

Intisari

Pengaruh Dosis Probiotik *Klebsiella* sp. A2 terhadap Kualitas Air dan Sintasan pada Pembesaran Benih F2 Hibrida Ikan Nila Merah Nilasa (*Oreochromis* sp.) dengan Sistem Resirkulasi

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh pemberian probiotik (bakteri nitrifikasi) *Klebsiella* sp. isolat A2 dengan dosis berbeda terhadap kualitas air dan sintasan benih F2 ikan nila merah (*Oreochromis* sp.) pada sistem resirkulasi. Pemeliharaan ikan dilaksanakan selama 50 hari menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas empat perlakuan dosis probiotik, yaitu 0 (tanpa probiotik/kontrol), 10^2 , 10^4 , dan 10^6 sel/mL yang diaplikasikan setiap 7 hari sekali. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian probiotik tidak memberikan pengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap parameter *Total Ammonia Nitrogen* (TAN), nitrit, nitrat, suhu, pH, oksigen terlarut, maupun sintasan ikan. Perlakuan probiotik memberikan pengaruh signifikan ($P < 0,05$) pada kadar amonia bebas (NH_3) (secara spesifik pada hari ke-20) dan memberikan pengaruh signifikan ($P < 0,05$) pada alkalinitas dibandingkan dengan perlakuan tanpa probiotik (0 sel/mL). Sintasan rata-rata tertinggi dicapai oleh perlakuan kontrol sebesar 66,67% dan terendah pada dosis tertinggi 10^6 sel/mL sebesar 46,67%. Penambahan *Klebsiella* sp. dalam sistem resirkulasi (*Recirculating Aquaculture System/RAS*) dengan dosis probiotik hingga 10^6 sel/mL belum efektif meningkatkan kualitas air secara keseluruhan maupun kelangsungan hidup benih dibandingkan kontrol.

Kata kunci: amonia, *Klebsiella* sp., nila merah, probiotik, resirkulasi

Abstract

The Effect of *Klebsiella* sp. A2 Probiotic on Water Quality and Survival Rate of F2 Nilasa Red Tilapia Hybrid (*Oreochromis* sp.) Fry in Recirculation System

This study aims to evaluate the effect of administering probiotics (nitrifying bacteria) *Klebsiella* sp. isolate A2 at different doses on water quality and the survival of F2 red tilapia (*Oreochromis* sp.) fry in a recirculation system. Fish maintenance was carried out for 50 days using an experimental method with a Completely Randomized Design (CRD) consisting of four probiotic dose treatments, namely 0 (no probiotics/control), 10^2 , 10^4 , and 10^6 cells/mL, which were applied once every 7 days. Statistical analysis showed that probiotic administration had no significant effect ($P > 0.05$) on Total Ammonia Nitrogen (TAN), nitrite, nitrate, temperature, pH, dissolved oxygen, or fish survival parameters. Probiotic treatment had a significant effect ($P < 0.05$) on free ammonia (NH_3) levels (specifically on day 20) and had a significant effect ($P < 0.05$) on alkalinity compared to the treatment without probiotics (0 cells/mL). The highest average survival rate was achieved by the control treatment at 66.67% and the lowest at the highest dose of 10^6 cells/mL at 46.67%. The addition of *Klebsiella* sp. in the recirculating aquaculture system (RAS) with probiotic doses up to 10^6 cells/mL was not effective in improving overall water quality or seed survival compared to the control.

Keywords: ammonia, *Klebsiella* sp., Nile tilapia, probiotic, resirculation