

ABSTRACT

THE EFFECTIVENESS OF ADDITIONAL DOCOSAHEXAENOIC ACID (DHA) AND YEAST (*Saccharomyces cerevisiae*) ON PERFORMANCE AND IMMUNITY OF PACIFIC WHITE LEG SHRIMP *Litopenaeus vannamei* (Boone, 1931) IN INTENSIVE CULTURE

BY

IRVAN ALI PRATAMA

Pacific white leg shrimp (*Litopenaeus vannamei*) is known to have a high level of productivity and fast growth, but in cultivation it is often attacked by diseases caused by bacteria and viruses. To maximize productivity and growth, it is necessary to increase immunity in the shrimp body. Increasing the body's immunity of shrimp can use immunostimulants, one of which is docosahexaenoic acid (DHA) and yeast (*Saccharomyces cerevisiae*). Research conducted with purposed to evaluate culture performance and measure immune response on Pacific white leg shrimp in intensive scale with additional of DHA and yeast in feed with various doses. Experimental research design with three treatments and four replications. The treatments used were P1 (control) feed given no added DHA and yeast, P2 (1 g/kg feed) feed supplemented with DHA and yeast each 1 g/kg feed, and P3 (2 g/kg feed) feed which was given the addition of DHA and yeast each 2 g/kg feed. Parameters those measured were average body weight, average daily growth, survival rate, feed conversion ratio, productivity, total hemocyte count, differential hemocyte count (hyaline and granular), and water quality. The results of the research conducted showed that for survival rate had, feed conversion ratio, and productivity showed the best result in intensive scale vannamei shrimp farming. The total hemocyte count was high in all treatments which showed increased immunity every two weeks. Amount of hyaline and granular cells has a negative correlation as indicator for phagocytic worked optimally. Water quality parameters supported pacific white leg shrimp culture within periods.

Key words: *culture, docosahexaenoic acid, growth, pacific white leg shrimp, yeast.*

ABSTRAK

EFEKTIVITAS PENAMBAHAN ASAM DOKOSAHEKSAENOAT (DHA) DAN RAGI (*Saccharomyces cerevisiae*) TERHADAP PERFORMA BUDI DAYA DAN IMUNITAS UDANG VANAME *Litopenaeus vannamei* (Boone, 1931) SKALA INTENSIF

OLEH

IRVAN ALI PRATAMA

Udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) dikenal memiliki tingkat produktivitas dan pertumbuhan yang cepat, namun dalam budi daya sering terserang penyakit yang disebabkan bakteri dan virus. Untuk memaksimalkan produktivitas dan pertumbuhannya diperlukan peningkatan imunitas pada tubuh udang. Peningkatan imunitas tubuh udang dapat menggunakan imunostimulan, salah satunya yaitu asam dokosaheksaenoat (DHA) dan ragi (*Saccharomyces cerevisiae*). Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengevaluasi performa budi daya dan imunitas pada udang vaname yang dibudi daya pada tambak skala intensif dengan penambahan DHA dan ragi dalam pakan dengan dosis yang berbeda. Metode yang digunakan yaitu eksperimental yang terdiri dari tiga perlakuan dengan empat ulangan. Perlakuan yang digunakan yaitu P1 (kontrol) pakan yang diberikan tidak diberi penambahan DHA dan ragi, P2 (1 g/kg) pakan yang diberi tambahan DHA dan ragi masing-masing 1 g/kg pakan, dan P3 (2 g/kg) pakan yang diberi tambahan DHA dan ragi masing-masing 2 g/kg pakan. Parameter yang diamati meliputi rerata berat tubuh, rerata pertumbuhan harian, tingkat kelangsungan hidup, rasio konversi pakan, produktivitas, jumlah hemosit total, diferensial sel hemosit, dan kualitas air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa parameter tingkat kelangsungan hidup, rasio konversi pakan dan produktivitas menunjukkan hasil yang baik dalam budi daya udang vaname skala intensif. Jumlah hemosit total tinggi pada semua perlakuan yang menunjukkan imunitas yang meningkat setiap dua minggu sekali. Jumlah sel *hyaline* dan *granular* berkorelasi negatif sebagai indikator fagositosis yang bekerja optimal. Parameter kualitas air mendukung budi daya sepanjang siklus berjalan.

Kata kunci: asam dokosaheksanoat, budi daya, pertumbuhan, ragi, udang vaname.