UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Penambahan Imunostimulan Levamisol dan Beta Glucan pada Pakan terhadap Respons Imun Bawaan
Ikan Lele (Clarias sp.)**
Rachmalia Hasna Meiliyanti, Prof. Dr. Ir. Murwantoko, M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

PENGARUH PENAMBAHAN IMUNOSTIMULAN LEVAMISOL DAN β-GLUCAN PADA PAKAN TERHADAP RESPONS IMUN BAWAAN IKAN LELE (*Clarias* sp.)

Imunostimulan dapat memodulasi sistem imun non-spesifik pada ikan, dengan respon yang berbeda bergantung pada jenis imunostimulan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan imunostimulan pada pakan ikan lele (*Clarias* sp.) terhadap respon imun non-spesifik. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari empat perlakuan dan tiga ulangan, yaitu kontrol (P0), penambahan imunostimulan levamisol (P1), penambahan imunostimulan *crude extract* β-glucan dari jamur tiram (P2), dan penambahan imunostimulan *crude extract* β-glucan dari *yeast* (P3). Hasil penelitian menunjukkan respon pemberian levamisol tidak berbeda nyata dibandingkan dengan kontrol pada beberapa parameter yang diamati. Sementara itu, perlakuan *crude extract* β-glucan dari *yeast* menunjukkan kecenderungan respon imun yang lebih tinggi pada beberapa parameter. Aktivitas fagositosis pada hari ke-15 dan ke-30 menunjukkan nilai tertinggi dan berbeda nyata dibandingkan dengan kontrol pada perlakuan *crude extract* β-glucan dari *yeast*. Indeks fagositosis pada hari ke-15 menunjukkan nilai tertinggi dan berbeda nyata dengan kontrol pada perlakuan *crude extract* β-glucan dari *yeast* dan jamur tiram. Persentase limfosit pada hari ke-15 menunjukkan nilai tertinggi dan berbeda nyata dengan kontrol pada perlakuan *crude extract* β-glucan dari *yeast* dan jamur tiram. Aktivitas *respiratory burst* pada hari ke-15 menunjukkan nilai tertinggi dan berbeda nyata dengan *crude extract* β-glucan dari jamur tiram. Aktivitas SOD pada hari ke-30 menunjukkan nilai tertinggi dan berbeda nyata dengan levamisol dan *crude extract* β-glucan dari jamur tiram. Persentase monosit dan neutrofil tidak menunjukkan perubahan akibat pemberian imunostimulan. Pemberian imunostimulan memengaruhi beberapa parameter sistem imun non-spesifik ikan lele (*Clarias* sp.) bergantung pada jenis imunstimulan serta waktu pengamatan.

Kata Kunci: imunostimulan, β-glucan, levamisol, *Clarias* sp., respon imun non-spesifik

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Penambahan Imunostimulan Levamisol dan Beta Glucan pada Pakan terhadap Respons Imun Bawaan
Ikan Lele (Clarias sp.)**
Rachmalia Hasna Meiliyanti, Prof. Dr. Ir. Murwantoko, M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

EFFECTS OF DIETARY SUPPLEMENTATION WITH LEVAMISOLE AND β-GLUCAN AS IMMUNOSTIMULANTS ON THE INNATE IMMUNE RESPONSE OF CATFISH (*Clarias* sp.)

Immunostimulants can modulate the nonspecific immune system in fish, with responses varying depending on the type of immunostimulant. This study aimed to determine the effects of dietary immunostimulant supplementation on the nonspecific immune response of catfish (*Clarias* sp.). The experiment employed a completely randomized design (CRD) consisting of four treatment with three replicates: control (P0), levamisole supplementation (P1), crude β-glucan extract from oyster mushroom supplementation (P2), and crude β-glucan extract from yeast supplementation (P3). The results showed that levamisole supplementation did not significantly different from the control for several observed immune parameters. Meanwhile, the crude β-glucan extract from yeast treatment showed higher responses in several immune parameters. Phagocytic activity on days 15 and 30 showed the highest values in fish fed with crude β-glucan extract from yeast and was significantly from the control. The phagocytic index on day 15 showed the highest values in fish fed with crude β-glucan extract from yeast and oyster mushroom, with both treatments being significantly different from the control. Lymphocyte percentages on day 15 showed the highest values in fish fed with crude β-glucan extract from yeast and oyster mushroom and both treatments were significantly different from the control. Respiratory burst activity on day 15 showed the highest value in the crude β-glucan extract from yeast treatment and was significantly different from the crude β-glucan extract from oyster mushrooms treatment. SOD activity on day 30 showed the highest value in the crude β-glucan extract from yeast treatment and was significantly different from levamisole and crude β-glucan extract from oyster mushrooms treatments. The percentages of monocyte and neutrophils did not show significant differences among treatments. In conclusion, dietary immunostimulant supplementation affected several parameters of the non-specific immune response of catfish (*Clarias* sp.), depending on the type of immunostimulant and observation period.

Keywords: immunostimulant, β-glucan, *Clarias* sp., immune non-specific system