

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

1. Hasil penelitian menunjukkan perbedaan proporsi beluntas dan teh hijau memberikan pengaruh nyata pada sifat fisikokimia dan organoleptik minuman beluntas teh hijau.
2. Uji fisikokimia menunjukkan nilai kekeruhan berkisar antara 4,33-10,21 NTU, nilai pH berkisar antara 6,73-6,98, nilai total asam berkisar antara 0,0035-0,0006 mg /100 mL, nilai *hue angle* berkisar antara 50,69-87,47; nilai *chroma* berkisar antara 2,41-4,61; nilai *lightness* berkisar 17,71-20,95.
3. Hasil penelitian organoleptik menunjukkan perlakuan terbaik pada perlakuan P3 dan P4 dengan nilai kesukaan warna 5,75 dan 5,71; aroma 5,15 dan 4,96; rasa 5,15 dan 4,95; nilai kekeruhan sebesar 7,89 NTU dan 6,47 NTU; nilai pH sebesar 6,85 dan 6,89; nilai total asam sebesar 0,0014 dan 0,0010 mg/100 mL; nilai *hue angle* sebesar 70,99 dan 62,73; nilai *chroma* sebesar 3,19 dan 2,66; nilai *lightness* sebesar 19,15 dan 18,33.
4. Hasil penelitian minuman beluntas teh hijau masih belum dapat memperbaiki penerimaan organoleptik dari penelitian sebelumnya karena turunnya nilai kesukaan organoleptik warna dari 6,46 menjadi 5,75 dan 5,71; aroma dari 6,39 menjadi 5,15 dan 4,96; dan rasa dari 5,96 menjadi 5,15 dan 4,95.

6.2. Saran

1. Perlu penelitian lebih lanjut mengenai proporsi beluntas dan teh hijau yang lebih mampu meningkatkan penerimaan panelis karena skor

organoleptik masih berkisar 4-5 yang menunjukkan masih belum dapat memenuhi kriteria minuman yang disukai panelis (6-7).

2. Perlu penelitian lebih lanjut mengenai proporsi beluntas dan teh hijau yang mampu meningkatkan stabilitas minuman beluntas teh hijau sehingga dapat mengatasi kekeruhan yang diakibatkan pembentukan agregat seinring dengan lamanya waktu pengujian.

DAFTAR PUSTAKA

- Aberoumand, A and S. S. Deokule. 2008. Comparison of Phenolic Compounds of Some Edible Plants of Iran and India. *Pakistan Journal of Nutrition* 7(4):582-585. <http://www.scialert.net/qredirect.php?doi=pjn.2008.582.585&linkid=pdf> (23 Januari 2016).
- Ahli Pengobatan. 2014. Beluntas-Ciri-Ciri Tanaman, Serta Khasiat dan Manfaatnya. <http://www.tanobat.com/beluntas-ciri-ciri-tanaman-serta-khasiat-dan-manfaatnya.html> (3 Mei 2015).
- Alumniits. 2009. *Teh dan Khasiatnya Bagi Kesehatan*. <http://www.alumniits.com> (20 April 2015).
- 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.
- AOAC. 2005. *Method of Analysis*. Washington: Association of Official Analytical Chemistry. USA: AOAC International. p. 979.12; 973.41; 33.3.06
- Apriadi, R. A. 2010. Identifikasi Senyawa Asam Fenolat pada Sayuran *Indigenous* Indonesia. *Skripsi S-1*. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor. repository.ipb.ac.id (29 Oktober 2015).
- Ardiansyah, L. Nuraida, dan N. Andarwulan. 2003. Aktivitas Antimikroba Ekstrak Daun Beluntas (*Pluchea indica* L.) dan Stabilitas Aktivitasnya pada Berbagai Konsentrasi Garam dan Tingkat pH. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan* 14(2):90-97.
- Ashok, P. K. and K. Upadhyay. 2012. Tannins are Astringent. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry* 1(3):45-50. http://www.phytojournal.com/vol1Issue3/Issue_sept_2012/8.1.pdf (26 September 2015).
- Ashok, P. K. and K. Upadhyaya. 2012. Tannins are Astringent. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry* 1(3):45-50.

