

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Proporsi teh hijau: bubuk daun kering stevia dan suhu penyimpanan yang berbeda pada minuman teh hijau stevia berpengaruh pada penurunan kemampuan menangkal radikal bebas DPPH, kemampuan mereduksi ion besi, total fenol, dan total flavonoid.
2. Kadar total fenol, total flavonoid, kemampuan mereduksi ion besi dan kemampuan menangkal radikal bebas DPPH awal adalah 70,24-130,60 mg GAE/100 ml; 10,28-14,25 mg CE/100 ml; 27,38-95,24 mg GAE/100 ml; dan 77,73-91,99 %.
3. Kadar total fenol, total flavonoid, kemampuan mereduksi ion besi, dan kemampuan menangkal radikal bebas DPPH akhir pada penyimpanan suhu ruang adalah 6,97-59,71 mg GAE/100 ml; 2,71-10,44 mg CE/100 ml; 2,09-37,91 mg GAE/100 ml; dan 38-65,84 %.
4. Kadar total fenol, total flavonoid, kemampuan mereduksi ion besi, dan kemampuan menangkal radikal bebas DPPH akhir pada penyimpanan suhu *refrigerator* adalah 28,13-104,13 mg GAE/100 ml; 4,95-42,56 mg CE/100 ml; 2,09-37,91 mg GAE/100 ml; dan 42,52-70,63 %.
5. Penurunan kadar total fenol, total flavonoid, kemampuan mereduksi ion besi awal, dan kemampuan menangkal radikal bebas DPPH selama penyimpanan pada suhu ruang sebesar 67,81-90,06%; 41,51-73,57%; 63,61-92,31%; dan 28,43-51,12%
6. Penurunan kadar total fenol, total flavonoid, kemampuan mereduksi ion besi awal, dan kemampuan menangkal radikal bebas DPPH selama penyimpanan pada suhu *refrigerator* sebesar 43,92-60,99%; 30,14-48,33%; 60,48-81,84%; dan 23,22-45,41%.

5.2. **Saran**

1. Perlu dilakukan pengendalian waktu analisis agar tetap sama setiap pengujian karena dipengaruhi oleh stabilitas antioksidan minuman teh hijau stevia.
2. Perlu dilakukan pertukaran posisi botol pada saat penyimpanan, sehingga semua botol mendapat pengaruh yang sama.

DAFTAR PUSTAKA

- Adesh, A.B., B. Gopalakrishna, S.A. Kusuma, and OP. Tiwari. 2012. An Overview on Stevia: A Natural Calorie Free Sweetener, *International Journal of Advances in Pharmacy, Biology, and Chemistry*. 1(3):2277-4688.
- Al-Temimi, A. and R. Choudhary. 2013. Determination of Antioxidant Activity In Different Kinds of Plants In Vivo And In Vitro By Using Diverse Technical Methods, *Journal Nutrition of Food Science*. 3:1-9.
- Alizadeh, M., M.A. Lalabadi, and S. Kheirouri. 2014. Impact of Using Stevia on Physicochemical, Sensory, Rheology and Glycemic Index of Soft Ice Cream, *Food and Nutrition Sciences*. 5: 390-396.
- Alsuwailam, N.F. 2015. Green Tea Facts and Evidences, *Research Paper*, Food and Nutrition Program, Southern Illinois University. http://opensiuc.lib.siu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1814&context=gs_rp
- Ambarsari, I., Qanytah, dan T. Sudaryono. 2013. Perubahan Kualitas Susu Pasteurisasi dalam Berbagai Jenis Kemasan, *Jurnal Litbang Pertanian*. 32 (1): 10-19.
- Ananda, A.D. 2009. Aktivitas Antioksidan dan Karakteristik Organoleptik Minuman Fungsional Teh Hijau (*Camellia sinensis*) Rempah Instan, *Skripsi S-1*, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor. http://repository.ipb.ac.id/jspui/bitstream/123456789/11225/4/A09ada_abstract.ps
- Balittri, J.T. 2013. Kandungan Senyawa Kimia pada Daun Teh (*Camellia sinensis*, *Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri*. 19 (3): 12-16.
- Bararah, F. V. 2008. Studi Paparan dan Metabolit Sakarin (Pemanis Buatan) pada Jajanan Anak-anak, *Skripsi S-1*, FMIPA, Universitas Indonesia, Jakarta. <https://id.scribd.com/document/253838470/sakarin>
- Beben, K.G., T.Bujak, Z.N. Lukaszewska, B. Antosiewicz, A. Jakubczyk, M.Karas, and K. Rybczynska. 2015. *Stevia Rebaudiana* Bert. Leaf Extracts as a Multifunctional Source of Natural Antioxidants, *Molecules*. 20:5468-5486
- Bondet, V., W. B. Williams, and C. Berset. 1997. Kinetics and Mechanisms of Antioxidant Activity using the DPPH• Free Radical Method, *Lebensmittel-Wissenschaft und -Technologie*. 30: 609-615.

