

BAB VI PENUTUP

6.1. Kesimpulan

1. Kadar air dan aktivitas air teh hitam cenderung menurun seiring dengan meningkatnya suhu penyimpanan pada waktu pengamatan yang sama kecuali pada perlakuan suhu 10⁰C serta menurun selama proses penyimpanan.
2. Kadar air dan aktivitas air teh hitam cenderung dipengaruhi RH lingkungan. Hasil pengujian kadar air dan aktivitas air menunjukkan adanya interaksi antara suhu lingkungan dan waktu penyimpanan terhadap kadar air dan aktivitas air teh hitam.
3. Perbandingan kadar theaflavin dan thearubigin menurun seiring dengan meningkatnya suhu pada waktu pengamatan yang sama dan selama proses penyimpanan.
4. Hasil pengujian perubahan perbandingan kadar theaflavin dan thearubigin menunjukkan adanya interaksi antara suhu lingkungan dan waktu penyimpanan terhadap perbandingan kadar theaflavin dan thearubigin. Eenergi aktivasi perubahan theaflavin menjadi thearubigin teh hitam adalah sebesar -610,933 Kal/mol.

6.2. Saran

1. Perlu dilakukan pengendalian ruang penyimpanan untuk menjaga kestabilan suhu.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengujian organoleptik teh hitam yang juga merupakan faktor penentu kualitas teh hitam.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdelbary, E.M. 2003. Handbook of Plastic Films. Shawbury : Rapra Technology.
- Abeywickrama, K.R.W., W.D. Ratnasooriya, and A.M.T. Amarakoon. 2011. Oral Hypoglycaemic, Antihyperglycaemic and Antidiabetic Activities of Sri Lankan Broken Orange Pekoe Fannings (BOPF) grade black tea (Camellia sinensis L.) in rats. *J. Ethnopharmacol.* 135 (2) : 278-286.
- Andrews, R. 2008. *What You Should Know About Tea.* Available at: <http://www.precisionnutrition.com/members/showthread.php?t=11407> (17 Juli 2014).
- Ardianto, R. 2010. *Asal Mula Teh Hitam.* [http://reshaardianto.student.umm.ac.id/2010/02/04/asal-mula-teh-hitam/\(22 juli 2014\).](http://reshaardianto.student.umm.ac.id/2010/02/04/asal-mula-teh-hitam/(22%20juli%202014).)
- Ardianto, R. 2010. *Kandungan Teh Hitam.* [http://reshaardianto.student.umm.ac.id/2010/02/04/kandungan-teh-hitam/\(22 juli 2014\).](http://reshaardianto.student.umm.ac.id/2010/02/04/kandungan-teh-hitam/(22%20juli%202014).)
- Arifi, S. M., B. A. Dharmadi, S. Adimulyo, Suryatmo, Sumantri, E.A. Heksana, dan Affandi. 2004. *Petunjuk Teknis Pengolahan Teh.* Bandung: Pusat Penelitian Teh dan Kina Gembong.
- Arpah, M. 2001. *Buku dan Monograf Penentuan Umur Kadaluarsa Produk.* Bogor: Program Studi Ilmu Pangan. Institut Pertanian Bogor.
- Association of Official Agricultural Chemist. 1995. *Official Methods of Analysis of AOAC International.* USA : Association of Official Agricultural Chemists inc.
- Astuti, M. 2001. *Makanan Fungsional dan Dampaknya Bagi Kesehatan: Potensi Antioksidan Pada Teh dalam Kumpulan Makalah Seminar On Tea and Health.* Surabaya: FTP-UKWMS.
- Bonnely, S., A.L. Davis, J.R. Lewis, and C. Astill. 2003. A Model Oxidation System to Study Oxidised Phenolic Compounds Present in Black Tea. *J. Agric. Food Chem.* 83 :485-492.

- Cameron, A.R., S. Anton, L. Melville, N.P. Houston, S. Dayal, and G.J. McDougall. 2008. Black Tea Polyphenols Mimic Insulin / Insulin-Like Growth Factor-1 Signalling to the Longevity Factor FOXO1a. *Aging Cell* 7: 69-77.
- Davies, A.P. dan Cai, Y. 1997. *Tea Chemistry*. Bedford: Unilever Research Colworth House.
- Floros, J.D. dan Gnanasekharan, V. 1993. *Shelf Life Prediction of Packaged Foods: Chemical, Biological, Physical, and Nutritional Aspects*. London: Elsevier Publ.
- Friedman, M., Levin, C.E., Choi, S.H., Lee, S.U., dan Kozukue, N. 2009. Changes in the Composition of Raw Tea Leaves from the Korean Yabukida Plant during High-Temperature Processing to Pan-Fried Kamairi-Cha Green Tea. *J.Food Sc.* 74: 53-59.
- Gunadharma, S. 2001. *Hakekat Pembuatan Teh Hitam CTC Berkualitas*. Lumajang : Kebun Kertowono, PTPN XII.
- Harbowy, MB. and D.A. Balentine. 1997 Tea chemistry. *Critical Reviews in Plant Sciences* 16 415-480 (Donovan 1985).
- Hariyadi, P. 2004. *Prinsip-prinsip Pendugaan Masa Kedaluwarsa dengan Metode Accelerated Shelf Life Test. Pelatihan Pendugaan Waktu Kedaluwarsa (Self Life)*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Hartoyo, A. 2003. *Teh dan Khasiatnya Bagi Kesehatan, Sebuah Tinjauan Ilmiah*. Yogyakarta: Kanisius.
- Indartono. 2011. *Pengkajian Suhu Ruang Penyimpanan dan Teknik Pengemasan Terhadap Kualitas Benih Kedelai*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Jain, N.K., M. Siddiqi, and J. Weisburger. 2006. *Protective Effects of Tea on Human Health*. Cambridge: CAB International.
- Kan, T., Y. Tsai, R. Chang, and W. Nip. 2004. *Partially Fermented Tea dalam Handbook of Food and Beverage Fermentation Technology* New York: CRC Press.
- Labuza, T. P. 1982. *Open Shelf-Life Dating of Foods*. Connecticut : Food Science and Nutrition. Press Inc., Westport.
- Lau, T. 2008. Healthy Way to Live: The Occurance, Bioactivity, Biosynthesis, Synthesis of Kaempferol. *J. Agric. Food Chem.* 150: 1-4.