- Ayuningtyastuty, H. 2009. Magang di PT. Rumpun Sari Kemuning I Ngaroyoso Karanganyar (*Quality Control* pada Proses Produksi Teh Hijau), *Tugas Akhir*, Universitas Sebelas Maret, Surakarta. <http://core.ac.uk/download/pdf/12346843.pdf> (20 September 2015).
- Badan Standarisasi Nasional. 1995. *Teh Hijau*. [SNI 01-03945-1995](#).
- Balitri, J. T. 2013. Kandungan Senyawa Kimia Pada Daun Teh. *Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri* 19(3):12-16.
- 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 Bullentin of Drug Research* 13:63-70.
- Bruneton J. 1999. Tea. *Pharmacognosy Phytochemistry Medicinal Plants*. 2nd ed. New York: Intercept Ltd UK, Lavoisier Publishing Inc. p 1075-1078.
- Cabrera, C., R. Artacho, and R. Gimenez, 2006. Beneficial Effects of Green Tea— A Review. *Jornal of the American College of Nutrition*, 25(2): 79- 99. <http://www.jacn.org/content/25/2/79.full.pdf+html>. (20 September 2015).
- Dalimartha, S. 2008. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia*. Jakarta: Trubus Agriwidaya. https://books.google.co.id/books?id=7Xnukm8rY4C&pg=PA18&dq=tanaman+beluntas&hl=en&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=tanaman%20beluntas&f=false (20 September 2015)
- Daroini, O. S. 2006. Kajian Proses Pembuatan Teh Herbal Dari Campuran Teh Hijau (*Camellia sinensis*), Rimpang Bangle (*Zingiber cassumunar*), dan Daun Ceremai (*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels.), *Skripsi*, Fakultas Teknologi Pertanian IPB, Bogor. http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/3740/F06osd_abstract.pdf;jsessionid=533A49DB4B9D1AE38028DA9097D4A054?sequence=1 (20 September 2015).
- Fardiaz, S. 1989. *Mikrobiologi Pangan*. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi. Fateta IPB. Bogor. Hal 66

- Giwa, S. O., S. Ertunc, M. Albaz, and H. Hapoglu. 2012. Electrocoagulation Treatment of Turbid Petrochemical Wastewater. *International Journal of Advances in Science and Technology* 5(5):23-91.
https://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CCAQFjAAahUKEwjI-6DB85TIAhVLJI4KHXGeBHM&url=http%3A%2F%2Fwww.svpublshers.co.uk%2Fdownload%2Fi%2Fmark_dl%2Fu%2F4008228453%2F4584051341%2FPaper-3-Three.pdf&usg=AFQjCNFgfkchyZvqBtDF_BKukVGAL8hqgQ&sig2=cciBGyWVi1v8d15k3Jn6Ig (20 September 2015)
- Gunawan, D dan S. Mulyani. 2004. *Ilmu Obat Alam (Farmakognosi) Jilid1*. Jakarta: Penebar Swadaya. Hal 23-25.
- 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*, Fakultas Teknologi Pertanian UKWMS, Surabaya.
- Harianto, I. 2015. Pengaruh Konsentrasi Tepung Daun Beluntas (*Pluchea Indica* Less) Terhadap Sifat Fisikokimia, Organoleptik, dan Aktivitas Antioksidan pada Minuman, *Skripsi*, Fakultas Teknologi Pertanian UKWMS, Surabaya.
- Hartoyo, A. 2003. *Teh dan Khasiatnya bagi Kesehatan*. Penerbit Kanisius. Hal 12.
- Heldt. H.W. 2005. *Plant Biochemistry 3rd Edition*. Philadelphia: Elsevier Publisher. Hal 263
- Heyne, K. 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia*. Jilid I. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan Departemen Kehutanan. hal.586.
- Kajimoto, O, Y. Kajimoto, M. Yabune, T. Nakamura, K. Kotani, Y. Suzuki, A. Nozawa, K. Nagata, T. Unno, Y. M. Sagesaka, T. Kakuda, and T. Yoshikawa. 2005. Tea Catechins with a Galloyl Moiety Reduce Body Weight and Fat. *Journal of Health Science*, Vol. 51, 161-171.
[http://jhs.pharm.or.jp/data/51\(2\)/51_161.pdf](http://jhs.pharm.or.jp/data/51(2)/51_161.pdf) (20 September 2015).

