracts of *Pluchea indica* Less, *International Journal of Pharmacognosy and Phytochemical Research* 7(3):597-603.
- Winarti, S. 2006. *Minuman Kesehatan*. Surabaya: Trubus Agrisarana. 11-12.
- Wongso, R.S. 2014. Perbedaan Jenis Pelarut terhadap Kemampuan Ekstrak Daun Beluntas (*Pluchea indica* Less) dalam Menghambat Oksidasi Gula dengan Metode DNS (asam 3,5-dinitrosalisilat), *Skripsi S-1*. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, Surabaya.