- Machfoedz, M.K. 1992. *Pengolahan Teh*. Yogyakarta: Lembaga Pendidikan Perkebunan.
- Marton, L. 1962. *Advances in Electronics and Electron Physic*. New York: Academic Press, Inc.
- Mizwar, D. 2013. *Produksi Teh di Indonesia Menurun Meski Permintaan Meningkat*. <http://www.voaindonesia.com/content/produksi-teh-indonesia-menurun-meski-permintaan-naik/1755004.html> (Diakses 22 juli 2014).
- Muchtadi, T.R. dan Sugiono. 1992. *Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- NIST. 2012. *e-Handbook of Statistical Methods*. www.itl.nist.gov/div898/handbook/ (diakses 22 Juli 2014).
- Norner. 2014. *Barrier Calculator*. <http://www.norner.no/bcalc/model/ott/film#result>. (17 Agustus 2014).
- Opie, S.C., M.N. Clifford, and A. Robertson. 1995. The Fonnation of Thearubigin-Like Substances by *In-Vitro* Polyphenol Oxidase Mediated Fermentation of Individual Flavan-3- Ols. *J. Agric. Food Chem.* 46 : 501-505.
- Pixton, S.W. dan Warburton, S. 1970. *Moisture Content / Relative Humidity Equilibrium of Some Grains at Different Temperature*. London: Fisheries and Food.
- PT. Perkebunan Nusantara XII. 2014. *Pengujian Mutu Teh Hitam CTC*. Lawang : Kebun Wonosari, PTPN XII.
- Rechner, A.R., E. Wagner, L. van Buren, F van de Fut, S. Wiseman, and C.A. Rice-Evans, 2002. Protective Effects of Tea on Human Health. *SFRR-E 10: 1127-1135*.
- Roberts, E.A.H. 1958 The Phenolic Substances of Manufactured Tea IT: Their Origin as Enzymic Oxidation Products in Fermentation. *J. Agric. Food Chem.* 9 : 212-216.
- Roberts, E.A.H. 1962. *Economic Importance of Flavonoid Substances: Tea Fermentation*. New York: MacMillan.
- Rohdiana. 2011. *Theaflavin, Polifenol Teh Hitam yang Diunggulkan*. <http://rumahteh.com/showthread.php?tid=37> (21 juli 2014).

- Rohdiana, D. 2013. Evaluasi Kualitas Teh Melalui Analisis Kandungan Theaflavin dan Thearubigin. *J. Teh Kina* 7: 19-2.
- Sedaghatthoor, S., Haghghat, S.R., Shokrgozar, S.A.T. 2013. [Storage Period Effects on The Qualitative Characteristics of Scented Tea](#). *J. Biosc.* 3 : 66-73.
- Setiyono, L. 2000. *Proses Pengolahan Teh Hitam*. <http://lutfiblurry.blogspot.com/2010/02/proses-pengolahan-teh-hitam.html> (21 juli 2014).
- Setyamidjaja, D. 2000. *Teh, Budidaya dan Pengolahan Pasca Panen*. Yogyakarta: Kanisius.
- Sharief, D. A. 2006. Optimasi Proses Ekstraksi dan Pengeringan Semprot pada Teh Hijau Instan. *Skripsi S-1*. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi, Fakultas Teknologi Pertanian, IPB, Bogor <http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/3460/F06das.pdf?sequence=4> (14 Agustus 2014).
- Sibuca, P. 2003. *Minuman Teh dan Khasiatnya bagi Kesehatan*. <http://www.sinarharapan.co.id/ipitek/kesehatan/2004/0528/kes2.html> (21 juli 2014).
- Syarief, R., dan H. Halid. 1993. *Teknologi Penyimpanan Pangan*. Bogor: Laboratorium Rekayasa Proses Pangan, Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Institut Pertanian Bogor.
- Takino, Y., H. Imagawa, H. Horikaw, and A. Tanaka. 1964 Studies on the mechanism of the oxidation of tea leaf catechins. Part III. Fonnation of reddish orange pigment and its' spectral relationship to some benzotropolone derivatives. *J. Agric. Bio. Chem.* 28: 64-71.
- Winarno, F.G. 1992. *Pangan Gizi, Teknologi dan Konsumen*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.