

## ABSTRACT

This study aims to determine the effect of administering probiotics at different doses in an aquaponic system on the growth rate of saline tilapia (*Oreochromis niloticus*) and to find out what is the right dose to increase the growth rate of saline tilapia. This research was carried out from 4 August to 2 September 2023 at the Hatchery and Cultivation Technology Laboratory, Aquaculture Study Program, Department of Fisheries and Marine Affairs, Faculty of Agriculture, Malikussaleh University, North Aceh Regency. The design of this study used a non-factorial completely randomized design (CRD) with 4 treatments and 3 replications and continued with the Tukey test if there were differences. The treatments given were treatment A (control), B (probiotic 0.25 ml/L), C (probiotic 0.50 ml/L), and Treatment D (probiotic 0.75 ml/L). Parameters observed included growth rate, survival rate, feed conversion ratio, and water quality. The results of the study showed that administration of probiotics at different doses in the aquaponics system had a real effect on the growth rate of saline tilapia (*Oreochromis niloticus*). The best growth was found in treatment C (probiotic 0.50 ml/L) with an average increase in fish length of 1.38 cm, weight gain of 1.78 g and daily growth rate of 3,36%. The highest survival rate was in treatment C, reaching 94.67% and the best feed conversion ratio value in treatment C was 1.09. The results of water quality measurements during the research obtained a temperature range of 26.6-29.8°C, salinity 5-7 ppt, pH 6-8.1 and DO 4.6-6.6 mg/L.

Keywords: Aquaponics, saline tilapia, survival, growth, EM4 probiotics.

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian probiotik dengan dosis berbeda pada sistem akuaponik terhadap laju pertumbuhan ikan nila salin (*Oreochromis niloticus*) dan untuk mengetahui berapakah dosis yang tepat untuk meningkatkan laju pertumbuhan ikan nila salin. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 4 Agustus sampai 2 September 2023 yang bertempat di Laboratorium Hatchery dan Teknologi Budidaya Program Studi Akuakultur Jurusan Perikanan dan Kelautan Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh Kabupaten Aceh Utara. Rancangan pada penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Non Faktorial dengan 4 perlakuan 3 ulangan dan dilanjutkan dengan uji Tukey jika terdapat perbedaan. Perlakuan yang diberikan yaitu perlakuan A (kontrol), B (probiotik 0,25 ml/L), C (probiotik 0,50 ml/L), dan Perlakuan D (probiotik 0,75 ml/L). Parameter yang diamati meliputi laju pertumbuhan, tingkat kelangsungan hidup, rasio konversi pakan, dan kualitas air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian probiotik dengan dosis berbeda pada sistem akuaponik memberikan pengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan ikan nila salin (*Oreochromis niloticus*). Pertumbuhan terbaik terdapat pada perlakuan C (probiotik 0,50 ml/L) dengan nilai rata-rata pertumbuhan panjang ikan sebesar 1,38 cm, pertumbuhan berat sebesar 1,78 g dan laju pertumbuhan harian 3,36%. Kelangsungan hidup tertinggi terdapat pada perlakuan C mencapai 94,67 % dan nilai rasio konversi pakan terbaik pada perlakuan C sebesar 1,09. Hasil pengukuran kualitas air selama penelitian diperoleh kisaran suhu 26,6-29,8°C, salinitas 5-7 ppt, pH 6-8,1 dan DO 4,6-6,6 mg/L.

Kata kunci: Akuaponik, ikan nila salin, kelangsungan hidup, pertumbuhan, probiotik EM4.