- Buchori, L. 2007. Pembuatan Gula Non Karsinogenik dan Non Kalori dari Daun Stevia, *Reaktor*. 11(2): 57-60.
- Cabrera, C., R. Artacho, and R. Gimenez. 2006. Benefits Effects of Green Tea Review, *Journal of The American College of Nutrition*, 25(2): 79-99.
- Carlos, H.J., J.G. Chávez, R.R.S. Mundo, J. Namiesnik, S.Gorinstein, and G.A.G. Aguilar. 2012. Antioxidant Interactions between Major Phenolic Compounds Found in 'Ataulfo' Mango Pulp: Chlorogenic, Gallic, Protocatechuic and Vanillic Acids, *Molecules*. 17:12657-12664.
- Chanda, S. and R. Dave. 2009. In Vitro Models for Antioxidant Activity Evaluation and Some Medicinal Plants Possessing Antioxidant Properties, *African Journal of Microbiology Research*. 3(13): 981-996.
- Chandra, A. dan N. Novalia. 2014. Studi Awal Ekstraksi Batch Daun *Stevia rebaudiana* dengan Variabel Jenis Pelarut dan Temperatur Ekstraksi. <http://journal.unpar.ac.id/index.php/rekayasa/article/viewFile/1226/1205> (16 September 2016).
- Chang, C.C., M.H. Yang, H.M. Wen, and J.C. Chern. 2002. Estimation of Total Flavonoid Content in Propolis by Two Complementary Colorimetric Methods. *Journal of Food and Drug Analysis*. 10: 178-182.
- Cornelia, M., D. Sofia, C. Listyani. 2005. Kestabilan Minuman Teh Hijau Selama Penyimpanan dalam Kemasan Gelas Plastik, *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*.3(1):13-24.
- Daulay, M. 2011. Pengaruh Pemberian Vitamin E terhadap Jumlah, Morfologi, dan Motilitas Sperma serta Kadar Malondialdehyde (MDA) Testis Mencit Jantan Dewasa (*Mus musculus* L) yang Mendapat Latihan Fisik Maksimal, *Tesis*, Fakultas Kedokteran, Universitas Sumatera Utara, Medan. <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/23312/4/Chapter%20II.pdf>
- Dewi, I.A.A.P.T, I.B.P. Gunadnya, dan I.A.R.P. Pudja. 2015. Penentuan Umur Simpan Bumbu Rujak dalam Kemasan Botol Plastik Menggunakan Metode Arrhenius. <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=366156&val=950&title=PENENTUAN%20UMUR%20SIMPAN%20BUMBU%20RUJAK%20DALAM%20KEMASAN%20BOTOL%20PLASTIK%20MENGUNAKAN%20METODE%20ARRHENIUS> (23 Juni 2016).

