

## **V. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Kesimpulan.**

1. Fotoperiod memberi pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan kepadatan *Nannochloropsis sp.* Berdasarkan hasil penelitian perlakuan 18T:6G menunjukkan kepadatan tertinggi  $3410 \times 10^4$  sel/ml, dan perlakuan 6T:18G memiliki kepadatan terendah  $1590 \times 10^4$  sel/ml.
2. Pengaruh fotoperiod terhadap kandungan karbohidrat lebih nyata pada perlakuan 12T:12G, pada perlakuan ini menghasilkan persentase karbohidrat lebih baik dibandingkan perlakuan yang lain.

### **B. Saran**

Sebaiknya pengamatan pertumbuhan dilakukan setiap 3 jam sekali untuk melihat perubahan pembelahan sel dari *Nannochloropsis sp.*

## DAFTAR PUSTAKA

- Andriyono. 2001. Pengaruh Periode Penyinaran Terhadap Pertumbuhan *Ishochloris galbana* Klon Tahiti. IPB. Bogor.
- Amini, S. 1990. The biochemical Composition pf Isochrysis galbana,clone Tahiti (T-Iso) Jurus penerangan budidaya Pantai. Vol. 6 hal 53-62
- Basmal,J.2008.Peluang dan tantangan pemanfaatan mikroalga sebagai biofuel. Squalen Vol. 3 (1): 34-39.
- Borowitzka, M. A. and L. J. Borowitzka. 1988. Micro-algae. Biotechnology. Cambridge University Press. Cambridge New York USA.
- Brown, M. R., 2002. Nutritional value of microalgae for aquaculture. In: Cruz-Suárez, L. E., Ricque-Marie, D., Tapia-Salazar, M., Gaxiola-Cortés, M. G., Simoes, N. (Eds.). Avances en Nutrición Acuícola VI. Memorias del VI Simposium Internacional de Nutrición Acuícola; 3 al 6 de Septiembre del 2002. Cancún, Quintana Roo, México. p 281 – 292.
- Becker, E.W. 1994. *Microalgae Biotechnology and Microbiology*. University Press. Cambridge.
- Budiman. 2009. Penentuan Intensitas Cahaya Optimum Pada Pertumbuhan Dan Kadar Lipid Mikroalga *Nannochloropsis Oculata*. Institut Teknologi Sepuluh November. Surabaya.
- Caron, L. A. Mortain-Bertrand & H. Jupin, 1988. Effect of Photoperiod on Photosynthetic Characteristics of two Marine Diatoms. J. Exp. Mar. Biol. Ecol. Vol 123. Pp 211-226.
- Cotteau, P. 1996. *Microalgae*. In: *Manual on Production and Use of Live Food for Aquaculture*. FAO Fisheries Technical Paper. Lavens, P and P. Sorgeloos Edition. Rome. Italia. Pp: 8-47.
- Chen, J and H.P.C. Sheety. 1991. *Culture of Marine Feed Organisme*. National Inland Fisheried Institute Kasetsart University Campus. Bangkhen. Bangkok. Thailand. 38 p.

- Chisti, Y. 2008. Biodiesel from microalgae beats bioethanol. Trends in Biotechnology Vol 26(3): p 126 – 131.
- Diharmi, A. 2001, Pengaruh Pencahayaan Terhadap Kandungan Pigmen Bioaktif Mikroalga Spirulina Platensis Strain Local (Ink), Tesis Magister, IPB, Bogor.
- Dwiguna. 2009. *Nannochloropsis* Sp. [http://ekawiguna.wordpress.com/2009/12/13/\*Nannochloropsis\* sp.](http://ekawiguna.wordpress.com/2009/12/13/Nannochloropsis%20sp/) / diakses tanggal 11 Februari 2011
- Dewi , 2003. *Teknik Kultur Nannochloropsis* sp. Lampung
- Dwidjoseputro.1986. Pengantar Fisiologi Pertumbuhan. Gramedia. Jakarta.
- Farabee, M. J. & Sinauer Associates. 2000. Photosynthesis. The paper used for educational purposes. New York.
- Guerrero, M.G. 2010. Bioethanol from microalgae. Instituto Bioquímica Vegetal y Fotosíntesis, Sevilla. 26 pp.
- .Gotelli, N.J. 1995. *A Primer of Ecology*. Dalam Andersen, R.A. 2005. *Algal Culturing Technique*. Elsevier Academic Press, New York.
- Harun, R., Danquah, M.K., Forde, G.M. 2009. Microalgal biomass as a fermentation feedstock for bioethanol production. Journal of Chemical Technology & Biotechnology Vol 85(2): p 199 – 203
- Isnansetyo, A dan Kurniastuty. 1995. *Teknik Kultur Phytoplankton dan zooplankton: Pakan Alami Untuk Pemberian Organisme Laut*. Jakarta: PT Erlangga.
- Jeffrey S.W. and Haxo F.T. (1968) Photosynthetic pigments of symbiotic dinoflagellates (zooxanthelae) from corals and clams. Bio Bull. 135: 149-165.
- Juwilda. 2010. Faktor Yang Mempengaruhi Fotosintesis. Universitas Sriwijaya.
- Kimball,J.W.1994. biologi umum edisi kelima. Gajah mada university press. Yogyakarta. HLM 173-189.
- Langroudi1, E. H, M. Kamali, B. Falahatkar. 2010. *The independent effects of ferrous and phosphorus on growth and development of Tetraselmis suecica; an in vitro study*. University of Guilan. Iran.
- Mata, T.M., A.A Martins dan N.S Caetano. 2010. Microalgae for Biodiesel Production and Other Applications : A Review, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 14: 217-232

