

DAFTAR PUSTAKA

- Ahn, K. J. 2007. Production of 5-aminolevulinic acid (ALA) by *Bacillus cereus* 1-1. *The Korean Journal of Microbiology* 43(4):304-310.
- Brock, T. D., D. W. Smith, dan M. T. Madigan. 1984. *Biology of Microorganisms*. Fourth Edition. Prentice-Hall, Englewood Cliffs.
- Choi, H. P., Y. M. Lee, C. W. Yun, dan H. C. Sung. 2008. Extracellular 5-aminolevulinic acid production by *Escherichia coli* containing the *Rhodopseudomonas palustris* KUGB306 hemA gene. *Journal of Microbiology and Biotechnology* 18(6): 1136-1140.
- Choorit, W., A. Saikur, P. Chodok, P. Prasertsan, dan D. Kantachote. 2011. Production of biomass and extracellular 5-aminolevulinic acid by *Rhodopseudomonas palustris* KG31 under light and dark conditions using volatile fatty acid. *Journal of Bioscience and Bioengineering* 111(6):658-664.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2017. *Statistik Perkebunan Indonesia Tebu Indonesia 2016-2018*. Direktorat Jenderal Perkebunan, Jakarta.
- Ding, W., H. Weng, G. Du, J. Chen, dan Z. Kang. 2017. 5-Aminolevulinic acid production from inexpensive glucose by engineering the C4 pathway in *Escherichia coli*. *Journal Industrial Microbiology and Biotechnology* 44(8):1127-1135.
- Dewick, P. M. 2002. *Medicinal natural products a biosynthetic approach*. Second Edition. John Wiley & Sons Ltd, Chichester.
- Hadioetomo, R. S. 1985. *Mikrobiologi dasar dalam praktek teknik dan prosedur dasar laboratorium*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Harris, A. M. 2016. Studi komparasi variasi media kultur terhadap pertumbuhan populasi bakteri *Bacillus subtilis* dan *Bacillus licheniformis* untuk probiotik unggas [Skripsi]. Program Sarjana, Universitas Airlangga, Surabaya.
- Juwita, R. 2012. Studi produksi alkohol dari tetes tebu (*Saccharum officinarum* L) selama proses fermentasi [Skripsi]. Program Sarjana, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Kang, Z., Y. Wang, P. Gu, Q. Wang, Q. Qi. 2011. Engineering *Escherichia coli* for efficient production of 5-aminolevulinic acid from glucose. *Metabolic Engineering* 13: 492-498.

- Kang, S., F. Jinxia, Z. Naifu, L. Ribo, P. Zhezhe, and X. Yongjun. 2018. Concentrated levulinic acid production from sugarcane molasses. *Energy & Fuels* 32(3):3526-3531.
- Kars, G., dan Ü. Alparslan. 2013. Valorization of sugar beet molasses for the production of biohydrogen and 5-aminolevulinic acid by *Rhodobacter sphaeroides* O.U.001 in a biorefinery concept. *International Journal of Hydrogen Energy* XXX :1-7.
- Khoiriyah, H. dan P. Ardiningsih. 2014. Penentuan waktu inkubasi optimum terhadap aktivitas bakteriosin *Lactobacillus sp. red4*. *Jurnal Kimia Khatulistiwa* 3(4): 52-56.
- Kiatpapan, P. dan Y. Murooka. 2001. Construction of an expression vector for propionibacteria and its use in production of 5-aminolevulinic acid by *Propionibacterium freudenreichii*. *Appl Microbiol Biotechnol* 56:144-149.
- Madigan, M. T., J. M. Martinko, D. Stahl, D. P. Clark. 2010. *Brock Biology of Microorganisms*. Thirteenth Edition. Benjamin Cummings, San Francisco.
- Madigan, M. T., J. M. Martinko, K. S. Bender, D. H. Buckley, D. A. Stahl. 2014. *Brock biology of microorganisms*. Fourteenth Edition. Pearson Education, Glenview.
- Mulyani, A. 2013. Pemanfaatan molasses pada media produksi eritromisin dari biakan *Saccharopolyspora erythraea Bm/1 A13* [Skripsi]. Program Sarjana, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Nishikawa, S. dan Y. Murooka. 2015. 5-Aminolevulinic acid: production by fermentation, and agricultural and biomedical applications. *Biotechnology and Genetic Engineering Reviews* 18(1):149-170.
- Nofiani, R. 2008. Urgensi dan mekanisme biosintesis metabolit sekunder mikroba laut. *Jurnal Natur Indonesia* 10(2): 120-125.
- Nurjannah, L., Suryani, S. S. Achmadi dan A. Azhari. 2017. Produksi asam laktat oleh *Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus* dengan sumber karbon tetes tebu. *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia* 9(1): 1-9.
- Pelczar, M. J dan E. C. S. Chan. 2008. *Dasar-Dasar Mikrobiologi Jilid I*. UI Press, Jakarta.
- Rieble, S. dan S. I. Beale. 1988. Transformation of glutamate to 6-aminolevulinic acid by soluble extracts of *Synechocystis sp. PCC 6803* and other oxygenic prokaryotes. *The Journal of Biological Chemistry* 263(18): 8864-8871.

