

## ABSTRAK

### EFEKTIVITAS SUPLEMENTASI TEPUNG *Spirulina* DALAM PAKAN TERHADAP PERFORMA PERTUMBUHAN DAN STAMINA IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)

Oleh

LUSI AFRIA SARI

Pertumbuhan dan ketahanan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dipengaruhi oleh kualitas pakan, khususnya pakan yang mengandung bahan fungsional. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung *Spirulina* sp. dan *Spirulina platensis* dalam pakan komersial terhadap pertumbuhan dan ketahanan ikan nila yang diinfeksi bakteri *Staphylococcus aureus*. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan dan tiga ulangan, yaitu P1 (pakan komersial), P2 (pakan komersial + tepung *Spirulina* sp. 2,1%), dan P3 (pakan komersial + tepung *Spirulina platensis* 2,1%). Pemeliharaan dilakukan selama 60 hari, dilanjutkan ujiantang terhadap *S. aureus* ( $10^2$  CFU/mL) selama 14 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan tepung *Spirulina* berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan panjang ikan nila. *Feed conversion ratio* berkisar 1,5–2,1. Hasil pengukuran kualitas air pada parameter suhu menunjukkan nilai 28 - 29,90 °C, DO 5,7-6,8 mg/L dan pH 6,53 - 7,40 pada seluruh perlakuan masih berada dalam kisaran yang sesuai untuk pemeliharaan ikan nila. Penambahan tepung *Spirulina* sp. dan tepung *Spirulina platensis* pada pakan komersial meningkatkan ketahanan ikan nila terhadap infeksi *S. aureus*, yang ditunjukkan oleh nilai Relative Percent Survival (RPS) >50%, yaitu 64,71% pada P2 dan 52,94% pada P3.

**Kata kunci:** Ikan Nila, Ketahanan Tubuh, Performa Pertumbuhan, *Spirulina*, *Staphylococcus aureus*

## ABSTRACT

### EFFECTIVENESS OF *Spirulina* POWDER SUPPLEMENTATION IN FEED ON GROWTH PERFORMANCE AND DISEASE RESISTANCE OF NILE TILAPIA (*Oreochromis niloticus*)

By

LUSI AFRIA SARI

The growth and resistance of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) are influenced by feed quality, particularly feeds containing functional ingredients. This study aimed to evaluate the effect of adding *Spirulina* sp. and *Spirulina platensis* powder to commercial feed on the growth performance and disease resistance of Nile tilapia infected with *Staphylococcus aureus*. The study employed a Completely Randomized Design (CRD) with three treatments and three replications: P1 (commercial feed), P2 (commercial feed + 2.1% *Spirulina* sp. powder), and P3 (commercial feed + 2.1% *Spirulina platensis* powder). Fish were reared for 60 days, followed by a challenge test with *S. aureus* ( $10^2$  CFU/mL) for 14 days. The results showed that the addition of *Spirulina* powder had a significant effect on the length growth of Nile tilapia. The feed conversion ratio (FCR) ranged from 1,5-2,1. Water quality parameters remained within the optimal range for Nile tilapia culture, with temperature ranging from 28-29.9 °C, dissolved oxygen (DO) from 5,7-6,8 mg/L, and pH from 6,53-7, 40. Furthermore, the addition of *Spirulina* sp. and *Spirulina platensis* powder to commercial feed improved the resistance of Nile tilapia against *S. aureus* infection, as indicated by Relative Percent Survival (RPS) values greater than 50%, specifically 64.71% in P2 and 52.94% in P3.

**Keywords:** Disease Resistance, Growth Performance, Nile Tilapia, *Spirulina*, *Staphylococcus aureus*