

BAB XIII

KESIMPULAN DAN SARAN

13.1 KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dan penjelasan dalam Laporan Praktek Kerja Lapang (PKL) mengenai proses pengolahan MSG di PT. Ajinomoto Indonesia, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. MSG merupakan hasil fermentasi tetes tebu menggunakan bakteri *Brevibacterium lactofermentum*.
2. Proses pengolahan MSG terdiri dari tahap *pretreatment*, fermentasi, isolasi, netralisasi, purifikasi, pengeringan dan pendinginan, pengayakan.
3. Bahan baku yang digunakan adalah tetes tebu, tepung tapioka, *beet molases*, dan bakteri penghasil asam glutamate. Sedangkan bahan pembantu yang digunakan adalah Asam Sulfat 98%, Natrium Hidroksida 20%, Amonia, Karbon aktif, Anti buih, mineral, vitamin, enzim, resin dan air proses.
4. Proses pengemasan MSG diisikan berdasarkan ukuran kristal (LC, RC atau FC) dan tipe pengemasan *calender type* atau *Bag type*.
5. PT. Ajinomoto menerapkan sanitasi meliputi sanitasi lingkungan, sanitasi peralatan, sanitasi bahan baku, dan sanitasi pekerja.
6. Pengendalian mutu yang dilakukan di PT. Ajinomoto dilakukan secara menyeluruh mulai dari pengadaan bahan baku, proses produksi, hingga produk akhir. Pengendalian mutu dilakukan dengan cara pengendalian, pemantauan, dan pemeriksaan.
7. Standar yang digunakan PT. Ajinomoto Indonesia dalam melakukan pengendalian mutu adalah Ajinomoto Standar, Standar Nasional Indonesia, Spesifikasi perusahaan, Spesifikasi supplier.

8. Limbah padat yang dihasilkan berupa gypsum dari proses dekalsifikasi dan *non active carbon* dari proses dekolorisasi. Limbah cair diolah dengan proses secara biologi dengan sistem *biological de nitrification* (BDN).

13.2 SARAN

Berdasarkan hasil pengamatan selama pelaksanaan Praktek Kerja Lapang (PKL) di PT. Ajinomoto Indonesia Jl. Raya Mlirip, Mlirip, Jetis, Mojokerto, Jawa Timur, maka saran-saran yang dapat diberikan adalah sebagaiberikut:

1. Perlu dilakukan penelitian untuk mencari alternatif bahan baku yang digunakan untuk pembuatan MSG.
2. Perlu dilakukan inovasi produk dibidang MSG agar dapat bervariasi dan diterima oleh konsumen.

DAFTAR PUSTAKA

- Anusree, M., Nampoothiri, K. M. 2015. Biosynthesis, Recovery and Purification of L-Lysine From Jackfruit Seed Hydrolysate by *Corynebacterium glutamicum* DM 1729, *Journal Biocataylisis and Agricultural Biotechnology*. 4(4):506-513.
- Badan Ketahanan Pangan dan Penyuluhan. 2012. *Data Kandungan Bahan Pangan Pokok dan Penggantinya*. Yogyakarta: Badan Ketahanan Pangan.
- Belkaoui, Ahmed Riahi. 2007. Teori Akuntansi. *Buku 2. Terjemahan Ali Akbar Yulianto dan Krista*. Jakarta: Salemba Empat.
- Bishir, M., A. S. Alhaji and A. I. Obansa. 2016. *Glutamic Acid Production From Rice Husk Using Corynebacterium glutamicum Isolated from Soil*, *American Journal of Bioscience and Bioengineering*. Faculty of Life Science, Ahamadu Bello University, Zaria, Nigeria. 4(6):70-76.
- Blombach, B and G. M. Seibold. 2010. *Carbohydrate Metabolism in Corynebacterium glutamicum and Applications for The Metabolicengineering of L-lysine Production Strains*, *Applied Microbiology and Biotechnology*. 86(5): 1313-1322
- Chai, P., Wang, J., Lu, H., 2015. *The cleaner production of monosodium L-glutamate by resinfilled electro-membrane reactor*. *J. Membr. Sci.* 493, 549-556.
- Chun Ji-Yeon, Byong-soo, Jung-Gyu, Hyung-Yong, Sang-Gi, Mi-Jung, 2014. *Effect of NaCl/Monosodium glutamat (MSG) Mixture on the Sensorial Properties and Quality Characteristics of Model Meat Products*. Konkuk University. Seoul

