

ABSTRAK

PENGARUH SUPLEMENTASI TEPUNG *Spirulina platensis* TERHADAP RESPON IMUN IKAN MAS KOKI (*Carassius auratus*) DALAM MENCEGAH INFEKSI BAKTERI *Aeromonas hydrophila*

Oleh

DWI SHINTA PATSYARLA AYUNDA

Spirulina platensis merupakan alga multiseluler berwarna biru-hijau, mengandung lipopolisakarida, yang terdiri dari lipid A, polisakarida O (antigen), dan inti polisakarida. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh suplementasi tepung *Spirulina platensis* dengan berbagai dosis dalam pencegahan penyakit yang disebabkan bakteri *Aeromonas hydrophila* pada ikan mas koki (*Carassius auratus*). Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 kali ulangan, yaitu P0: tepung *Spirulina* 0 g/kg pakan; P1: tepung *Spirulina* 25 g/kg pakan; P2: tepung *Spirulina* 30 g/kg pakan; P3: tepung *Spirulina* 35 g/kg pakan. Penelitian ini dilaksanakan selama 74 hari. Parameter yang diamati, yaitu kadar hematokrit, total eritrosit, total leukosit, aktivitas fagositosis, indeks fagositosis, dan tingkat kelangsungan hidup. Pengamatan dilakukan pada hari ke-0, hari ke-60, dilanjutkan dengan uji tantang menggunakan bakteri *A. hydrophila* (kepadatan 10^6 CFU/mL) secara ko-habitasi (perendaman) dengan dosis 1 mL/L air selama 14 hari, dan pengamatan dilakukan pada hari ke-74 pemeliharaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa suplementasi tepung *S. platensis* sebanyak 35g/kg pakan mampu meningkatkan kadar hematokrit, total eritrosit, total leukosit, aktivitas fagositosis, serta indeks fagositosis pada ikan mas koki. *S. platensis* memberikan kelangsungan hidup ikan mas koki yang mencapai 90,00%, dan terbukti efektif dalam mencegah penyakit yang disebabkan oleh bakteri *A. hydrophila* ditandai dengan gejala klinis yang ringan, serta memberikan persentase perlindungan relatif >50%. Kesimpulannya adalah pemberian suplementasi tepung *S. platensis* sebanyak 35 g/kg pakan mampu memberikan pengaruh dalam mencegah penyakit yang disebabkan oleh bakteri *A. hydrophila* pada ikan mas koki.

Kata kunci: *Aeromonas hydrophila*, *Carassius auratus*, Respon Imun, *Spirulina platensis*

ABSTRACT

THE EFFECT OF *Spirulina platensis* FLOUR SUPPLEMENTATION ON THE IMMUNE RESPONSE OF GOLDFISH (*Carassius auratus*) IN PREVENTING BACTERIAL INFECTION *Aeromonas hydrophila*

By

DWI SHINTA PATSYARLA AYUNDA

Spirulina platensis is a blue-green multicellular algae that contains lipopolysaccharides consisting of lipid A, polysaccharide O (antigen), and a polysaccharide core. This study aimed to evaluate the effect of *Spirulina platensis* flour supplementation at various doses in preventing disease caused by *Aeromonas hydrophila* bacteria in goldfish (*Carassius auratus*). The method used in this research was the Completely Randomized Design (CRD) method with 4 treatments and 3 replications, namely P0: *Spirulina* flour 0 g/kg feed; P1: *Spirulina* flour 25 g/kg feed; P2: *Spirulina* flour 30 g/kg feed; P3: *Spirulina* flour 35g /kg feed. The study was conducted over a period of 74 days. The parameters observed were hematocrit levels, total erythrocytes, total leukocytes, phagocytic activity, phagocytosis index, and survival. Observations were carried out on day 0, day 60, and continued with a challenge test using *A. hydrophila* bacteria (density 10^6 CFU/mL) by cohabitation (soaking) with a dose of 1 mL/L of water for 14 days, and observations were made on the 74th day of maintenance. The results showed that supplementation with *S. platensis* flour at a dose of 35g/kg feed was able to increase hematocrit levels, total erythrocytes, total leukocytes, phagocytic activity and phagocytosis index in goldfish with the highest increase. *S. platensis* provides goldfish survival of up to 90.00%, and has been proven effective in preventing diseases caused by *A. hydrophila* bacteria characterized by mild clinical symptoms, and provide a relative percent survival >50%. The conclusion is that supplementation with *S. platensis* flour of 35 g/kg feed can have an effect in preventing diseases caused by *A. hydrophila* bacteria in goldfish.

Keywords: *Aeromonas hydrophila*, *Carassius auratus*, Immune Response, *Spirulina platensis*