

ABSTRAK

EFEKTIVITAS OLIGOSAKARIDA ALGINAT *Sargassum* sp. TERHADAP PENINGKATAN RESPON IMUN NON-SPEKIFIK MENCIT (*Mus musculus* L.)

Oleh

Annisa Dea Pratama

Alginat *Sargassum* sp. telah terbukti memiliki aktivitas sebagai imuno-stimulan. Alginat memiliki berat molekul yang besar yang membuatnya sulit dicerna oleh beberapa organisme. Oleh karena itu, dilakukan pembentukan oligosakarida alginat (OSA) dengan mediasi bakteri penghasil alginat lyase diharapkan dapat meningkatkan bioaktivitasnya sebagai imunostimulan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas oligosakarida alginat *Sargassum* sp. terhadap respon imun mencit (*Mus musculus* L.). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2024 hingga bulan Februari 2025, bertempat di Laboratorium Budidaya Perikanan, Jurusan Perikanan dan Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung dan Balai Veteriner Lampung. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah rancangan acak lengkap dengan 5 perlakuan (pemberian oligosakarida alginat berbeda dosis pada pakan, ml/kg pakan) : 0 (P1), 100 (P2), 200 (P3), 300 (P4), 400 (P5) dengan masing-masing 3 ulangan. Perlakuan diberikan selama tiga minggu dilanjutkan pemeliharaan tanpa pakan perlakuan selama satu minggu. Pengambilan darah diambil 1 ekor mencit per ulangan pada sampling hari ke-0, ke-7 dan ke-14 masa pemeliharaan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian oligosakarida alginat memiliki pengaruh berbeda nyata terhadap hematokrit pada pengamatan hari ke-7 sedangkan pada parameter total leukosit, diferensial leukosit, aktivitas fagositosis, indek fagositosis, dan total protein plasma tidak memberikan pengaruh berbeda nyata pada semua hari pengamatan. Oligosakarida alginat (OSA) belum menunjukkan pengaruh terhadap respon imun non-spesifik pada mamalia.

Kata Kunci : Hematologi, Mencit, Oligosakarida Alginat (OSA).

ABSTRACT

EFFECTIVENESS OF ALGINATE OLIGOSACCHARIDES OF *Sargassum* sp. ON ENHACING OF NON-SPECIFIC IMMUNE RESPONSE OF MICE (*Mus musculus* L.)

By

ANNISA DEA PRATAMA

Sargassum sp. alginate has been proven to have immunostimulatory activity. Alginate has a high molecular weight, making it difficult to digest by some organisms. Therefore, the formation of alginate oligosaccharides (OSA) mediated by alginate lyase-producing bacteria is expected to enhance its bioactivity as an immunostimulant. This study was aimed to analyze the effectiveness of *Sargassum* sp. alginate oligosaccharides on the immune response of mice (*Mus musculus* L.). This study was conducted from December 2024 to February 2025 at the Aquaculture Laboratory, Department of Fisheries and Marine Sciences, Faculty of Agriculture, University of Lampung and the Lampung Veterinary Center. The method used in this study was a completely randomized design with 5 treatments (different doses of alginate oligosaccharide in feed, ml/kg of feed): 0 (P1), 100 (P2), 200 (P3), 300 (P4), 400 (P5) with 3 replicates each. The treatments were given for three weeks, followed by one week of maintenance without treatment feed. Blood samples were taken from one mouse per replicate on sampling days 0, 7, and 14 of the maintenance period. The results of this study showed that the administration of alginate oligosaccharides had a significant effect on hematocrit on day 7, while on the parameters of total leukocytes, differential leukocytes, phagocytosis activity, phagocytosis index, and total plasma protein, it had no significant effect on all of time observation. Alginate oligosaccharides (OSA) have not been shown to affect the non-specific immune response in mammals.

Keywords: Alginate Oligosaccharides (OSA), Hematology, Mice.