

## INTISARI

### PENGARUH PEMBERIAN PROBIOTIK *Lactococcus raffinolactis*, *Bacillus* spp., DAN *Saccharomyces cerevisiae* PADA PAKAN TERHADAP PERTAHANAN TUBUH NON-SPESTIFIK HUMORAL IKAN LELE (*Clarias* sp.) PADA SKALA LAPANG

Kegiatan budidaya ikan tidak terlepas dari ancaman penyakit oleh mikroorganisme patogen. Untuk mencegah serangan penyakit perlu dilakukan peningkatan kekebalan tubuh ikan, salah satunya dengan penggunaan probiotik. Probiotik merupakan biakan bakteri yang sengaja ditambahkan pada pakan untuk meningkatkan kemampuan pencernaan ikan dalam penyerapan nutrient pakan dan menjaga kualitas air. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui pengaruh pemberian probiotik *Lactococcus raffinolactis*, *Bacillus* spp., dan *Saccharomyces cerevisiae* pada pakan buatan terhadap pertahanan tubuh non-spesifik humoral *Clarias* sp. Perlakuan yang diberikan pada penelitian ini adalah P1 (kontrol) dan P2 (pakan dengan probiotik). P1 merupakan kontrol dengan pakan komersil. P2 merupakan pakan dengan penambahan *L. raffinolactis*, *Bacillus* spp., dan *S. cerevisiae*. Dosis *L. raffinolactis* dan *Bacillus* spp. yang digunakan adalah 0,5 gr/L serta *S. cerevisiae* sebanyak 1 gr/kg. Parameter yang diamati adalah aglutinasi alami, total protein plasma, aktivitas lisozim, aktivitas antibakteri serum, dan superoksida dismutase. Parameter hematokrit dan leukokrit digunakan untuk menentukan kondisi kesehatan ikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian probiotik *L. raffinolactis*, *Bacillus* spp., dan *S. cerevisiae* meningkatkan respon imun non-spesifik humoral lele melalui peningkatan aktivitas aglutinasi alami, aktivitas antibakteri serum, dan *superoxide dismutase*. Pemberian probiotik pada pakan tidak meningkatkan nilai TPP dan aktivitas lisozim. Pemberian probiotik *L. raffinolactis*, *Bacillus* spp., dan *S. cerevisiae* pada pakan dapat diaplikasikan pada budidaya lele untuk meningkatkan pertahanan tubuh non-spesifik humoral.

Kata kunci: respon imun non-spesifik, humoral, pakan, probiotik

## ABSTRACT

### THE EFFECT OF IN-FEED PROBIOTIC *Lactococcus raffinolactis*, *Bacillus* spp., AND *Saccharomyces cerevisiae* ON NON-SPECIFIC HUMORAL IMMUNE RESPONSE OF CATFISH (*Clarias* sp.) ON FIELD SCALE

Fish farming are inseparable from the threat of disease by pathogenic microorganisms. To prevent the outbreak of fish disease, it is necessary to apply the best aquaculture practice and fish immunity. Probiotics are bacterial strains that are intentionally added to improve the digestive ability of fish in the absorption of feed nutrients and maintain water quality. The purpose of this study was to determine the effect of probiotics *Lactococcus raffinolactis*, *Bacillus* spp. and *Saccharomyces cerevisiae* in commercial feed on humoral non-specific immune response of *Clarias* sp. The treatments in this study were P1 (control) and P2 (probiotic). P1 was the control with commercial feed without probiotic. P2 was feed with the addition of *L. raffinolactis*, *Bacillus* spp. and *S. cerevisiae*. The dose of *L. raffinolactis* and *Bacillus* spp. used was 0.5 gr/L and *S. cerevisiae* was 1 gr/kg. Parameters observed were natural agglutination, total plasma protein (TPP), lysozyme activity, serum antibacterial activity, and superoxide dismutase (SOD). Haematocrit and leukocrit parameters were used to determine fish health condition. The results showed that the application of probiotics *L. raffinolactis*, *Bacillus* spp., and *S. cerevisiae* increase the humoral non-specific immune response of catfish through natural agglutination activity, serum antibacterial activity, and superoxide dismutase (SOD). Probiotics application in feed did not increase TPP levels and lysozyme activity. Application of probiotics *L. raffinolactis*, *Bacillus* spp. and *S. cerevisiae* in feed can be applied to catfish farming for enhancing humoral non-specific immune response.

Keywords: non-spesific immune response, humoral, feed, probiotic