

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1. Kesimpulan

1. Perbedaan proporsi molase dan air kelapa sebagai media fermentasi memberikan pengaruh yang berbeda nyata ( $\alpha = 5\%$ ) terhadap pemanfaatan total gula media selama fermentasi, pH media setelah fermentasi, peningkatan total asam media setelah fermentasi, rendemen nata, kadar air nata, kadar serat kasar nata, tekstur nata, ketebalan nata, dan uji organoleptik terhadap kekenyalan dan warna nata.
2. Proporsi molase dan air kelapa 18 : 82 ( $M_1$ ) merupakan perlakuan yang terbaik dengan pemanfaatan total gula dalam media selama fermentasi 7,63%; peningkatan total asam dalam media setelah fermentasi 1,67%; rendemen nata 21,89%; ketebalan nata 0,55 cm; kadar serat kasar nata 5,60%; kadar air nata 78,62%; tekstur nata 1,27 mm/g/detik; nilai organoleptik kekenyalannya sebesar 6,01 (menyukai) dan organoleptik warna nata sebesar 6,54 (menyukai).

#### 6.2. Saran

1. Rendemen yang dihasilkan masih kurang optimal karena rendemen yang dihasilkan dalam pembuatan nata secara umum dapat mencapai 40-50% sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengatasi hal ini antara lain dengan menambahkan mineral-mineral dan sumber nitrogen dalam media

fermentasi yang penting dalam mendukung aktivitas bakteri *Acetobacter xylinum*.

2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai kondisi starter yang lebih baik antara lain dalam hal proporsi molase dan air kelapa yang digunakan untuk media starter.
3. Perlu dikaji lebih dalam mengenai efisiensi antara jumlah sel yang tumbuh dibandingkan dengan jumlah nutrisi yang dikonsumsi oleh sel antara lain dengan melakukan perhitungan biomassa sel selama fermentasi dibandingkan dengan jumlah nutrisi yang tersisa dalam media fermentasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 1996. *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Jakarta: Bhratara.
- Awang, S.A. 1991. *Kelapa: Kajian Sosial Ekonomi*. Yogyakarta: Aditya Media.
- Blackburn, F. 1991. *Sugar Cane*. New York: Longman, Inc.
- Buckle, K.A., R.A. Edwards, G.H. Fleet, M. Wootton. 1987. *Ilmu Pangan*. (H.Purnomo dan Adiono, penerjemah). Jakarta: UI Press.
- Djarmiko, B. 1983. *Pengolahan Kelapa*. Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian IPB.
- Dwidjoseputro, D. 1994. *Dasar-dasar Mikrobiologi*. Jakarta: Djambatan.
- Ensminger, A.H. et al. 1994. *Food and Nutrition Encyclopedia. 2<sup>nd</sup> ed. Vol.2*. New York: CRC Press Inc.
- Grimwood, B.E. 1975. *Coconut Palm: Products*. Rome: Food Agriculture Organization of The Nations.
- Haigler, C.H. 1980. *In Handbook of Indigenous Fermented Food*. New York: Marcel Dekker Inc.
- Hassid, W.Z. 1970. *The Carbohydrates*. New York: Academic Press Inc.
- Hui, Y. 1992. *Encyclopedia of Food Science and Technology*. New York: Elsevier Science Publishing Co., Inc.
- Jatmika, M.I. 1991. Pengaruh Umur Simpan Biang dari Nira Kelapa terhadap Hasil Nata de Coco. *Majalah Munggar* Vol 4, No 2 Juli 1991.
- Kirk and Othmer. 1987. *Encyclopedia of Chemical Technology*. Vol 9. New York: Marcel Dekker, Inc.
- Lapuz, M.M., E.G. Gallardo and M.A. Pato. 1967. *The Nata Organism Cultural Requirements, Characteristics and Identity* dalam Yulianto. 1998. Pengaruh Konsentrasi Sukrosa dan Ekstrak Khamir terhadap Sifat Fisiko-kimia Nata Sari Buah Nenas (*nata de pinna*). Surabaya: Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala.

- Mandey, L.C. 1999. Pemanfaatan Air Kelapa untuk Industri Nata de Coco. Makalah dibacakan dalam *Seminar Nasional Teknologi Pangan PATPI*, Jakarta, 12-13 Oktober.
- Nugerahani, I., I. Epriliati, N. Kusumawati, dan M. Matoetina. 1999. Pengaruh Konsentrasi Inokulum dan  $K_2HPO_4$  terhadap Sifat Fisiko-kimia Nata de Pinna. *Jurnal Ilmiah Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya*, Maret, 41-48.
- Paturau, J.M. 1982. *By Product of The Cane Sugar Industry: An Introduction to Their Industrial Utilization*. Netherland: Elsevier Scientific Publishing Company.
- Pelczar, M.J. dan E.C.S. Chan. 1986. *Dasar-dasar Mikrobiologi*. Jakarta: UI Press.
- Rachman, A. 1989. *Pengantar Teknologi Fermentasi*. Bogor: PAU Pangan dan Gizi IPB.
- Ranggana, S. 1977. *Handbook of Analysis And Quality Control for Fruit and Vegetable Products*. New Delhi: Mc. Graw-Hill Publishing Company.
- Rosario, R. 1982. *Traditional Philippino Fermented Foods Processing of The Oriental Fermented Foods Processing of The Oriental Fermented Foods dalam Yulianto*. 1998. Pengaruh Konsentrasi Sukrosa dan Ekstrak Khamir terhadap Sifat Fisiko-kimia Nata Sari Buah Nenas (*nata de pinna*). Surabaya: Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala
- Singleton, P. and Sainbury, D. 1980. *Dictionary of Microbiology*. London: John Willey and Sons.
- Solomon, A.N. and A.L. Demian. 1985. *Biology of Industry Microbiology*. California: The Benjamin and Cummings Publishing Company, Inc.
- / Sudarmadji, S. 1989. *Mikrobiologi Pangan*. Yogyakarta: PAU Pangan dan Gizi UGM.
- Sudarmadji, S., B.Haryono, Suhardi. 1997. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Yogyakarta: Liberty.
- Suharyono, L. 1988. *Tanaman Kelapa: Budidaya dan Pemanfaatannya*. Yogyakarta: Kanisius.
- Susanto.T. 1994. *Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian*. Surabaya: Bina Ilmu.

- Sutherland and Norval. 1970. *Control of Synthesis and Acylation dalam* Widia, I.W. 1984. *Mempelajari Pengaruh Penambahan Skim Milk Kelapa dan Jenis Mineral dengan Berbagai Konsentrasi pada Pembuatan Nata de Coco*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Suwasono, S. , Maryanto, dan E.R. Palupi. 2000. Pengaruh Keasaman Media (pH) dan Suhu Inkubasi Terhadap Sifat Fisiko-kimia Nata de Molasse. Makalah dibacakan dalam *Seminar Nasional Teknologi Pangan PATPI*, Surabaya, 10-11 Oktober.
- Van Uden, N.J. 1989. *Alcohol Toxicity in Yeasts and Bacteria*. Florida: CRC Press Inc.
- Wood, J.G. 1981. *Coconut: Production and Processing*. Westport: AVI Publishing Co.
- Woodroof. 1978. *Coconut: Production, Processing, Products*. Westport: AVI Publishing Co.