

**GAMBARAN HISTOPATOLOGI USUS DAN RESPON IMUN SELULER
PADA MENCIT (*Mus musculus*) YANG DIINOKULASI LARVA TIGA (L3)
Anisakis spp.**

Febrina Dian Permatasari

ABSTRAK

Anisakiasis merupakan infeksi parasite pada manusia yang disebabkan oleh larva nematoda dari famili Anisakidae yaitu larva *Anisakis* spp. yang memiliki predileksi pada usus ikan. Manusia terinfeksi *Anisakis* spp utamanya berasal dari antigen somatik yang berasal dari larva hidup atau mati pada produk ikan yang disebabkan *allergen* dari *Anisakis* spp. yang tahan terhadap panas dan pepsin yaitu protein Tropomyosin yang umumnya menyebabkan perubahan histologi pada usus dan menimbulkan respon imun seluler. Maka penelitian ini bertujuan untuk melihat gambaran histopatologi dan respon imun seluler berdasarkan ekspresi IFN- γ dan TNF- α pada usus mencit yang diinokulasi secara larva *Anisakis* spp dalam keadaan hidup dan yang telah mati karena mengalami pemanasan 75⁰C selama 7 menit.

Delapan belas mencit dibagi menjadi tiga kelompok perlakuan yaitu kontrol negatif, dan P1 mencit yang diinokulasi larva hidup *Anisakis* spp dan P2 diinokulasi larva *Anisakis* spp. yang telah mati. 48 jam post inokulasi mencit dinekropsi dan dilihat gambaran histopatologi dengan pewarnaan HE, dan melihat ekspresi IFN- γ dan TNF- α pada usus mencit dengan pewarnaan immunohistokimia.

Hasil penelitian menunjukkan inokulasi larva *Anisakis* spp. baik dalam keadaan hidup maupun mati menimbulkan perubahan gambaran histologi pada usus berupa infiltrasi sel radang, perubahan epitel dan perubahan struktur mukosa pada usus. Ekspresi IFN- γ dan TNF- α pada usus mencit yang diinokulasi larva *Anisakis* spp. yang masih dalam keadaan hidup lebih tinggi dibandingkan pada usus mencit yang diinokulasi larva yang telah mati dan terdapat hubungan histopatologi pada usus mencit dengan peningkatan ekspresi IFN- γ dan TNF- α baik dalam keadaan hidup maupun mati

Kata kunci : larva 3 *Anisakis* spp., histopatologi usus, respon imun seluler, IFN- γ , immunohistokimia

**HISTOPATHOLOGY IN INTESTINAL AND CELLULAR IMMUNE
RESPONSE IN MICE (*Mus musculus*) INOCULATED BY THIRD STAGE
LARVAE (L3) *Anisakis* spp**

Febrina Dian Permatasari

ABSTRACT

Anisakiasis a parasite infection in humans caused by the larvae of nematodes of the family Anisakidae is *Anisakis* spp. larvae who has a predilection for marine fish intestines. Humans infected with *Anisakis* spp primarily derived from somatic antigens derived from larvae alive or dead fish products caused by allergens from *Anisakis* spp. is resistant to heat and pepsin that tropomyosin protein that commonly cause histological changes in the intestine and cause cellular immune response. The study aims to look at the picture of histopathology and cellular immune responses by the expression of IFN- γ and TNF- α in the intestine of mice were inoculated by *Anisakis* spp larvae alive and who has died because of a warming 75⁰C for 7 minutes.

Eighteen mice were divided into three treatment groups, namely the negative control, and P1 mice inoculated with live *Anisakis* spp larvae and larvae inoculated P2 *Anisakis* spp. who have died. 48 hours post inoculation of mice were examined and visible picture of histopathology with HE staining, and saw the expression of IFN- γ and TNF- α in the intestine of mice with immunohistochemical staining.

The results showed inoculation of the larvae of *Anisakis* spp. either alive or dead induce histological changes in the intestine in the form of infiltration of inflammatory cells, epithelial changes and structural changes in the intestinal mucosa. The expression of IFN- γ and TNF- α in the intestine of mice inoculated the larvae of *Anisakis* spp. still alive was higher than in the intestine of mice inoculated the larvae that have died and there is a relationship intestinal histopathology in mice with increased expression of IFN- γ and TNF- α either alive or dead

Keywords: Third stage larvae *Anisakis* spp., Intestinal histopathology, cellular immune response, IFN- γ , immunohistochemistry