

ABSTRACT

PATHOGENICITY TEST OF *Bacillus cereus* PTF ON MICE (*Mus musculus*) AS A MEDIATOR FOR THE FORMATION OF *Sargassum* sp. ALGINATE OLIGOSACCHARIDE

By

Ica Amelia

Alginate Oligosaccharide (AOS) is a derivative of alginate that has better solubility in water and better bioactivity than its polymer. One of the mediators in the formation of alginate oligosaccharides (AOS) by enzymatic reaction of the bacterium *Bacillus cereus* PTF. The purpose of this study was to test the level of pathogenicity of *B. cereus* PTF bacteria mixed with alginate oligosaccharide (AOS) in mice (*Mus musculus*). The method used in this study was a complete randomized design (CRD) with 5 treatments in the form of adding 120 ml of *B. cereus* PTF bacteria each with a density of 10^2 cfu/ml, 10^4 cfu/ml, 10^6 cfu/ml, and 10^8 cfu/ml with 3 replications each. The results showed that feed supplemented with alginate oligosaccharides (OSA) and *B. cereus* PTF bacteria did not cause red blood cell lysis or clinical symptoms such as weakness, loose stools, increased appetite, and no mortality in mice. *B. cereus* PTF contained in alginate oligosaccharide (AOS) is not pathogenic, which is indicated by its inability to lyse red blood cells and the results of *in vivo* tests show no mortality in mice (*Mus musculus*).

Keywords: *Bacillus cereus* PTF, Mice, Alginate Oligosaccharide (AOS), Pathogenicity

ABSTRAK

UJI PATOGENISITAS *Bacillus cereus* PTF TERHADAP MENCIT (*Mus musculus*) SEBAGAI MEDIATOR PEMBENTUKAN OLIGOSAKARIDA ALGINAT *Sargassum* sp.

Oleh

Ica Amelia

Oligosakarida alginat (OSA) merupakan turunan dari alginat yang memiliki kelarutan lebih baik dalam air dan bioaktivitas yang lebih baik dari polimernya. Salah satu mediator dalam pembentukan oligosakarida alginat (OSA) dengan reaksi enzimatis dari bakteri *Bacillus cereus* PTF. Tujuan penelitian ini untuk menguji tingkat patogenisitas bakteri *B. cereus* PTF yang ditambahkan dengan oligosakarida alginat (OSA) pada mencit (*Mus musculus*). Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan berupa penambahan 120 ml bakteri *B. cereus* PTF masing-masing dengan kepadatan 10^2 cfu/ml, 10^4 cfu/ml, 10^6 cfu/ml, dan 10^8 cfu/ml dengan masing-masing 3 kali ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pakan yang telah ditambahkan oligosakarida alginat (OSA) dengan bakteri *B. cereus* PTF tidak mampu melisis sel darah merah, serta mengalami gejala klinis seperti lemas, feses mencair, nafsu makan meningkat dan tidak adanya tingkat kematian pada mencit. Bakteri *B. cereus* PTF yang terdapat dalam oligosakarida alginat (OSA) tidak bersifat patogen, yang ditunjukkan oleh ketidakmampuannya melisis sel darah merah serta hasil uji *in vivo* menunjukkan tidak ada kematian pada mencit (*Mus musculus*).

Kata Kunci: *Bacillus cereus* PTF, Mencit, Oligosakarida Alginat (OSA), Patogenisitas