- Failasufa, N. 2011. Sintesis Senyawa 2-Fenolbenzotriazol dari Benzotriazol dengan Fenol melalui Reaksi Substitusi Nukleofilik, *Skripsi S-1*, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta. <http://eprints.uny.ac.id/18490/1/skripsi.pdf>
- Gasmalla, M.A.A., R. Yang, A. Musa, X.Hua, and W.Zhang. 2014. Physico-chemical Assessment and Rebaudioside A Productivity of Natural Sweeteners (*Stevia rebaudiana bertonii*), *Journal of Food and Nutrition Research*. 2(5):209-214.
- Ghani, M. A. 2002. *Buku Pintar Mandor: Dasar-dasar Budi Daya Teh*. Jakarta: Penebar Swadaya, p. 1-5.
- Gong, Q. 2012. Storage Stability of Rebaudioside A in Various Buffer Solution, *Tesis*, Degree of Master Science, Auburn University, Alabama. <https://etd.auburn.edu/bitstream/handle/10415/3227/Qianyun%20Gong%20Thesis%20Final%20Final%20Version.pdf?sequence=2>
- Goyal, S.K., Samsher, and R.K. Goyal. 2010. Stevia (*Stevia rebaudiana*) a A bio-sweetener: A review, *International Journal of Food Sciences and Nutrition*. 61(1):1-10.
- Graham, H.N. 1984. Tea: The Plant and Its Manufacture, Chemistry and Consumption of The Beverage, *Progress in Clinical and Biological Research*. 158:29-74.
- Gramza, A., J. Korczak, and R. Amarowicz. 2005. Tea Polyphenol-Their Antioxidant Properties and Biological Activity- A Review, *Polish Journal of Food and Nutrition Sciences*. 14(3):219-235.
- Gupta, E., S. Purwar, S.Sundaram, and G.K. Rai. 2013. Nutritional and Therapeutic Values of *Stevia rebaudiana*: A Review, *Academic Journals*. 7(46):3343-3353.
- Hamid, A.A. 2010. Antioxidants: Its medicinal and Pharmacological Applications, *African Journal of Pure and Applied Chemistry*. 4(8):142-151.
- Han, J.H. 2005. *Innovations in Food Packaging*. Amsterdam: Elsevier, Ltd.
- Hardiana, R., Rudiyanasyah dan T.A. Zaharah. 2012. Aktivitas Antioksidan Senyawa Golongan Fenol dari Beberapa Jenis Tumbuhan Famili *Malvaceae*. *Jurnal Kimia dan Kemasan*. 1(1): 8-13.
- Harefa, S.T. 2010. Mempelajari Pengaruh Perbandingan Daun dan Kelopak Bunga Rosella dan Lama Pelayuan terhadap Mutu Teh Rosella

- (*Hibiscus sabdariffa* L.), *Skripsi S-1*, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan. <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/20397/4/Chapter%20II.pdf>
- Harris, H. dan M. Fadli. 2014. Penentuan Umur Simpan (Shelf Life) Pundang Seluang (*Rasbora*, sp.) yang Dikemas Menggunakan Kemasan Vakum dan Tana Vakum, *Jurnal Saintek Perikanan*. 9(2): 53-62.
- Hartoyo, A. 2003. *Teh dan Khasiatnya Bagi Kesehatan : Sebuah Tinjauan Ilmiah*. Yogyakarta: Kanisius, p.12-15.
- Henning, S.M., Y. Niu, N.H. Lee., G.D. Thames, R.R. Minutti, H. Wang, V.L. Go, and D. Heber. 2004. Bioavailability and antioxidant activity of tea flavanols after consumption of green tea, black tea, or a green tea extract supplement, *The American Journal of Clinical Nutrition*. 80 (6): 1558-1564.
- Inggrid, H.M. 2014. Ekstraksi Antioksidan dan Senyawa Aktif dari Buah Kiwi, *Karya Ilmiah*, Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Universitas Katolik Parahyangan, Bandung. <http://journal.unpar.ac.id/index.php/rekayasa/article/download/1253/1232>
- Iorio, E.L. 2007. *The Measurement of Oxidative Stress*. International Observatory of Oxidative Stress, Free Radicals and Antioxidant Systems, *Special supplement to Bulletin*. 4(1).
- Jain, N. K., M. Siddiqi, and J. Weisburger. 2006. *Protective Effects of Tea on Human Health*. New Delhi: CAB International, p.1-5.
- Jayanthi, P. and P. Lalitha. 2011. Reducing Power of The Solvent Extracts of *Eichhornia crassipes* (Mart) Solms, *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*. 3(3): 126-128.
- Julianti, E. dan M. Nurminah. 2007. Teknologi Pengemasan, *Bahan Pengajaran*, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan, p. 3-7.
- Karina, A. 2008. Pemanfaatan Jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) dan Teh Hijau (*Camellia sinensis*) dalam Pembuatan Selai Rendah Kalori dan Sumber Antioksidan, *Skripsi*, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor. <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/1350>

