

“GAMBARAN DARAH DAN HISTOPATOLOGI INSANG, USUS DAN OTAK IKAN KOI (*Cyprinus carpio koi*) yang DIINFEKSI SPORA *Myxobolus koi* SECARA ORAL ”

Era Insivitawati, Gunanti Mahasri, Kusnoto

RINGKASAN

Ikan koi merupakan salah satu jenis ikan hias yang memiliki peluang pasar yang baik karena permintaan pasar yang tinggi terhadap ikan koi. Untuk memenuhi kebutuhan pasar, usaha budidaya masih sering menemui kendala yaitu ancaman hama dan penyakit. Salah satu spesies yang banyak ditemukan pada ikan koi adalah Myxobolus. Gambaran darah ikan merupakan indikator yang dapat digunakan dalam menentukan status kesehatan dan membantu diagnosis penyakit pada ikan. Histopatologi pada ikan dapat memberikan gambaran perubahan jaringan ikan yang terinfeksi penyakit. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perubahan gambaran darah dan histopatologi insang, usus, dan otak ikan koi (*Cyprinus carpio koi*) yang diinfeksi *Myxobolus koi* secara oral. Penelitian merupakan penelitian eksperimen laboratorik dengan Rancangan Acak Lengkap yang terdiri dari 5 perlakuan pemberian infeksi *myxobolus* secara oral dengan dosis yang berbeda (0 spora/ikan, 60 spora/ikan, 80 spora/ikan, 100 spora/ikan dan 120 spora/ikan), dan masing-masing perlakuan dengan 5 ulangan. Parameter utama dalam penelitian ini adalah gambaran darah dan histopatologi ikan, sedangkan parameter penunjang adalah kualitas air. Data pemeriksaan gambaran darah ikan dianalisis dengan Uji F yang dilanjutkan dengan Uji Duncan 5%. Sedangkan histopatologi dianalisis dengan metode *semiquantitative scoring*, yang digunakan untuk menentukan tingkat kerusakan histologi kruskal wallis yang dilanjutkan dengan uji T untuk perbandingan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa gambaran darah menunjukkan bahwa leukosit tertinggi didapat pada perlakuan E (227.000) dan leukosit terendah terdapat pada perlakuan A (5.616). Eritrosit tertinggi terapat pada perlakuan E sedangkan terendah pada perlakuan A. Hematokrit tertinggi terdapat pada perlakuan E dan terendah pada perlakuan A, sedangkan haemoglobin tertinggi terdapat pada perlakuan A dan terendah pada perlakuan E. Hasil tersebut

menunjukkan bahwa leukosit, trombosit dan hematokrit memiliki hasil berbeda sangat nyata, sedangkan hasil eritrosit dan hemoglobin menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata.

Hasil pemeriksaan histopatologi diketahui bahwa infeksi *Myxobolus koi* secara oral mengakibatkan kerusakan histopatologi paling berat pada perlakuan E antara lain haemoragi, nekrosis, dislokasi, hipertropi, dan hiperplasia.

HEMATOLOGY AND HISTOPATHOLOGY GILLS, INTESTINES AND BRAIN OF KOI FISH (*Cyprinus carpio koi*), INFECTED *Myxobolus koi* ORALLY.

Era Insivitawati, Gunanti Mahasri, Kusnoto

SUMMARY

Koi is one type of ornamental fish which have good market opportunities due to the high market demand for koi. To fill up the market needs, the cultivation is still frequently encountered problems, Hematology of fish is an indicator that can be used in determining the healthy status and aid in diagnosis of disease in fish. While histopathology in fish can provide a histopathology changes in infection fish tissue. This study aimed to analyze the changes in the hematology and histopathology gills, intestines and brain koi (*Cyprinus carpio koi*) with *Myxobolus koi* infection orally. Research use the laboratory experiment with a completely randomized design consist of 5 treatment giving *Myxobolus* infection orally with different doses (0 spores/fish, 60 spores/fish, 80 spores/fish, 100 spores/fish and 120 spores/fish), and each treatment with 5 replicates. The main parameters in this study were hematology and histopathology of fish, while the support is water quality parameters. Data inspection of fish hematology analyzed by F test followed by Duncan test 5%. While histopathology were analyzed by semiquantitative scoring method, which is used to determine the degree of histological damage *Kruskal Wallis* which then with T test for comparison.

