



## EFEK EKSTRAK *Spirulina platensis* TERHADAP USUS IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) YANG DIINFEKSI DENGAN *Aeromonas salmonicida* BERDASARKAN IMUNOHISTOKIMIA

Maharani Kartika Ramadhan  
17/422198/PKH/00656

### ABSTRAK

Di Indonesia kejadian furunculosis pada ikan mengakibatkan kerugian ekonomi di dalam budidaya ikan air tawar. Furunculosis, merupakan penyakit infeksi *Aeromonas salmonicida*, bersifat patogen dan berbahaya pada budidaya intensif ikan jenis salmonid dan non-salmonid di lingkungan air tawar. Infeksi *Aeromonas* ditanggulangi dengan berbagai cara, salah satunya dengan meningkatkan sistem kekebalan tubuh ikan. Ganggang biru hijau (*Spirulina platensis*) merupakan bahan alami yang dapat dijadikan imunostimulan. Kandungan lipopolisakarida pada *Spirulina platensis* mampu merangsang sistem imun dan dapat melindungi ikan yang terinfeksi *Aeromonas*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak *Spirulina platensis* sebagai imunostimulan terhadap gambaran usus ikan nila yang diinfeksi *Aeromonas salmonicida*. Tiga puluh ekor ikan nila dengan panjang  $\pm 10$  cm dibagi menjadi 5 kelompok. Kelompok kontrol negatif (P0-) tanpa perendaman ekstrak *Spirulina platensis* dan tanpa diinfeksi *Aeromonas salmonicida*. Kelompok kontrol positif (P0+) tanpa perendaman ekstrak *Spirulina platensis* dan diinfeksi *Aeromonas salmonicida*. Ikan nila direndam ekstrak *Spirulina platensis* dalam dosis 400mg /L kelompok P1, 600 mg /L kelompok P2 dan 800 mg /L, kelompok P3 dilakukan perendaman selama 3 jam pada hari ke tujuh (perendaman 1) dan hari ke 14 (perendaman ke-2), kemudian di infeksi *Aeromonas salmonicida* pada hari ke 21. Nekropsi ikan dilakukan pada hari ke 28. Hasil pewarnaan immunohistokimia terhadap usus ikan nila dengan antibodi poliklonal anti *Aeromonas salmonicida*, terdeteksi positif pada perlakuan P0+ P1 dan P2, sedangkan hasil negative dilihat pada perlakuan P0- dan P3. Pada pewarnaan immunohistokimia menunjukkan penurunan distribusi *Aeromonas salmonicida* pada jaringan usus pada kelompok P3 dosis 800mg / L. Kesimpulan dari hasil tersebut menunjukkan bahwa ekstrak *Spirulina platensis* dapat menghambat infeksi *Aeromonas salmonicida* pada dosis 800mg / L.

**Kata Kunci :** *Spirulina platensis*, *Aeromonas hydrophila*, Immunohistokimia, Usus.

**THE EFFECT OF *Spirulina platensis* EXTRACT IMMERSION AS  
IMMUNOSTIMULANT TO INTESTINE OF TILAPIA  
(*Oreochromis niloticus*) INFECTED  
BY *Aeromonas salmonicida***

**Maharani Kartika Ramadhan  
17/422198/PKH/00656**

**ABSTRACT**

In Indonesia the incidence of furunculosis in fish results in economic losses in freshwater fish farming. Furunculosis, *Aeromonas salmonicida* infectious disease, pathogens and dangerous in intensive cultivation of salmonid and non-salmonid species in freshwater environments. The purpose of this study was to determine the effect of administration of *Spirulina platensis* extract as an immunostimulant on the intestinal picture of tilapia infected with *Aeromonas salmonicida*. Thirty tilapia with a length of  $\pm 10$  cm were divided into 5 groups. Negative control (P0-) without soaking *Spirulina platensis* extract and without infection with *Aeromonas salmonicida*. Positive control (P0 +) without soaking *Spirulina platensis* extract, infected by *Aeromonas salmonicida*. Tilapia soaked in doses of 400mg / L (P1), 600mg / L (P2) and 800mg / L (P3) *Spirulina platensis* extract was carried out for 3 hours on the seventh day (immersion 1) and day 14 (second immersion) then on *Aeromonas salmonicida* infection on day 21. Fish necropsy was carried out on day 28. The results of histopathological examination showed that *Spirulina platensis* extract could reduce intestinal villous erosion and inflammatory cell density in the intestines of tilapia. Immunohistochemical staining showed a decrease in the distribution of *Aeromonas salmonicida* in intestinal tissue at a dose of 800mg / L.

Keywords: *Spirulina platensis*, *Aeromonas salmonicida*, intestine.