

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

1. Penambahan sumber karbon memberikan pengaruh terhadap produksi pigmen dari *Monascus KJR 2* pada media pertumbuhan biji durian Manalagi.
2. Penambahan sumber karbon maltosa memberikan tingkat pertumbuhan yang paling tinggi dari *Monascus KJR 2* dengan jumlah koloni ( $2,17 \cdot 10^7$  CFU/mL).
3. Penambahan sumber karbon fruktosa, glukosa dan maltosa memberikan peningkatan produksi pigmen kuning, oranye dan merah larut air dari *Monascus KJR 2*.
4. Penambahan sumber karbon maltosa memberikan intensitas yang tinggi pada pigmen kuning larut etanol (22,36 AU/g).
5. Penambahan sumber karbon fruktosa memberikan intensitas yang tinggi pada pigmen oranye (8,13AU/g) dan pigmen merah (10,08AU/g) larut etanol.

#### **6.2 Saran**

1. Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk pengaplikasian angkak dengan media biji durian Manalagi pada bahan pangan.
2. Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui komposisi kimiawi yang terkandung dalam angkak dengan media biji durian Manalagi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 2009. Available at: [http://kimia.upi.edu/utama/bahanajar/kuliah\\_web/2009/0606811/disa\\_karida.html](http://kimia.upi.edu/utama/bahanajar/kuliah_web/2009/0606811/disa_karida.html) (20 Maret 2011).
- Agung, T. 2010. Glukosa. Available at: <http://www.agungtry10.co.cc/2010/06/glukosa.html>. (20 Maret 2011).
- Babitha, S., C.R. Soccol dan A. Pandey. 2006. Jackfruit Seed for Production of *Monascus* Pigments, *Food Technol. Biotechnol.*, 44 (4) 465–471.
- Badan Pusat Statistik. 2009. Available at: <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/18747/5/Chapter%20I.pdf> (2 Maret 2011).
- Behr, W. 2002. Dietetic and Pharmaceutical Raw Material: *Monascus purpureus*. Available at: <http://www.bhrbonn.com/literat/monasub.htm> (20 Maret 2011).
- Blanc, P.J., H. Hajjaj, M.O. Loret, dan G. Goma. 1998. Control of The Production of Citrinin by *Monascus*. Institut National Des Sciences Appliquees De Toulouse.
- Broder, C.U. dan P.E. Koehler. 1980. Pigmen Produced by *Monascus purpureus* with Regard to Quality and Quantity. *J.Food Sci.* 45, 567-569.
- Carvalho, J., O. Bruno, L. Adenise, P. Ashok, B. Sumathy dan R. Carlos. 2007. Effect of Substrates on the Production of *Monascus* Biopigment by Solid-State Fermentation and Pigment Extraction Using Different Solvents. *Indian Journal of Biotechnology* Vol. 6, pp 194-199.
- Darmawan, A. 2005. Sorbitol, Pemanis untuk Penderita Diabetes. Available at: <http://www.suaramerdeka.com/harian/0502/28/ragam4.htm>. (20 Maret 2011).

- Hajjaj, H., Blanc P.J., Groussac E., Goma, G. Uribelarrea J.L. dan Loubiere P., 1999. Improvement of Red Pigment/Citronin Production Ratio as Function of Environmental Conditions by *Monascus ruber*. *Biotech. Bioengineer.* 64 (4):497-501.
- Hutapea, P. 2010. Pembuatan Tepung Biji Durian (*Durio zibethinus murr*) dengan Variasi Perendaman dalam Air Kapur dan Uji Mutunya. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat: Universitas Sumatera Utara.
- Jenie, B.S.L., Helianti dan S. Fardiaz. 1994. Pemanfaatan Ampas Tahu, Onggok dan Dedak untuk Produksi Pigmen Merah oleh *Monascus purpureus*. *Buletin Teknologi dan Industri Pangan* 5, 22-29.
- Jufri, M., R. Dewi, A. Ridwan dan Firli. 2006. Studi Kemampuan Pati Biji Durian Sebagai Bahan Pengikat Dalam Tablet Ketoprofen secara Granulasi Basah. *Majalah Ilmu Kefarmasian* 3 (2) 78-86.
- Kumalaningsih, S. dan N. Hidayat. 1995. *Mikrobiologi Hasil Pertanian*. Malang: IKIP.
- Lee Y.K. dan D. Chen. 1998. Monascus Pigmen Production in Submerged Fermentation. Dalam *Symposium On Monascus Culture and Applications*. Center Pour L'Unesco, Toulouse, France: Laboratoire Biotechnologies-Bioprecedes, UMR-CNRS 5504, Institut National Des Sciences Appliquees De Toulouse.
- Leistner, L. 1998. Use of Red Mould Rice and Monascus Extracts for Meat Product. Dalam *Symposium On Monascus Culture and Applications*. Center Pour L'Unesco, Toulouse, France: Laboratoire Biotechnologies-Bioprecedes, UMR-CNRS 5504, Institut National Des Sciences Appliquees De Toulouse.
- Lin T. and A. Demain. (1991) *Appl. Microbiol. Biotechnol.*, 36, 70 – 75.
- Paulina, H. 2010. Pembuatan Tepung Biji Durian (*Durio zibethinusMurr*) dengan Variasi Perendaman dalam Air Kapur dan Uji Mutunya. Fakultas Kesehatan Masyarakat : Sumatera Utara.
- Permana, D.R., S. Marzuki, D. Tisnadjaja. 2003. Analisis Kualitas Produk Fermentasi Beras (*Red Fermented Rice*) dengan *Monascus purpureus* 3090. *Pusat Penelitian Bioteknologi-LIPI. Biodiversitas* 5 (1) 7-12.

- Pattanagul, P., Renu, P., Aphirak, P. dan Noppol, L. 2007. Review of Angkak Production (*Monascus purpureus*). Chiang Mai J. Sci. 2007, 34(3): 319-328.
- Schmitt, M. dan Blanc, P. 2001. Microbial Biotechnology Part 2. Innovative Aspects in Biotechnology of Eukaryotes. Investpress Co., Sofia.
- Suharso. 2008. Angkak Turunkan Kolesterol. Available at: <http://gayahidupsehat.com>. (20 Maret 2011).
- Steinkraus, K.H. 1977. Handbook of Indigenous Fermented Foods. New York: Institute of Science Cornell University.
- Sweeny, J.G., E. Valeds MC., Iacobucci GA., H. Sato dan S. Sakamura. 1981. Photoprotection of the Red Pigment of *Monascus anka* in Aqueous Media by 1,4,6-trihydroxynaphthalene. J. Agric.Food.Chem. 29:1189-1193.
- Timotius, K.H. 2004. Produksi Pigmen Angkak oleh *Monascus*. Jurnal Teknologi dan Industri Pangan vol XV, No.1.
- Winarno, F.G. dan Rahayu, T.S. 1994. Bahan Tambahan untuk Makanan dan Kontaminan. Pustaka Sinar Harapan: Jakarta.
- Wong, H.C., Lin Y.C. dan Koehler P.E. 1981. Regulation of Growth and Pigmentation of *Monascus purpureus* by Carbon and Nitrogen Concentrations. Mycologia. 73: 649-53.
- Xu, G., W. Yamping, C., Yun, dan T. Jiyang. 1998. Production of Health care Red Rice with High Colour Value and Monacolin K. Institut National Des Sciences Appliquees De Toulouse.
- Ziegler, R. 2002. Monacolinhaltiges Reismehl: Inhal tsstoffe und Therapieoptionen. *Monascus Journal* 1, 9-15.