The result showed that the hematology shows that the highest leukocyte obtained from treatment E (227,000 cel/mm³) and lowest for the treatment of leukocytes A (5616 cel/mm³). The highest erythrocyte obtained from treatment E (127500 cel/mm) and lowest for the treatment of erythrocyte A (2510 cel/mm). Hematocrit is highest in treatment E (4,76%) and the lowest in treatment A (2,25%), while the highest hemoglobin found in treatment A (4,06 g/dl) and the lowest in treatment E (3,30 g/dl). Hematology showed leukocytes, thrombocyte, and hematocrit have significantly different outcomes, while the result of erythrocytes and hemoglobin showed significantly different result.

The result hematology are leukocyte, platelet, dan hematocrit show significant different result, While erythrocytes and haemoglobin showed nonsignificant result.

GAMBARAN DARAH DAN HISTOPATOLOGI INSANG, USUS DAN OTAK IKAN KOI (*Cyprinus carpio koi*) YANG DIINFEKSI SPORA *Myxobollus koi* SECARA ORAL.

ABSTRAK

Ikan koi (*Cyprinus carpio koi*) merupakan salah satu ikan hias yang banyak diminati, salah satu kendala dalam budidaya ikan koi adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi myxobollus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian infeksi myxobollus secara oral terhadap gambaran darah dan hitopatologi. Gambaran darah dan histopatologi merupakan indikator kesehatan ikan yang membantu diagnosa penyakit dan memberikan gambaran perbahan jaringan pada ikan koi. Penelitian ini dilaksanakan di Politeknik Kelautan dan Perikanan, dan Balai Karantina Ikan Kelas I, Juanda Surabaya pada Oktober hingga Desember 2014. Penelitian ini menggunakan 5 perlakuan pemberian dosis nfeksi myxobollus yang berbeda, yaitu 0, 60, 80, 100 dan 120 spora/ikan. Data gambaran darah dianalisis dengan Anava yang dilanjutkan dengan uji Duncan 5%, sedangkan histopatologi dianalisis dengan metode semiquantitative scoring yang digunakan untuk menentukan tingkat kerusakan histologi Kruskal wallis. Hasil penelitan menunjukkan bahwa gambaran darah memiliki hasil yang signifikan, sedangkan histopatologi menunjukkan adanya kerusakan yang tidak signifikan.

Kata kunci : Ikan Koi (*Cyprinus carpio koi*), *Myxobolus*, Gambaran darah, dan Histopatologi.

**HAEMATOLOGY AND HISTOPATOLOGY OF GILLS, INTESTINE AND BRAIN
KOI FISH (*Cyprinus carpio koi*) *Myxobollus koi* ORALLY INFECTED.****ABSTRACT**

Koi fish (*Cyprinus carpio koi*) is one of the ornamental fish are preferred. One of the obstacles in the koi fish is a disease caused by infection *myxobolus*. This research to determine the effect of the infection *myxobolus* by oral in haematology and histopathology. The research was conducted in Politeknik Kelautan dan Perikanan, dan Balai Karantina Ikan Kelas I, Juanda Surabaya from October to December 2014. This study uses the 5 treatments with different doses of infection (0,60,80,100 and 120 spora/fish). Data were analyzed with Anova blood picture, followed by Duncan 5%. While histopathology were analyzed by semiquantitative scoring method used to determine the degree of histology Kluschal Wallis. The result showed that the haematology has significant result, while histopathology signify the presence of significant damage.

Keyword : Koi Fish (*Cyprinus carpio koi*), *Myxobollus*, Haematology and Histopatology