- Karina, A. 2008. Pemanfaatan jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) dan teh hijau (*Camellia sinensis*) dalam pembuatan selai rendah kalori dan Sumber antioksidan, *Skripsi*, Fakultas Pertanian IPB, Bogor. http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/1350/A08aka_abstract.pdf;jsessionid=D3A08CE44117ADD79B44E3276808DAB4?sequence=1 (20 September 2015)
- Khan, N and H. Mukhtar. 2007. Tea Polyphenols for Health Promotion. *Life Sci.* 81(7): 519-533. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3220617/pdf/nihms29181.pdf> (20 September 2015).
- Kustamiyati, B. 2006. Prospek Teh Indonesia Sebagai Minuman Fungsional. <http://www.Ippi.go.id> (20 April 2015).
- Lawless, HT. and H. Heymann. 1999. *Sensory Evaluation of Food: Principles and Practices*. New York: Aspen Publisher, Inc. Hal 362-363
- MacDougall, D. B. 2002. *Color in Food*. USA: CRC Press LLC. Hal 40-43. <http://ir.nmu.org.ua/bitstream/handle/123456789/125373/f9ad99575108ce34b7defbf862db478b.pdf?sequence=1> (14 November 2015)
- Mahmood, T., N. Akhtar, and B.A. Khan. 2010. The Morphology, Characteristics, and Medicinal Properties of *Camellia Sinensis*' Tea. *Journal of Medicinal Plants Research*, 4(19): 2028-2033. <http://www.academicjournals.org/jmpr/PDF/pdf2010/4Oct/Mahmood%20et%20al.pdf>. (20 September 2015)
- Maiza-Benabdesselam, F., S. Khentache, K. Bougoffa, M. Chibane, S. Adach, Y. Chapeleur, H. Max, and D. Laurain-Mattar. 2007. Antioxidant Activities of Alkaloid Extracts of Two Algerian Species of *Fumaria*: *Fumaria capreolata* and *Fumaria bastardii*. *Records of Natural Products* 1:2-3 28-35.
- Manu, R. R. S. 2013. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Beluntas (*Pluchea Indica* L.) terhadap *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, dan *Pseudomonas aeruginosa*, *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya* 2(1):1-10.

- Novianty, S.F. 2008. Pengaruh berat dan waktu penyeduhan terhadap kadar kafein dari bubuk teh, *Skripsi S-1*, Universitas Sumatra Utara, Medan.<http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/13968/1/09E00992.pdf> (20 September 2015).
- 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.
- Palupi, N. S. 2013. Pangan Fungsional dalam Pola Konsumsi Pangan untuk Hidup Sehat, Aktif, dan Produktif. *Kegiatan Apresiasi Pengembangan Pola Konsumsi Pangan*, Bogor, 21-23 Maret 2013.
- Pramana, R. I. 2012. Studi Ekstrak Daun Beluntas (*Pluchea Indica* Less.) Sebagai Inhibitor Korosi Ramah Lingkungan Terhadap Baja Karbon Rendah di Lingkungan 3,5% NaCl, *Tesis*, Fakultas Teknik UI, Depok. <http://lib.ui.ac.id/file?file=digital/20308334-T%2031694-Studi%20ekstrak-full%20text.pdf> (20 September 2015)
- Pujowati, P. 2006. Pengenalan Ragam Tanaman Lanskap Asteraceae (Compositae), *Tesis*, Departemen Arsitektur Lanskap Fakultas Pertanian ITB, Bogor. www.freewebs.com/arl_ipb_2006/deskripsi/asteraceae.pdf (10 Agustus 2015).
- Ragae, S., T. Gamel, K. Seethraman, and E. M. Abdel-Aal. 2013. Food Grains, (dalam *Handbook of Plant Phytochemicals: Sources, Stability and Extraction*, B. K. Tiwari, N. P. Bruntan, C. S. Brennan, Eds.). UK: John Wiley & Sons. P 112-115
- Raharjo, I. dan S. F. A. J. Horsten. 2008. Tumbuhan Pantai *Pluchea indica* Less. *Medicinal and Poisonous Plants*. 12(2):441-443.
- Roberts, M. F. and M. Wink. 1998. *Alkaloids: Biochemistry, Ecology, and Medicinal Applications*. New York: Pelnum Press. P 98-99.
- Rohdiana, D. 2006. *Ritual Demi Katekin*. www.trubus-online.com (20 September 2015).
- Rukmiasih, P. S. Hardjosworo, W. G. Piliang, J. Hermanianto, and A. Priyantono. 2010. Penamplan, Kualitas Kimia, dan *Off-Odor*

