

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

1. Penambahan ekstrak angkak pada permen *jelly* berpengaruh nyata terhadap total asam, pH, *firmness*, warna, dan sifat organoleptik permen *jelly*, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap daya regang permen *jelly*.
2. Perbedaan konsentrasi ekstrak angkak cenderung tidak berbeda nyata terhadap sifat fisikokimia permen *jelly*, tetapi berbeda nyata pada pengujian organoleptik permen *jelly*.
3. Pemilihan perlakuan terbaik berdasarkan pengujian organoleptik dengan uji pembobotan adalah perlakuan I<sub>1</sub> (kontrol). Permen *jelly* dengan penambahan ekstrak angkak yang paling disukai adalah perlakuan I<sub>3</sub> (konsentrasi ekstrak angkak 10%) dengan nilai *firmness* 2,6 N, *tensile strength* 1,4 N, pH 4,55, total asam 2,06%, kadar air 21,53%, serta kesukaan panelis terhadap warna 4,44 (netral), tekstur 4,21 (netral), aroma 4,38 (netral), dan rasa 4,36 (netral).

#### **6.2 Saran**

Perlu penambahan flavor guna memperbaiki sifat organoleptik dari permen *jelly*, khususnya aroma dan rasa, untuk meningkatkan tingkat penerimaan konsumen terhadap permen *jelly*, dimana semakin banyak jumlah ekstrak angkak yang ditambahkan maka semakin rendah pula tingkat penerimaan konsumen.

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang adanya efek kesehatan pada permen *jelly* yang ditambahkan ekstrak angkak.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional. *SNI 3547.2:2008: Kembang Gula-Bagian 2: Lunak*. [www.bsn.go.id](http://www.bsn.go.id) (4 Februari 2011)
- Blanc, P.J., J.P. Laussac, J.Le Bars, P. Le Bars, M.O. Loret, A. Pareilleux, D. Prome, J.C. Prome, A.L. Santerre, and G. Goma. 1995. Characterization of Monascidin A from *Monascus* as Citrinin, *International Journal of Food Microbiology*, 27, 201-213.
- Burey, P., B.R. Bhandari, R.P.G. Rutgers, P.J. Halley, and P.J. Torley. 2009. Confectionery Gels: A Review on Formulation, Rheological and Structural Aspects, *International Journal of Food Properties*, 12, 176-210.
- Carpenter, R.P., D.H. Lyon, dan T.A. Hasdell. 2000. *Guidelines for Sensory Analysis in Food Product Development and Quality Control Second Edition*. Maryland: Aspen Publication, Inc.
- Chandra, N. 2009. Pengaruh Perbedaan Proporsi Air dengan Jumlah Ekstrak Angkak yang Ditambahkan dan pH terhadap Sifat Fisik, Jumlah *Bacillus sp.*, dan Organoleptik pada Jelly Drink, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian UKWMS, Surabaya
- Charley. 1982. *Food Science* 2<sup>nd</sup> edition. New York: John Wiley and Sons
- Chung, H.Y., J.M.C. Wing, J.S. Kim, dan C. Feng. 2004. Odor Active Headspace Components in Fermented Red Rice in the Presence of a *Monascus* Species, *J. Agric. Food Chem*, 52(21), 6557-6563.
- Clark, J. 2002. *Buffer Solutions*. <http://www.chemguide.co.uk/physical/acidbaseeqia/buffers.html> (3 Februari 2009).
- Codex Alimentarius Commision. 1999. *Codex Standard For Sugar1 (Codex Stan 212-1999 (AMD.1-2001))*  
[http://foodquality.wfp.org/Portals/0/CXS\\_212e%20%28Sugar%29.swf](http://foodquality.wfp.org/Portals/0/CXS_212e%20%28Sugar%29.swf) (17 April 2010)
- Cole, CGB. 2000. Gelatin, *Encyclopedia of Food Science and Technology 2nd edition*, 4, 1183-1188.