- Sagala, D. 2018. Deskripsi, metabolit sekunder dan kegunaan anyang-anyang (*Elaeocarpus grandiflorus* J.E. Smith). INA-Rxiv. February 10. doi:10.31227/osf.io/3unv8.
- Sasaki, K., T. Tanakay, N. Nishio dan S. Nagai. 1993. Effect of culture ph on the extracellular production of 5-aminolevulinic acid by *Rhodobacter sphaeroides* from volatile fatty acids. *Biotechnology Letters* 15(8):859-864.
- Sasaki, K., M. Watanabe, dan T. Tanaka. 2002. Biosynthesis, biotechnological production and applications of 5-aminolevulinic acid. *Applied Microbiology and Biotechnology* 58(1):23–29.
- Stanbury, P. F., A. Whitaker, S. J. Hall. 2016. *Principles of Fermentation Technology*. Third Edition. Butterworth-Heinemann, Cambridge.
- Schallmeyer, M., A. Singh, dan O. P. Ward. 2004. Developments in the use of *Bacillus species* for industrial production. *Can. J. Microbiol.* 50:1-17.
- Subagiyo, S. Margino, Triyanto dan W. A. Setyati. 2015. Pengaruh pH, suhu dan salinitas terhadap pertumbuhan dan produksi asam organik bakteri asam laktat yang diisolasi dari intestinum udang penaeid. *Ilmu Kelautan* 20(4): 187-194.
- Sudiby, R. S. 2002. Metabolit Sekunder: Manfaat dan perkembangannya dalam dunia farmasi. Pidato pengukuhan jabatan guru besar. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Sutton, S. 2011. Determination of inoculum for microbiological testing. *Journal of GXP Compliance* 15(3):49-53.
- Sonia, L., S. Y. M. Ng dan K. F. Jarrell. 2003. Prokaryotic motility structure. *Microbiology* 149: 295-304.
- Tankeshwar, A. 2012. Indole test: principle, procedure and results. <https://microbeonline.com/indole-test-principle-procedure-results/>. [13 Februari 2020].
- Tomokuni, K. dan M. Ogata. 1972. Simple method for determination of urinary δ -aminolevulinic acid as an index of lead exposure. *Clinical Chemistry* 18(12):1534-1538.
- Utomo, D. W. 2012. Pendugaan pertumbuhan *Staphylococcus aureus* pada sosis ayam dengan penyimpanan dingin menggunakan *response surface methodology* [tesis]. Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Wahidah, N., Ratman dan P. Ningsih. 2017. Analisis senyawa metabolit primer pada jamur merang (*Volvariella volvaceae*) di daerah perkebunan kelapa sawit lalundu. *Jurnal Akademik Kimia* 6(1):43-47.

Zainuddin, M., W. A. Setyati dan P. P. Renta. 2017. Zona hidrolisis dan pertumbuhan bakteri proteolitik dari sedimen ekosistem mangrove *Rhizophora mucronata* Telukawur – Jepara. *Jurnal Sumberdaya Perairan* 11(2):31-35.