

Intisari

PENGARUH PEMBERIAN PROBIOTIK *Lactococcus raffinolactis* JAL 37 DAN SINBIOTIK TERHADAP PERTUMBUHAN BENIH IKAN TOR (*Tor tambroides*, Bleeker 1854)

Ikan tor (*Tor tambroides*) merupakan ikan lokal Indonesia dengan nilai sosial ekonomi penting yang mulai terancam punah keberadaannya sehingga perlu dilakukan upaya budidaya. Pemberian probiotik dan sinbiotik secara oral dalam akuakultur diketahui mampu mempercepat pertumbuhan dan meningkatkan kesehatan ikan budidaya. Penelitian ini bertujuan untuk menyeleksi prebiotik yang sesuai untuk bakteri probiotik serta mengetahui pengaruh pemberian probiotik dan sinbiotik pada pakan terhadap pertumbuhan dan *Feed Conversion Ratio* (FCR) benih ikan tor. Kandidat prebiotik yaitu tepung ragi, tepung jamur tiram, dan tepung *carboxymethyl cellulose* (CMC) diseleksi potensinya secara *in vitro* dalam mendukung pertumbuhan probiotik *Lactococcus raffinolactis* JAL 37. Probiotik dan sinbiotik terpilih diberikan pada benih ikan tor (rerata berat 1, 2, dan 3 g/ekor) dengan tiga perlakuan, yaitu P0 (kontrol), P1 (probiotik, 10^8 sel/gram pakan), dan P2 (sinbiotik: probiotik dan prebiotik 0,5%) yang diberikan setiap tiga hari melalui pakan selama 30 hari pemeliharaan. Parameter yang diamati yaitu sintasan, pertumbuhan, dan FCR) ikan tor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tepung ragi merupakan prebiotik terbaik untuk *Lactococcus raffinolactis* JAL 37. Uji aplikasi probiotik atau sinbiotik berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pertumbuhan benih ikan tor ($p < 0,05$). Pertumbuhan mutlak yang dicapai oleh probiotik atau sinbiotik secara berurutan yaitu $1,81 \pm 0,39$ atau $2,01 \pm 0,44$ g/ekor. Laju pertumbuhan berat spesifik yang dicapai oleh probiotik atau sinbiotik secara berurutan yaitu $2,30 \pm 0,60$ atau $2,44 \pm 0,45\%$ /hari. Penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian probiotik berpengaruh sama dengan sinbiotik dalam meningkatkan produktivitas budidaya benih ikan tor selama 30 hari pemeliharaan.

Kata kunci : akuakultur, *Lactococcus*, prebiotik, skrining, tor.

Abstract

EFFECT OF PROBIOTIC *Lactococcus raffinolactis* JAL 37 AND SYNBIOTIC ON THE GROWTH OF TOR FISH FINGERLINGS (*Tor tambroides*, Bleeker 1854)

Tor (*Tor tambroides*) is an indigenous fish in Indonesia with socio-economic significance that is becoming endangered, necessitating improved farming production. Probiotics and synbiotics used orally in aquaculture have been shown to promote fish growth and health. The purpose of this study was to identify acceptable prebiotics for probiotic bacteria and to investigate the effect of probiotic and synbiotic diets on tor fingerlings growth and feed conversion ratio (FCR). Prebiotic candidates, yeast, oyster mushroom, and carboxymethyl cellulose (CMC) flours, were selected in vitro for their potential to support the growth of probiotic *Lactococcus raffinolactis* JAL 37. Probiotics and synbiotics were given to three populations of tor fingerlings (weighed 1, 2, and 3 g/fish). The experiment was conducted with three treatments, P0 (control), P1 (probiotic, 10^8 cells/g feed), and P2 (synbiotic: probiotic and prebiotic 0.5%) in three-day intervals through the feed for 30 days of cultivation. Parameters observed were survival rate, growth, and FCR. The results showed that yeast flour was the best prebiotic for *Lactococcus raffinolactis* JAL 37. The oral application of probiotic and synbiotic had a significant effect on increasing the growth of tor fingerlings ($p < 0,05$). The absolute growth rate achieved by probiotics or synbiotics was 1.81 ± 0.39 or 2.01 ± 0.44 g/fish, respectively. Specific weight growth rate achieved by probiotics or synbiotics was 2.30 ± 0.60 or $2.44 \pm 0.45\%$ /day, respectively. This research showed that probiotics had the same effect as synbiotics in increasing the productivity of tor fingerlings during 30 days of rearing.

Keywords: aquaculture, *Lactococcus*, prebiotics, screening, tor.