- Considine, M.D dan G.D. Considine. 1982. *Foods and Food Production Encyclopedia*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.
- CV. Tristar Chemical. 2010. *Spesifikasi Gelatin, Sirup Glukosa dan Buffer Sitrat*. Surabaya.
- DeGarmo, E.P., W.G. Sullivan dan J.A. Bontadelli. 1993. *Engineering Economy 9<sup>th</sup> Edition*. USA: Macmillan Publishing Company.
- deMan. 1999. *Principles of Food Chemistry Third Edition*. Maryland: Aspen Publishers, Inc.
- Desrosier, N.W. 1988. *Teknologi Pengawetan Makanan*. Jakarta: UI Press.
- Dewi, A.M. 2007. Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Kelopak Bunga Rosela (*Hibiscus sabdarifa. L*) dan Gelatin Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Permen Jeli, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian UKWMS, Surabaya
- Dhale, M.A., S. Divakar, S.U. Kumar, and G. Vijayalakshmi. 2007. Isolation and Characterization od dyhdromonacolin-MV from *Monascus purpureus* for Antioxidant Properties, *Appl Microbiol Biotechnology*, 73, 1197-1202.
- Dwiana, K.P., B. Soedarini, and I. Sulistyawati. 2004. Antimicrobial Effectiveness In Several Angkak Concentrations and Its Application in Guava Fruit Juice, *Proceeding of The 5<sup>th</sup> National Student Conference*, 231-237.
- Edwards, W.P. 2000. *The Science of Sugar Confectionery*. UK: RSC Publishing
- Erdogrul, O. dan S. Azirak. 2005. A Review on the Red Yeast Rice (*Monascus purpureus*), *KSU Journal of Science and Engineering*, 8(1), 10-15.
- Fabre, C.E., G. Goma and P.J. Blanc. 1998. Production and Food Applications of The Red Pigments of *Monascus Ruber*, *Journal of Food Science*, 58(5), 1099-1102.

- Farida, I. 2010. *Food Review Indonesia: Up Date Informasi Peraturan Perisa*. <http://www.foodreview.biz/login/preview.php?view&id=55775> (25 September 2010)
- Faridah, A., K.S. Pada, A. Yulastri, L. Yusuf. 2008. *Patiseri Jilid 3 untuk SMK*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan Nasional.
- Fauzi, R. 2007. *Gelatin*. <http://chem-is-try.org> (21 Oktober 2010)
- Furia, T.E. 1972. *Second Handbook of Food Additive. Ed. Vol.1*. Boston : CRC Press.
- Halim, C.K. 2009. Pengaruh Variasi Penambahan Ekstrak Angkak dan Tingkat pH serta Interaksi Kedua Faktor Terhadap Sifat Fisikokimia, Mikrobiologis, dan Organoleptik Sosis Babi, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian UKWMS, Surabaya
- Hamano, P.S., S.F.B. Orozco and B.V. Kilikian. 2005. Concentration Determination of Extracellular and Intracellular Red Pigments Produced by *Monascus sp.*, *Brazilian Archives of Biology and Technology an International Journal*, 48, Special Edition, 43-49.
- Hambali, E. dan Ani. 2008. *Proses Produksi Gelaitin dari Kulit Sapi menggunakan Metode Ekstraksi Bertahap*. <http://www.kantorHAKI-IPB.html> (10 Juli 2009)
- Heyne, K. 1988. *Tumbuhan Berguna Indonesia I*. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Departemen Kehutanan.
- Hui, Y.H. 1992. *Encyclopedia of Food Science and Technology*. New York: John Wiley and Sons, Inc.
- Hull, P. 2010. *Glucose Syrups: Technology and Applications*. UK: Wiley-Blackwell.
- Jackson, E.B. 1995. *Sugar Confectionery Manufacture Second Ed*. Blackie Academic & Profesional: Madras

- Jaswir, I. 2007. *Memahami Gelatin*. <http://www.beritaipitek.com> (7 Juli 2009).
- Jenie, B.S.L., K.D. Mitrajanty, dan S. Fardiaz. 1997. Produksi Konsentrat dan Bubuk Pigmen Angkak dari *Monascus purpureus* serta Stabilitasnya selama Penyimpanan, *Buletin Teknologi dan Industri Pangan*, 8(2), 39
- Jenie, B.S.L., Ridawati, dan W.P. Rahayu. 1994. Produksi Angkak oleh *Monascus purpureus* dalam Medium Limbah Cair Tapioka, Ampas Tapioka, dan Ampas Tahu, *Buletin Teknologi dan Industri Pangan*, 5(3), 60-64.
- Juzlova, P., L. Martinkova, and V. Kren. 1996. Secondary Metabolites of The Fungus *Monascus*, *Journal of Industrial Microbiology*, 16, 163-170.
- Kartika, B., P. Hastuti, dan W. Supartono. 1987/1988. *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan*. Yogyakarta: PAU Pangan dan Gizi Universitas Gadjah Mada.
- Kartika, A. 2010. Pengaruh Proporsi (Isomalt-Sukrosa) dan Konsentrasi Ekstrak Kelopak Bunga Rosela terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Permen Jelly, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian UKWMS, Surabaya
- Kim, C., H. Jung, Y.O. Kim, dan C.S. Shin. 2006. *Antimicrobial Activities of Amino Acid Derivatives of Monascus Pigments*. *Colloids and Surfaces B: Biointerfaces* 47 (2006), 153–159.
- Koswara, S. 2006. *Teknologi Pembuatan Permen*. <http://www.ebookpangan.com/Member/DOWNLOADAREA/Teknologi%20Pembuatan%20Permen.pdf> (7 Juli 2009).
- Kumalaningsih. 1995. *Mikrobiologi Hasil Pertanian*. Malang: IKIP.
- Lawless, H.T. dan H. Heymann. 1999. *Sensory Evaluation of Food: Principles and Practices*. Gaithersburg, Maryland: An Aspen Publication.