- Daging Itik (*Anas platyrhynchos*) yang Diberi Pakan Mengandung Beluntas (*Pluchea indica* L. Less). *Media Peternakan*. 33(2):68-75. <http://medpet.journal.ipb.ac.id/index.php/mediapeternakan/article/viewFile/1696/739> (23 Januari 2015)
- Ryan. N. F. *Component Of Green Tea Protects Injured Livers In Mice*. <http://www.interscience.wiley.com/journal/livetransplantation> (20 September 2015).
- Setiaji, D dan A. Sudarman. 2005. Ekstrak Daun Beluntas (*Pluchea Indica* Less.) sebagai Obat Antistres pada Ayam Broiler. *Media Peternakan*. 28 (2), 46-51. <http://medpet.journal.ipb.ac.id/index.php/mediapeternakan/article/view/758> (20 September 2015).
- Sherman, D. M. 2011. *Aqueous Solutions, Acid-Base and Solubility Equilibria*. <http://mineral.gly.bris.ac.uk/geochemistry/pdflectures/AqueousSolutions.pdf>. (10 Desember 2015).
- Silalahi, J. 2002. Senyawa Polifenol Sebagai Komponen Aktif yang Berkhasiat dalam Teh. *Majalah Kedokteran Indonesia* 52(10):361-364.
- Siringoringo, H. 2012. Pengaruh Pemberian Tepung Daun Beluntas (*Pluchea Indica* Less) Terhadap Penurunan Kolesterol Mencit (*Mus musculus* L.), *Skripsi*, Universitas Negeri Medan, Medan. http://digilib.unimed.ac.id/public/UNIMED-Undergraduate-22772-FILE%205_%20BAB%20I.pdf (20 September 2015)
- Sulaiman, S., D. Ibrahim, J. Kassim, and S. H. Lim. 2011. Antimicrobial and Antioxidant Activities of Condensed Tannin From *Rhizophora apiculata* Barks. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research* 3(4):436-444. <http://jocpr.com/vol3-iss4-2011/JCPR-2011-3-4-436-444.pdf> (20 September 2015).
- Sumpio, B.E., A.C. Cordova, D.W. Berke-Schlessel, F. Qin, and Q.H. Chen. 2006. *Green tea, the "Asian Paradox", and Cardiovascular Disease*. http://www.researchgate.net/publication/7133342_Green_Tea_the_Asian_Paradox_and_Cardiovascular_Disease (20 September 2015)