- Karunia, F.B. 2013. Kajian Penggunaan Zat Adiktif Makanan (Pemanis dan Pewarna) pada Kudapan Bahan Pangan Lokal di Pasar Kota Semarang, *Food Science and Culinary Education Journal*. 2(2): 73-78.
- Kartikawati, D. 1999. Studi Efek Protektif Vitamin C dan Vitamin E terhadap Respon Imun dan Enzim Antioksidan pada Mencit yang Dipapar Paraquat, *Tesis*, Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor. http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/4278/1999dka_abstract.pdf?sequence=1
- Khairam K. 2010. Menangkal Radikal Bebas dengan Antioksidan, *Jurnal Sainstek*. 2(2): 183-187.
- Kraska, R.C., R.S. McQuate, and R.W. Kapp. 2012. GRAS Assessment Glucosylated Steviol Glycosides. <http://www.unisbank.ac.id/ojs/index.php/ft1/article/download/3052/838> (04 September 2016).
- Kurniawan, D. 2008. Pendugaan Sisa Umur Simpan Minuman Teh dalam Kemasan Gelas Plastik di Pasaran, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor. https://www.academia.edu/3111035/Pendugaan_sisa_umur_simpan_minuman_teh_dalam_kemasan_gelas_plastik_di_Pasaran
- Kuroda, Y. and Y. Hara. 2004. *Health Effects of Tea and Its Cathechins*. New York: Kluwer Academic, p. 11.
- Kustanti, I. 2012. Otomatisasi Proses Mixing Pada Susu Pasteurisasi, *Karya Ilmiah*, Jurusan Teknk Elektro, Universitas Brawijaya, Malang, p.4-5.
- Kusuma, S.A.F. 2009. Jenis dan Teh Pengolahannya, *Karya Ilmiah*, Fakultas Farmasi, Universitas Padjadjaran, Bandung, p.4-7.
- Kusumaningsih, T., N.J. Asrilya, S. Wulandari, D.T. Wardani, dan K. Fatikhin. 2015. Pengurangan Kadar Tanin pada Ekstrak *Stevia rebaudiana* dengan Menggunakan Karbon Aktif, *Alchemy Jurnal Penelitian Kimia*. 11(1):81-89.
- Laila, F.N. 2014. Pengaruh Penambahan ZPT 2,4-D dan PEG (*Polyethylene Glykol*) 6000 pada Media MS MS (Murashige & Skoog) untuk Produksi Metabolit Sekunder Steviosida pada Kultur Kalus *Stevia (Stevia rebaudiana Bert. M.)*, *Skripsi*, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang. <http://etheses.uin-malang.ac.id/611/1/09620024%20Pendahuluan.pdf>

- Madan, S., S. Ahmad, G.N. Singh, K. Kohli, Y. Kumar, R. Singh and M. Garg. 2010. Stevia Rebaudiana (Bert.) Bertoni – A Review, *Indian Journal of Natural Products and Resources*. 1(3):267-286.
- Maniarasu, S. 2012. Analisa Natrium Benzoat dalam Minuman Isotonik Di Kota Medan Tahun 2011, *Skripsi*, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan. <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/31609/4/Chapter%20II.pdf>.
- Marcinek, K. and Z. Krejpcio. 2015. Stevia rebaudiana Bertoni – Chemical Composition and Functional Properties, *Acta Scientiarum Polonorum, Technologia Alimentaria*. 14(2): 145-152.
- Mar'in, A.P., Y.A. Shlyapnikov, A.Zh. Mahkamov, and A.T. Dzhililov. 1992. Antagonism Between Phenolic Antioxidants and An Organic Acid (Abstracts), *Polymer Degradation and Stability*. 36(1): 1-4.
- Mata, A.T., C. Proenca, A.R. Ferreira, M.L.M. Serralheiro, J.M.F. Nogueira, and M.E.M. Araujo. 2007. Antioxidant and Antiacetylcholinesterase Activities of Five Plants used as Portuguese Food Spices, *Food Chemistry*. 103: 778-786.
- Naczki, M., Ryszard A., Ryszard Z., Ronals B.P., and S. Fereidoon. 2003. Antioxidant Activity of Crude Phenolic Extracts from Wild Blueberry Leaves. *Polish Journal of Food and Nutrition Sciences*. 12(53): 166-169.
- Nedamani, E.R., A.S. Mahoonak, M. Ghorbani, and M. Kashaninejad. 2014. Antioxidant Properties of Individual vs. Combined Extracts of Rosemary Leaves and Oak Fruit, *Journal of Agricultural Science and Technology*. 16: 1575-1586.
- Negara, M.H.P. 2001. Uji Sifat Fisik Ransum Ayam Broiler Starter Bentuk Mash, Pellet, dan Crumble selama Penyimpanan Enam Minggu *Skripsi S-1*, Fakultas Peternakan, Industri Pertanian Bogor, Bogor. <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/19460>.
- Neuman, R. C. Jr. 2013. *Organic Chemistry* Chapter 11. Riverside: University of California, p.3.
- Noor, E. dan F. Isdianti. 2010. Ultrafiltrasi Aliran Silang untuk Pemurnian Gula Stevia, *J. Tek. Ind. Pert.* 21(2): 73-80.
- Oliveria, S.P.D., C.R.A. Mahl, M.R. Simoes, and C.F. Silva. 2012. Chitosan as Flocculant Agent for Clarification of Stevia Extract, *Polimeros*. 22(4): 401-406.