- Hariandja, Marihot Tua Efendi. 2007. *Manajemen Sumber Daya Manusia : Pengadaan, Pengembangan, Pengkompensasian, dan Peningkatan Produktivitas Pegawai*. Jakarta : Grasindo
- Herjanto, Eddy. 2008. *Manajemen Operasi. Edisi Ketiga*. Jakarta: Grasindo
- He, K., Du, S., Xun, P., Sharma, S., Wang, H., & Zhai, F., 2011. *Consumption of monosodium glutamate in relation to incidence of overweight in Chinese adults: China Health and Nutrition Survey (CHNS)*. *Am. J. Clin. Nutr.* 93(6), 1328-1336.
- Irmawati, L. I. 2014. *Manajemen Pemasaran di Rumah Sakit: Buku Ajar Pedoman Praktis*. Institut Ilmu. Kediri: University Press.
- Jumari, A.,W. A. Wibowo., Handayani dan I. Ariyani. 2009. Pembuatan Etanol dari Jambu Mete dengan Metode Fermentasi. Fakultas Teknik Kimia, Universitas Sebelas Maret, Jawa Tengah. 7(2):48-59.
- Jyothi, A. N., K. Sasikiran., B. Nambisan and C. Balagopalan. 2005. *Optimization of glutamic acid production from cassava starch factory residues using Brevibacteriumdivaricatum, Processes in Biochemistry*. 40(11):3576-3579.
- Koeswardani., 2008. *Dasar- dasar Teknologi Pengolahan Pangan*. Universitas terbuka. Jakarta.
- Kusnandar F., 2010. *Tahapan Dalam Pengembangan Produk Pangan Baru*. Departemen Ilmu Teknologi Pangan IPB. Bogor.
- Mubarak, wahid iqbal. 2007. Promosi kesehatan. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Siagian, Sondang P. 2002. *Fungsi-Fungsi Manajerial*. Jakarta. Rinera Cipta
- Murniyati, Dewi, FR, Peranginangin, R. 2015. *Teknik Pengolahan Tepung Kalsium dari Tulang Ikan*. Penebar Swadaya. Yogyakarta.
- Nottebrock, D., U. Meyer., R. Krämer and S. Morbach. 2003. *Molecular and Biochemical Characterization of Mechanosensitive Channels in*

- Corynebacterium glutamicum*, *FEMS Microbiology Letters*. 218: 305-309.
- Pangera, A dan A. Dony. 2005. *Sistem Operasi (Italic)*. Yogyakarta : Andi Offset Potui
- Prasetya, H dan F. Lukiasuti. 2009. *Manajemen Operasi*. Yogyakarta : Media Pressindo.
- Prawirosentono, S. 2007. *Filosofi Baru Tentang Manajemen Mutu Terpadu Abad 21*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sastrohadiwiryono, Siswanto B. 2005. *Manajemen Tenaga Kerja Indonesia Pendekatan Administrasi dan Operasional*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Setiarto, R. H. B. 2013. *Prospek dan Potensi Pemanfaatan Lignoselulosa Sekam Padi Menjadi Kompos Silase dan Biogas Melalui Fermentasi Mikroba*, *Jurnal Selulosa*. Pusat penelitian Biologi LIPI, Bogor.3(2):51-66.
- Subagyo, P. 2000. *Manajemen Operasi Edisi Pertama*. Yogyakarta : BFFE
- Sulaiman. F dan Nanda. 2015. *Pengendalian Persediaan Bahan Baku dan Bahan Pembantu dengan Menggunakan Metode EQQ Pada UD. Adi Mabel*, *Jurnal Teknovasi*. Fakultas Teknik Industri, Politeknik LP31, Medan. 2(1): 1-11.
- Susetyarsi., 2012. *Kemasan Produk Ditinjau Dari Bahan Kemasan, Bentuk Kemasan Dan Pelabelan Pada Kemasan Pengaruhnya Terhadap Keputusan Pembelian Pada Produk Minuman Mizone Di Kota Semarang*. *Jurnal STIE*. Semarang.
- Toharisman, A dan H. Santoso. 1999. *Mutu bahan baku dan preparasi medium Dalam Pelatihan Teknologi Alkohol*. Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia, Pasuruan.
- Vijayalakshmi, P. and D. Sarvamangala. 2011. *Production of L-glutamic Acid by Arthrobacter globiformis MTCC 4299 Fruits of Mimosa*

calabura Linn, *International Journal of Applied Biology and Pharmaceutical Technology*.2: 167-173.

Wang, S., 2011-2016. *China light industry yearbook*. China Light Industry Press, Beijing, China (in Chinese).

Xue, F., Miao, J., Zhang, X., Luo, H., Tan, T., 2008. *Studies on lipid production by Rhodotorula glutinis fermentation using monosodium glutamate wastewater as culture medium*. *Bioresour. Technol.*99 (13), 5923–5927

Yang, Q., Yang, M., Zhang, S., Lv, W., 2005. *Treatment of wastewater from a monosodium glutamate manufacturing plant using successive yeast and activated sludge systems*. *Process Biochem.*40 (7), 2483-2488.

Yang, Z., 2006-2010. *China light industry yearbook*. China Light Industry Press, Beijing, China (in Chinese).

Yu, X., 2009. *Handbook of MSG Industry (Second Edition)*. China Light Industry Press, Beijing, China (in Chinese)

Zhang, J., Tang, L., Zhang, H., Yang, Y., Mao, Z., 2012. *A novel and cleaner technological process of extracting L-glutamic acid from fermentation broth by two-stage crystallization*. *J. Clean. Prod.*20(1), 137-144