- Martoharsono. 2006. *Biokimia Jilid I*. Yogyakarta : Gajah Mada Universiti Press.
- Nybakken JW. 1992. Biologi Laut: *Satu Pendekatan Ekologis*. Eidman HM, penerjemah. Jakarta: PT Gramedia.
- Overnell, J. 1976. Inhibition of Marine Algal Photosynthesis by Heavy Metals. *Marine Biology*. Springer-Verlag: 335-342.
- Oxborough, K. and N.R. Baker. 1997. Resolving chlorophyll *a* fluorescence images of photosynthetic efficiency into photochemical and nonphotochemical components-calculation of *qP* and *Fv0/Fm0* without measuring *Fo*. *Photosynthesis Research* 54: 135-142.
- Patil, V., Tran, K.Q., Giselrod, H.R. 2008. Towards sustainable production of biofuels from microalgae. *Int. J. Mol. Sci Vol 9*: 1188 – 1195.
- Putuyudiarta. 2010. Fotosintesis. Dilihat 8 Nopember 2011. <<http://blog.unila.ac.id/suryantoro/2010/05/24/fotosintesis>
- Pratamano, Tomi. 2009. Fisiologi Tumbuhan dan Fotosintetis Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Andalas Padang.
- Pramesti, Getut.2011. *Aplikasi SPSS dalam penelitian*. Elex Media Komputido. Jakarta.
- Panggabean, Lily. 2011. Fiksasi Karbon Dioksida Pada Ikroalga *Chlorella* sp., Strain Ancol Dan *Nannochloropsis oculata*. LIPI.
- Renny Novrina. 2003. *Teknik Kultur Nannochloropsis sp.*. Lampung.
- Renaud, S.M., Parry, D.L. (1991), “Effect of Light Intensity on The Proximate and Fatty Acid Composition of Isohrysis sp. And *Nannochloropsis oculata* For Use in Tropical Aquaculture”, *Journal of Applied Phicology*, Vol. 3, hal.43-53.
- Raymont, J. E. G. 1963. Plankton and Productivity in Ocean. A Pergamon Press Bok. The Mc-Millan Co. New York. 600p.
- Robert, K.M. 2003. *Biokimia Harper*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Sato, V. 1991. The Development of a phytoplankton production System as Support Base For Finsh Larvae Rearing. Proceeding of a U.S. asia Workshop Honolulu. Hawai. Pp. 257-274.
- Skill, S. 2007. Microalgae biofuels. Marine futures conference, National marine aquarium. 18 pp.
- Sudarmadji, S, B, Haryono dan Suhardi,1981. prinsip dan Analisa untuk Bahan makanan dan Pertanian . Liberty. Yogyakarta.

- Sutomo. 2004. *Kultur Tiga Jenis Mikroalga (Tetraselmis sp., Chlorella sp. dan Chaetoceros gracilis) dan Pengaruh Kepadatan Awal terhadap Pertumbuhan C. gracilis di laboratorium*. Oseanologi dan Limnologi di Indonesia No. 31 : 43-58. Pusat Penelitian Oseanografi LIPI. Jakarta.
- Sappewali. 2009. Penentuan Intensitas Cahaya Optimum Pada Pertumbuhan Dan Kadar Lipid Mikroalga *Tetraselmis Chuui*. Institut Teknologi Sepuluh November. Surabaya
- Taiz L and Zeiger E. 2002. *Plant Physiology* Third Edition. Sunderland, editor: Sinauer Associates. p. 17-34.
- Triton, P.B. 2005. SPSS 13.0 *Terapan Riset Statistik Parametrik*. Penerbit Andi, Jakarta : vii + 274 hlm.
- Widjaja, A. 2009. Lipid production from microalgae as a promising candidate for biodiesel production. Makara Teknologi Vol. 13(1): 47 – 51.
- Winanto, P., L.erawati, dan Hanum. 2007. Biologi fitoplankton. Departemen kelautan dan perikanan. BBL lampung. Lampung. Hlm 6-9.
- Winarno,F.C. 1991. Kimia pangan dan Gizi, penerbit PT Gramedia pustaka utama, Jakarta.