- Owczarek, L., U. Jasinska, M. Osinska, and S. Skapska. 2004. Juices and Beverages with A Controlled Phenolic Content and Antioxidant Capacity, *Polish Journal of Food and Nutrition Sciences*. 54(3):261-268.
- Owl. 2011. Relative Sweetness Values for Various Sweeteners. http://owlsoft.com/pdf_docs/White_Paper/Rel_Sweet.pdf (26 Agustus 2016).
- Permenkes. 2004. Persyaratan Penggunaan Bahan Tambahan Pangan Pemanis Buatan dalam Produk Pangan. http://sisni.bsn.go.id/index.php/?sni_main/sni/dl_aja/20508 (16 Oktober 2016).
- Pereira, A.C.S., N.J.Wurlitzer, A.P. Dionísio, M.V.L. Soares, M.S.R. Bastos, R.E. Alves, and I.M Brasil. 2015. Synergistic, Additive and Antagonistic Effects of Fruit Mixtures on Total Antioxidant Capacities and Bioactive Compounds in Tropical Fruit Juices, *Archivos Latinoamericanos de Nutricion*. 65(2):119-127
- Pokorny, J., N. Yanishlieva, and M. Gordon. 2001 Antioxidants in Food. New York: CRC Press, p. 39-40.
- Pourmorad, F., S.J.Hosseinimehr, and N. Shahabimajd. 2006. Antioxidant Activity, Phenol and Flavonoid Contents of Some Selected Iranian Medicinal Plants, *African Journal of Biotechnology*. 5 (11): 1142-1145.
- Prabawati, S.Y. dan A.F. Agustina. 2015. Pemanfaatan Bahan Alami Eugenol sebagai Zat Antioksidan, *Kaunia*. 11(1):11-18.
- Prakash, A., R. Fred, and M. Eugene. 2001. Medallion Laboratories: Analytical Progress, Antioxidant Activity. www.terranostrachocolate.com/Comparative_and_General_Antioxidant_Information.pdf. (15 Oktober 2016)
- Prameswari, B. 2009. Hubungan Antara Consumer Information Exposure, Product Knowledge, dan Impulse Purchasing Behavior terhadap Minuman Ready to Drink (RTD) di Indonesia, Tesis, Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia, Jakarta. <http://lib.ui.ac.id/file?file=digital/130682-T%2027284-Hubungan%20antara-Metodologi.pdf>
- Pratiwi, V. 2013. Pengujian Angka Kapang/ Khamir pada Roti di Pasaran, Tugas Akhir, Universitas Sumatra Utara, Medan. <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/52288/3/Chapter%20II.pdf> (29 Mei 2016).