- Suriyaphan, O. 2014. Nutrition, Health Benefits and Applications of *Pluchea indica* (L.) Less Leaves. *Mahidol University Journal of Pharmaceutical Sciences* 41(4):1-10. http://www.pharmacy.mahidol.ac.th/mujournal/files/2014-41-4_01-10.pdf (23 Januari 2015)
- Susanti, A. 2004. Daya Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Beluntas (*Pluchea indica* Less) Terhadap *Escherichia coli* Secara in Vitro, *Skripsi*, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, Surabaya. [https://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CBsQFjAAahUKEwajrjbqZfIAhWPco4KHcWJBY4&url=http%3A%2F%2Fjournal.unair.ac.id%2FfilePDF%2F6.%2520daun%2520beluntas\(Beres\).doc&usg=AFQjCNFG9HsQSW0DsXxiC-ZANFuorLTEOw&sig2=jfyvTBzElw1eB62x7vCwcA&bvm=bv.103388427,d.c2E](https://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CBsQFjAAahUKEwajrjbqZfIAhWPco4KHcWJBY4&url=http%3A%2F%2Fjournal.unair.ac.id%2FfilePDF%2F6.%2520daun%2520beluntas(Beres).doc&usg=AFQjCNFG9HsQSW0DsXxiC-ZANFuorLTEOw&sig2=jfyvTBzElw1eB62x7vCwcA&bvm=bv.103388427,d.c2E) (20 September 2015).
- Syah, A. N. A. 2006. Taklukan Penyakit dengan Teh. Jakarta: Agro Media Pustaka. Hal 91-100.
- Tabasum, S., S. Ahmad, N. Akhlaq, and K. Rahman. 2001. Estimation of Tannins in Different Food Products. *International Journal of Agriculture and Biology*. 3(4):529-520. http://www.fspublishers.org/published_papers/75925_.pdf (22 Januari 2016)
- Tiong, S. H., C. Y. Looi, H. Hazni, A. Arya, M. Paydar, W. F. Wong, S. C. Cheah, M. R. Mustafa, and K. Awang. 2013. Antidiabetic and Antioxidant Properties of Alkaloids from *Catharanthus roseus* (L.) G. Don. *Molecules* 18(8):9770-9784. <http://www.mdpi.com/1420-3049/18/8/9770> (20 September 2015).
- Tuminah, S. 2004. Teh (*Camellia sinensis* O.K. var. *Assamica* (Mast)) sebagai Salah Satu Sumber Antioksidan. *Cermin Dunia Kedokteran*. http://www.kalbe.co.id/files/cdk/files/144_16AntioxidantTea.pdf/144_16AntioxidantTea.html (25 Oktober 2015)
- Turkoglu, M., T. Ugurlu, G. Gedik, A. M. Yilmaz, and A. S. Yalcin. 2010. In Vivo Evaluation of Black and Green Tea Dermal Products Against UV Radiation.

<http://www.ddtjournal.com/action/downloaddoc.php?docid=363>. (20 September 2015).

Widyaningrum, N. 2013. Epigallocatechin-3-Gallate (EGCG) pada Daun Teh Hijau sebagai Anti Jerawat, *Majalah Farmasi dan Farmakologi*. 17(3):95-98.
<http://journal.unhas.ac.id/index.php/mfdf/article/view/799/688> (18 Desember 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. 2011. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanolik Daun Beluntas (*Pluchea Indica* Less) dan Fraksinya Serta Kemampuan Mencegah Warmed Over Flavor pada Daging Itik yang Telah Dipanaskan, *Disertasi*, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/52890/2011p_sw.pdf?sequence=1&isAllowed=y (20 September 2015)

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.
<http://download.portalgaruda.org/article.php?article=180904&val=6221&title=Antioksidan%20Beluntas> (20 September 2015)

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, D. I. Gunawan, and R. S. Wongso. 2015. Evaluation Antidiabetic Activity of Various Leaf Extracts of *Pluchea indica* Less, *International Joournal of Pharmacognosy and Phytochemical Research*. 7(3):597-603.

- Winarno, M.W. dan D. Sundari. 1998. Pemanfaatan Tumbuhan Sebagai Obat Diare di Indonesia. *Cermin Dunia Kedokteran*. 109:25-32
- Winarti, S., 2006. *Minuman Kesehatan*. Surabaya: Trubus Agrisarana. Hal 5;11
- Zowail, M.E.M., E.H.H.Khater, and M.E.M. EL-Asrag. 2009. Protective effect of green tea extract against cytotoxicity induced by enrofloxacin in rat, *J. biolog. Sci.* 1 (1): 45-64. http://www.researchgate.net/publication/270892997_Protective_effect_of_green_tea_extract_against_cytotoxicity_induced_by_enrofloxacin_in_rat (20 September 2015)