

INTISARI

Pangan adalah kebutuhan yang paling mendasar dari suatu bangsa. Salah satu sektor pangan yang menjadi fokus utama pemerintah saat ini adalah sektor perikanan sebab Indonesia dikenal sebagai Negara kepulauan dengan potensi hasil laut yang sangat besar. Di Indonesia sendiri kenaikan produksi budidaya ikan dalam kolam air tawar cukup pesat, didukung oleh gairah besar masyarakat untuk mengembangkan usahanya dan permintaan pasar yang terus meningkat. Akan tetapi hal ini perlu didukung oleh pengembangan teknologi pendukung yang hemat energi, inovatif dan mempunyai Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN) yang tinggi.

Penelitian ini menginvestigasi konsumsi energi *Microbubble Generator (MBG)* dan efektifitasnya terhadap kadar *Dissolved Oxygen* dan *Chemical Oxygen Demand* langsung pada kolam petani ikan. Pada penelitian ini, dipelajari efek aerasi menggunakan MBG terhadap kecepatan pertumbuhan ikan nila merah (*Oreochromis niloticus*). Dipasang 1 set MBG yang terdiri dari 1 pompa dan 3 *Microbubble Generator*. efektivitas MBG dievaluasi berdasarkan parameter *Dissolved Oxygen*, *Chemical Oxygen Demand*, serta pertumbuhan ikan. Ikan nila dipilih sebagai spesies uji karena jensi ikan ini adalah komoditas ekspor yang mendominasi produksi dari Indonesia.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengoperasian 3 pompa yang menyuplai 9 MBG mampu meningkatkan pemerataan DO pada kolam berukuran 14 m x 10 m x 1 m. Pengoperasian 2 pompa yang menyuplai 6 MBG mampu memenuhi kebutuhan oksigen ikan nila. Pengoperasian MBG pada kolam ikan juga mempengaruhi tingkat pertumbuhan ikan.

Kata Kunci : *Microbubble Generator*, *Dissolved Oxygen*, *Chemical Oxygen Demand*, pertumbuhan ikan nila

ABSTRACT

Food is the most basic need of a nation. The food sectors is one of the main focuses of the current government especially the fishery sector because Indonesia is known as an archipelagic country with huge potential of marine products. In Indonesia, the increase of fish cultivation in freshwater pond is quite rapid, supported by the great passion of society to expand its business and the increasing market demand. However, this needs to be supported by the development of technology that is energy efficient, innovative and has a high level of Domestic Components.

This study aims to investigate the energy consumption of Microbubble Generator and its effectiveness to Dissolved Oxygen and Chemical Oxygen Demand directly to fish farmer ponds. Based on the application and function of its use, MBG applications have been used up to the freshwater fish farming sector. In this study, was studied the effect of aeration using MBG on the growth rate of red tilapia fish (*Oreochromis niloticus*). Use 1 Set of MBG with 1 pump and 3 Microbubble Generator. MBG effectiveness is evaluated by Dissolved Oxygen, Chemical Oxygen Demand, and fish growth. Tilapia fish is selected as a test species because this type of fish is an export commodity that dominates production from Indonesia..

The results of this study indicate that the operation of 3 pumps that supply 9 MBG can increase the distribution of DO on the pond size 14 m x 10 m x 1 m. The operation of 2 pumps supplying 6 MBG is able to meet the needs of tilapia fish oxygen. The operation of MBG in fish ponds also affects the growth rate of fish.

Keywords : Microbubble Generator, Dissolved Oxygen, Chemical Oxygen Demand, growth of tilapiafish