- Preedy, V.R. 2014. *Processing and Impact on Antioxidants in Beverages*. USA: Elsevier, Inc., p.118-119.
- Primawati, D.R. 2008. Penetapan Kadar *Phlorotannin* dalam Fraksi Etil Asetat Alga Coklat, *Skripsi S-1*, Fakultas Farmasi, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta. http://www.library.usd.ac.id/Data%20PDF/F.%20Farmasi/Farmasi/088114177_full.pdf (20 Desember 2016).
- Putra, A. 2011. Penetapan Kadar Siklamat pada Beberapa Minuman Ringan Kemasan Gelas dengan Metode Gravimetri, *Skripsi*, Fakultas Farmasi, Universitas Andalas, Padang. <http://scholar.unand.ac.id/15276/>
- Putu, I.L. 2012. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun *Antidesma neurocarpum* Miq.dengan Metode 1,1-Difenil-2-Pikrilhidrazil (DPPH) dan Identifikasi Golongan Senyawa Kimia dari Fraksi Teraktif, *Skripsi S-1*, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indonesia, Jakarta. <http://lib.ui.ac.id/file?file=digital/20311619-S42965-Uji%20aktivitas.pdf>
- Raghu, K.L., C.K. Ramesh, T.R Srinivasa, and K.S. Jamuna. 2011. Total Antioxidant Capacity in Aqueous Extracts of Some Common Vegetables, *Asian Journal of Experimental Biological Science*, 2: 58-62.
- Raini, M. dan A. Isnawati. 2011. Kajian: Khasiat dan Keamanan Stevia sebagai Pemanis Pengganti Gula, *Media Litbang Kesehatan*. 21(4): 145-156.
- Ranken, M.D., Kill, R.C., and Baker, C.G.J. 1997. *Food Industries Manual*. UK: Blackie Academic and Professional, p.224-225.
- Rao, A.B., E. Prasad, G. Roopa, S.Sridhar, and Y.V.L. Ravikumar. 2012. Simple Extraction and Membrane Purification Process in Isolation of Steviosides with Improved Organoleptic Activity, *Advanced in Bioscience and Biotechnology*. 3:327-335.
- Robertson, A. 1992. *The Chemistry and Biochemistry of Black Tea Production The Non-Volatiles in Tea Cultivation to Consumption*. London: Chapman and Hall, p. 55.
- Robertson, G.L. 2010. *Food Packaging and Shelf Life: A Practical Guide*. Florida: CRC Press, p.5.
- Rohdiana, D. 2001. Aktivitas Penangkapan Radikal Polifenol dalam Daun Teh, *Majalah Farmasi Indonesia*. (1):25-58.

- Rohdiana, D. 2015. Teh: Proses, Karakteristik, dan Komponen Fungsionalnya, *Foodreview Indonesia*. 10(8):34-37.
- Rorong, J.A. 2015. Analisis Fenolik Jerami Padi (*Oryza Sativa*) pada Berbagai Pelarut Sebagai Biosensitizer untuk Fotoreduksi Besi, *Jurnal MIPA Unsrat Online*, 4(2): 169-174
- Ruiz, J.C.R., Y.B.M. Ordoñez, A.M. Bastoy, and M.R.S.Campos. 2015. Antioxidant Capacity of Leaf Extracts from Two *Stevia rebaudiana* Bertoni Varieties Adapted to Cultivation in Mexico, *Nutricion Hospitalaria*. 31(3):1163-1170.
- Sahin, S. 2013. Evaluation of Antioxidant Properties and Phenolic Composition of Fruit Tea Infusions, *Antioxidants*. 2: 206-215.
- Sandhiutami, N. 2013. Antioxidant Activity Test and Determination of Phenolic and Flavonoid Contents From Buah Merah (*Pandanus conoideus* LAM). <http://dosen.univpancasila.ac.id/dosenfile/2010211058136950403726May2013.pdf>. (18 September 2016)
- Senanayake, S.P.J. 2013. Green tea extract: Chemistry, antioxidant properties and food applications – A review, *Journal of Function*. p. 1-13.
- Setyamidjaja, D. 2000. *Teh Budidaya dan Pengolahan Pascapanen*. Yogyakarta: Kanisius, p. 122-140.
- Setyoprato, P. 2014. Extraction of Phenolic Compunds from Green Tea using Ethanol, *ARPJ Journal of Engineering and Applied Sciences*. 9(9):1516-1521.
- Shahidi, F. 2015. *Handbook of Antioxidant for Food Preservation*. UK: Elsevier, p.260.
- Siah, W.M., H. Faridah, M.Z. Rahimah, S.M. Tahir, and D.M. Zain. 2011. Effects of Packaging Materials and Storage on Total Phenolic Content and Antioxidant Activity of *Centella asiatica* Drinks, *Journal of Tropical Agriculture and Food Science*. 39(1):1-7.
- Siauwtama, E. 2016. Pengaruh Penambahan Bubuk Daun Stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni M) terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik pada Minuman Teh Hijau, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. <http://repository.wima.ac.id/8730/>
- Simic, M.G. 1981. Free Radical Mechanisms in Autoxidation Processes, *Journal of Chemical Education*. 58 (2): 125-131.