- Ma, J.Y., Y. Li, Q. Ye, J. Li, Y. Hua, D. Ju, D. Zhang, R. Cooper, and M. Chang. 2000. Constituents of Red Yeast Rice, a Traditional Chinese Food and Medicine, *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 48, 5220-5225.
- Margono, T., D. Suryati, dan S. Hartinah. 1993. *Buku Panduan Teknologi Pangan*. Pusat Informasi Wanita dalam Pembangunan PDII-LIPI bekerjasama dengan Swiss Development Cooperation
- Mc Donald. 1984. Use of Glucose Syrup In The Food Industry (dalam *Glucose Syrups: Science and Technology*, Dziedzic, S.Z. dan M.W. Kearsley.), Elsevier Applied Science Publishers, London, 247-257.
- Minifie, B.W. 1970. *Chocolate, Cocoa, and Confectionery: Science and Technology*. Westport, Connecticut: The AVI Publishing Company, Inc.
- Muchtadi, T.R. dan Sugiyono. 1992. *Petunjuk Laboratorium Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan*. Bogor : PAU Pangan dan Gizi, IPB.
- Mulyaningsih, A. 1999. Pengaruh Konsentrasi Gelatin dan pH Pada Pembuatan Permen *Jelly* Jahe, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian UKWMS, Surabaya
- Nidya, S. 2009. Pengaruh Jumlah Ekstrak Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Marshmallow, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian UKWMS, Surabaya
- NordicSugar. 2010. *The Functional Properties of Sugar*. [www.nordicsugar.com](http://www.nordicsugar.com) (17 Desember 2010)
- Norland Products Incorporated. 2010. *Material Safety Data Sheet*. [www.norlandproducts.com](http://www.norlandproducts.com) (31 Mei 2011)
- Novita, A.D. 2005. Pengaruh Kombinasi Konsentrasi Agar-agar dan Gelatin Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Permen Jeli, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian UKWMS, Surabaya

- Orozco, S.F.B. dan B.V. Kilikian. 2008. Effect on pH on Citrinin and Red Pigments Production by *Monascus purpureus* CCT3802, *World J. Microbiology Biotechnology*, 24, 263-268.
- Pattanagul, P., R. Pinthong, A. Phianmongkhol and N. Leksawasdi. 2007. Review of Angkak Production (*Monascus purpureus*), *Chiang Mai J. Sci.* 2007, 34(3), 319-328.
- Pomeranz, Y. 1991. *Functional Properties of Food Components*. 2<sup>nd</sup> ed. California: Academic Press, Inc.
- ScienceDaily. 2010. *Tensile Strength*. [www.sciencedaily.com](http://www.sciencedaily.com) (15 Desember 2010)
- Steinkraus, K.H. 1977. *Handbook of Indigenous Fermented Foods*. New York : Institute of Science Cornell University.
- Tessenderlo. 2007. *Gelatin Technical Info*. Tessenderlo Group: PB Gelatins
- Timotius, K.H. 2004. Produksi Pigmen Angkak Oleh *Monascus*, *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 15(1), 79-86.
- Tranggono, S., Sudarmadji, K., Rahayu, dan M. Astuti. 1991. *Bahan Tambahan Pangan*. Yogyakarta: Pusat Antar Universitas-Pangan dan Gizi Universitas Gadjah Mada.
- Tseng, Y.Y., M.T. Chen. and C.F. Lin. 2000. Growth, Pigment Production and Protease Activity of *Monascus purpureus* as Affected by Salt, Sodium Nitrite, Polyphosphate, and Various Sugars, *Journal of Applied Microbiology*, 88, 31-37.
- Vedder, T. 2008. *Angkak dapat Menurunkan Kolesterol*. <http://shvoong.com> (25 Agustus 2010)
- Ward, A.G. dan A. Courts. 1977. *The Science and Technology of Gelatin*. London: Academic Press Inc., Ltd.
- Winarno, F.G. 1988/2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama

- Wood, B.J.B. 1985. *Microbiology of Fermented Foods volume 2*. New York: Elsevier Applied Science Publishers.
- You, Z.W., X.L. Ju, and Y.G. Zhou. 2005. The Variability of Citrinin Production in *Monascus* Type Cultures, *Food Microbiology*, 22, 145
- Zayas, J.F. 1997. *Functionality of Proteins in Food*. Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Zuhra, C. 2006. *Flavor (Citarasa)*. USU: Departemen Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.