

Intisari

Pengaruh Penambahan Produk Samping Spirulina (*Arthospira Platensis*) Pada Pakan Buatan Terhadap Respon Imun Non-Spesifik Ikan Koi (*Cyprinus carpio* linnaeus, 1758)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek *A. platensis* dalam pakan terhadap kekebalan non-spesifik ikan koi. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (CRD) yang terdiri dari empat perlakuan dosis penambahan dengan tiga ulangan untuk setiap perlakuan, yaitu P0 (0 g/100 g pakan), P1 (0,2 g/100 g pakan), P2 (1 g/100 g pakan), dan P3 (2 g/100 g pakan). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan koi 13-15 cm dari Gumulan Koi Farm, Kabupaten Klaten, Provinsi Jawa Tengah. Penelitian ini dilakukan di Inkubator mina bisnis Ikan UGM menggunakan bak fiber dengan ukuran 60 x 60 x 70 cm³. Ikan dipelihara dengan kepadatan 25 ekor ikan koi per bak. Ikan dipelihara selama 56 hari dan diberi pakan setiap 2 kali sehari. Ikan yang diamati dipilih menggunakan random sampling. Parameter yang diamati meliputi Super Oksida Dismutase (SOD), Aktivitas Fagositosis (AF), Indeks Fagositosis (IF), Lisozim, Aglutinasi Alami, dan Total Protein Plasma (TPP). Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas Super Oksida Dismutase (SOD) berkisar antara 0,1446 hingga 0,1938, aktivitas fagositosis dari 10,6667 hingga 15,6876%, indeks fagositosis dari 6,0200 hingga 8,5500, lisozim dari 26,2752 hingga 27,5267, Aglutinasi Alami dari 1,3333 hingga 4,3333, dan Total Protein Plasma dari 46,7133 hingga 56,1500. SOD dan AF pada minggu 1, 2, dan 3 berbeda secara signifikan ($P < 0,05$), tetapi IF tidak berbeda secara signifikan ($P > 0,05$). Aktivitas lisozim pada minggu 1 dan 3 tidak berbeda nyata, tetapi berbeda secara signifikan pada minggu 2 ($P < 0,05$). Aglutinasi Alami dan TPP selama eksperimen tidak berbeda secara signifikan ($P > 0,05$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa suplementasi tepung ikan dengan produk samping *A. platensis* memiliki efek yang dapat meningkatkan sistem kekebalan ikan secara signifikan.

Kata kunci : koi, pakan, imun, *A. platensis*, tepung ikan

Abstract

The Effect of Additioning Spirulina (*Arthospira platensis*) Side Products in Artificial Feeding on NonSpecific Responses of Koi Fish (*Cyprinus carpio linnaeus*, 1758)

This research aimed to determine the supplementation effect of *A. platensis* in feed on the non-specific immunity of koi. The study employed a completely randomized design (CRD) consisting of four addition dose treatments with three replications for each treatment, namely P0 (0 g/100 g of feed), P1 (0.2 g/100 g of feed), P2 (1 g/100 g of feed), and P3 (2 g/100 g of feed). The samples used in this study were koi fish from Gumulan Koi Farm, Klaten Regency, Central Java Province. The observed parameters included super oxide dismutase (SOD), phagocytic activity (AF), phagocytic index (IF), lysozyme, natural agglutination, and total plasma protein (TPP). This research was conducted in the UGM Fish Business Incubator using fiber tanks 60 x 60 x 70 cm³. The fish was stocked at a density of 25 koi fish per tank. The results showed that super oxide Dismutase (SOD) activity ranged from 0.1446 to 0.1938, phagocytic activity from 10.6667 to 15.6876%, phagocytic index from 6.0200 to 8.5500, lysozyme from 26.2752 to 27.5267, Natural agglutination from 1.3333 to 4.3333, and total plasma protein from 46.7133 to 56.1500. SOD and AF in weeks 1, 2, and 3 were significant different ($P < 0.05$), but IF was not significant different ($P > 0.05$). Lysozyme activity in weeks 1 and 3 was not statistically different, but significantly different in week 2 ($P < 0.05$). Natural agglutination and TPP during the experiment were not significantly different ($P > 0.05$). The results of the study indicated that the substitution of fish meal with by-products of *Arthospira platensis* has a positive effect on the fish's immune system.

Keyword : koi, feed, immune, *A. platensis*, fish meal