- Singh, D., P. Marimuthu, C.S. de Heluani, and C. Catalan. 2005. Antimicrobial and Antioxidant Potentials of Essential Oil and Acetone Extract of *Myristica Iragrans* Houtt, *Journal Food Science*. 70(2): 141-148.
- Siregar, M.S. 2012. Pengaruh Jenis Gula terhadap Hasil Produk pada Teh Botol Sosro, *Tugas Akhir*, Fakultas Farmasi, Universitas Sumatera Utara, Medan. <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/34608/6/.pdf>
- Siregar, M.T., Eveline, dan F.A. Jaya. 2015. Kajian Aktivitas dan Stabilitas Antioksidan Ekstrak Kasar Bawang Daun (*Allium fistulosum* L.), *Prosiding SNST ke-6*, Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang. [http://download.portalgaruda.org/article.php?article=352776&val=5634&title=KAJIAN%20AKTIVITAS%20DAN%20STABILITAS%20ANTIOKSIDAN%20EKSTRAK%20KASAR%20BAWANG%20DAUN%20\(Allium%20fistulosum%20L.\)](http://download.portalgaruda.org/article.php?article=352776&val=5634&title=KAJIAN%20AKTIVITAS%20DAN%20STABILITAS%20ANTIOKSIDAN%20EKSTRAK%20KASAR%20BAWANG%20DAUN%20(Allium%20fistulosum%20L.))
- Somantri, R. dan K. Tanti. 2011. *Kisah dan Khasiat Teh*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, p.10.
- Sompong, R., Siebenhandl-Ehn S., Linsberger-Martin, G., and Berghofer, E. 2011. Physicochemical and Antioxidative Properties of Red and Black Rice Varieties from Thailand, China and Sri Lanka. *Food Chemistry*.124:132-140.
- Sulchan, M. dan E. Nur. 2007. Keamanan Pangan Kemasan Plastik dan Styrofoam, *Majalah Kedokteran Indonesia*. 57(2): 54-59.
- Sumpio, B.E., A.C. Cordova, D.W. Berke-Schlessel, F. Qin, Q.H. Chen. 2006. Green Tea, the “Asian Paradox,” and Cardiovascular Disease, *Journal of the American College of Surgeons*. 202(5):813-825.
- Suryadi, D. 2009. Minuman Isotonik: Berguguran di Tengah Jalan, *Majalah Swasembada*, 25 (4): 48.
- Susanto, T. dan B. Saneto, 1994. *Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian*. Surabaya: Bina Ilmu, p.53.
- Susanto, T. dan Sucipto, N. 1994. *Teknologi Pengemasan Bahan Makanan*. Blitar: CV. Family, p.25-30.
- Susilo, A.R. 2016. Pengaruh Penambahan Daun Stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni M) terhadap Komposisi Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan pada Minuman Teh Hijau, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian,

Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. <http://repository.wima.ac.id/8728/>

