

Pemanfaatan Limbah Padat KJA di Waduk Cirata untuk Budidaya *Chlorella* spp.

Zahidah¹, Wawan Gunawan², dan Ujang Subhan¹

Email: irahebatku@yahoo.co.id

¹⁾ Staf Pengajar FPIK Universitas Padjadjaran, ²⁾ Staf pengajar SITH Institut Teknologi Bandung

Abstract

Zahidah, Wawan Gunawan, and Ujang Subhan. 2013. Utilization of FNCA Liquid Waste for Raising *Chlorella* spp. *Aquacultura Indonesiana*, 14 (3) : 117-122. Floating Net Cage Aquaculture (FNCA) in Indonesia is relatively new developed aquaculture system. Nowadays this system has been developed in several provinces of Indonesia, especially in West Java, where three big reservoirs are located, i.e. Saguling, Cirata, and Jatiluhur. This research was aimed at finding out the way to minimize waste problem in FNCA and possibly to convert it into useful resource as fertilizer in plankton culture. The results showed that fermented wastes with EM4 contains N as 4.77% and P as 1.66%. These nutrients could be potentially used for fertilizer in *Chlorella* spp. Culture. yielded up to from 59.73%, to 70%, in population density and from 84.7% to 91.4% in protein content compare to commercial fertilizer.

Keywords: *Chlorella* spp.; Cirata Reservoir; FNCA waste

Abstrak

Karamba Jaring Apung, sebagai sebuah teknologi budidaya relatif masih baru di Indonesia. Saat ini teknologi ini telah menyebar di beberapa provinsi di Indonesia, terutama di Jawa Barat, dengan adanya tiga waduk berukuran besar disini, yaitu Waduk Saguling, Cirata dan Jatiluhur. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan teknologi yang dapat meminimalkan persoalan limbah KJA dan kemungkinan mengubahnya menjadi sumber pupuk untuk budidaya plankton. Hasil penelitian menunjukkan bahwa limbah padat KJA yang terlebih dahulu difermentasi dengan menggunakan EM4 memiliki kandungan N sebesar 4,77% dan P sebesar 1,66% yang berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai pupuk dalam budidaya *Chlorella* spp. dan memberikan hasil pertumbuhan populasi sebesar 59,73% sampai 70%, dan kandungan protein sebesar 84,7% sampai 91,4% dibandingkan penggunaan pupuk cair komersial.

Kata kunci : *Chlorella* spp.; Waduk Cirata; Limbah KJA

Pendahuluan

Sebagai suatu sistem budidaya, teknologi Karamba Jaring Apung (KJA) keberadaannya di Indonesia relatif baru dibandingkan teknologi-teknologi budidaya lainnya. KJA pertama kali diujicoba pada tahun 1974 oleh Balai Penelitian Perikanan Air Tawar, yang pada waktu itu bernama LPPD di Waduk Jatiluhur, kemudian diujicobakan pula di Danau Lido Jawa Barat pada tahun 1978 (Effendi, 1992). Saat ini teknologi KJA sudah berkembang sangat pesat dan menyebar di hampir semua pulau-pulau besar di Indonesia, terutama di Jawa Barat yang memiliki tiga waduk berukuran besar yaitu Waduk Saguling, Cirata, dan Jatiluhur. Selain itu Jawa Barat telah dikenal sebagai pembudidaya ikan air tawar secara turun temurun dan merupakan pangsa terbesar bagi ikan air tawar. Budidaya perikanan dalam KJA telah mulai dikembangkan secara ekonomis di tiga waduk serial Citarum, dimulai dari Waduk Saguling pada tahun 1986, kemudian Waduk Cirata, dan Waduk Jatiluhur pada tahun 1988.

Tiga waduk serial Citarum (Saguling, Cirata, dan Jatiluhur), saat ini terdapat lebih dari 50.000 petak KJA, terbanyak di Waduk Cirata mencapai hampir 40.000 (Badan Pengelola Waduk Cirata (BPWC), 2005). Tiga waduk tersebut sampai saat ini digunakan pakan buatan sebagai sumber pakan untuk ikan-ikan yang dipelihara. Selama itu diketahui bahwa pemberian pakan dalam budidaya ikan dalam KJA ini tidak semuanya dimakan oleh ikan. Sisa pakan yang tidak termakan dan sisa metabolisme berupa feses dan urine ikan adalah limbah dari kegiatan KJA ini. Secara alamiah sisa pakan dan sisa metabolisme ini akan jatuh dan mengendap di dasar perairan. Sisa pakan dan sisa metabolisme ini berupa material-material organik yang secara alamiah akan dirombak oleh bakteri pengurai menjadi hara anorganik yang bermanfaat untuk pertumbuhan organisme yang berfotosintesis (fitoplankton), atau dengan kata lain sisa pakan dan sisa metabolisme ini memiliki potensi sebagai sumber pupuk alami. Dapat dibayangkan berapa besar potensi pupuk ini jika setiap petak KJA yang ditanami ikan sebanyak 50 kg dan dipelihara selama tiga bulan dengan