- Susiwi, S. 2009. Penentuan Kadaluarsa Produk Pangan, *Hand Out*, Jurusan Pendidikan Kimia, FPMIPA, Universitas Pendidikan Indonesia. [http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR. PEND. KIMIA/195109191980032-SUSIWI/SUSIWI-31\)._Kadaluwarsa.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR._PEND._KIMIA/195109191980032-SUSIWI/SUSIWI-31)._Kadaluwarsa.pdf), p.1.
- Syah, A.N.A. 2006. *Taklukkan Penyakit dengan Teh Hijau*. Jakarta: PT. Agromedia Pustaka, p.62.
- Takeo, T. 1992. *Green and Semi-Fermented Teas*. London: Chapman and Hall, p.413-415
- Thompson, A. L., A. Michalik, R. J. Nash, F. X. Wilson, R. van Well, P. Johnson, G. W. J. Fleet, C. Y. Yu, X. G. Hu, R. I. Cooper, and D. J. Watkin. 2009. Steviamine, a New Class of Indolizidine Alkaloid [(1R, 2S, 3R, 5R, 8aR)-3hydroxymethyl-5-methyloc-tahydroindolizine, 1-2-diol hydrobtomide], *Acta Crystallographica*. Section E(65): 2904-2905.
- Tremewen, C., K. Li, and C.H.A. Rantzien. 2012. Working with Nature Special Report, *Asian Food Journal*. 1(1):12-13.
- Tuminah, S. 2004. Teh (*Camellia sinensis* var. *Assamica* (Mast)) sebagai Salah Satu Sumber Antioksidan. http://www.kalbe.co.id/files/cdk/files/144_16AntioxidantTea.pdf/144_16AntioxidantTea.html (08 September 2016).
- Umayah, E.U. dan M. Amrun. 2007. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Buah Naga (*Hylocereus undatus* (Haw.) Britt. & Rose) (*Antioxidant Activity Assay of Dragon Fruit Extract (Hylocereus undatus* (Haw.) Britt. & Rose), *Jurnal Ilmu Dasar*. 8(1): 83-90.
- Upreti, M., G. Dubois, and I. Prakash. 2012. Synthetic Study on the Relationship Between Structure and Sweet Taste Properties of Steviol Glycosides, *Molecules*. 17(4): 4186-4196.
- Vesania, M.B. 2016. Pengaruh Penambahan Bubuk Daun *Stevia rebaudiana* (Bertoni) terhadap Komposisi Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan pada Minuman Teh Hitam, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. <http://repository.wima.ac.id/6893/>
- Werdhasari, A. 2014. Peran Antioksidan dalam Kesehatan, *Jurnal Biotek Medisiana Indonesia*. 3(2): 59-68.

- Wibowo, F.A.E. 2013. Peran Pupuk Nitrogen dalam Pertumbuhan dan Hasil Stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni M.), *Skripsi*, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. <http://elisa.ugm.ac.id/user/archive/download/92725/306cc3a78722bacbd34157c6b505ad8c>
- Wigati, D. 2009. Pengaruh Jenis Kemasan dan Lama Penyimpanan terhadap Serangan Serangga dan Sifat Fisik Ransum *Broiler* Starter Berbentuk *Crumble*, *Skripsi S-1*, Fakultas Peternakan, Industri Pertanian Bogor, Bogor. <https://core.ac.uk/download/pdf/32346453.pdf>
- Wijaya, B.2016. Pengaruh Penambahan Daun Stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni M) pada Minuman Teh Hijau terhadap Sifat Fisikokimia dan Sifat Organoleptik, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. <http://repository.wima.ac.id/8713/>
- Winardi, R.R. 2012. _Pengaruh Metode Pengeringan Terhadap Perolehan Ekstraktif, Alkaloid, Dan Flavanoid Dari Daun Afrika_(*Aspilia Africana* C.D Adam), *Stevia*. 2(1):31-41.
- Windono, T. 2001. Uji Peredam Radikal Bebas Terhadap 1, 1-Diphenyl-2-Picrylhydrazil (DPPH) dari Ekstrak Kulit Buah dan Biji Anggur (*Vitis vinifera* L.) Probolinggo Biru dan Bali. *Artocarpus*. 1 (1). 38-39.
- Xu, Z. and L.R Howard. 2012. *Analysis of Antioxidant-Rich Phytochemicals*. UK: John Wiley and Sons, Ltd., p.72,208.
- Yam, K.L. 2009. *Encyclopedia of Packaging Technology 3rd Edition*. USA: John Wiley and Sons, Inc, p. 576-578.
- Yustika, E. 2015. Pemanfaatan Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.) dan Daun Sirsak dalam Pembuatan Teh dengan Penambahan Pemanis Daun Stevia, *Naskah Publikasi*, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah, Surakarta. <http://eprints.ums.ac.id/33512/12/2.%20NASKAH%20PUBLIKASI.pdf>
- Yuyun, A. dan D. Gunarsa. 2011. Cerdas Mengemas Produk Makanan dan Minuman. Jakarta: PT. Agromedia Pustaka, p.79.
- Zlabur, J., S. Voca, N. Dobricevic, D. Jezek, T. Bosiljkov, and M. Ibrncic. 2013. *Stevia rebaudiana* Bertoni-A Review of Nutritional and Biochemical Properties of Natural Sweetener, *Agriculture Conspectus Scietificus*. 78 (1):25-30.

Zukiewicz-Koc, W. and J. Kalbarczyk.2007. Influence of Storage on The Quality of Natural Antioxidants in Fruit Beverages, *Polish Journal of Food and Nutrition Sciences*. 57(2):223-225.