

Aktivitas bakteriosin dari bakteri *Leuconostoc mesenteroides* Pbac1 pada berbagai media

Kusmiati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=117239&lokasi=lokal>

Abstrak

Bakteriosin merupakan senyawa protein yang memiliki efek bakterisida terhadap mikroorganisme lain. Bakteriosin yang dihasilkan bakteri asam laktat sangat potensial untuk digunakan sebagai pengawet makanan alami. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh medium pertumbuhan MRS, CMG dan CM terhadap aktivitas antimikroba. *Leuconostoc mesenteroides* Pbac1. Penentuan zona hambatan pertumbuhan terhadap bakteri indikator. *Lactobacillus acidilactici* dilakukan melalui uji antagonisme dengan metode difusi sumur agar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bakteri indikator yang sensitif yaitu *L. plantarum* dan *L. acidilactici*, sedangkan media terbaik untuk pertumbuhan bakteri indikator sensitif adalah MRS. Diameter zona hambatan terhadap *L. plantarum* adalah 1.28 cm dan terhadap *L. acidilactici* adalah 1.23 cm. Media terbaik untuk memproduksi supernatan *Leuconostoc mesenteroides* Pbac1 dengan aktivitas bakteriosin tertinggi adalah MRS dengan diameter zona hambatan terhadap *L. plantarum* 1.28 cm. dan terhadap *L. acidilactici* 1.19 cm. Titer aktivitas bakteriosin adalah 100 AU/ml. Berdasarkan hasil di atas, media MRS digunakan untuk uji aktivitas bakteriosin dari supernata kultur *L. mesenteroides* Pbac 1 dengan sumber karbon berbeda yaitu glukosa, maltosa dan manosa. Hasil menunjukkan bahwa glukosa merupakan sumber karbon terbaik dengan diameter zona hambatan terhadap *L. plantarum* dan *L. acidilactici* adalah 1.23 cm. Titer aktivitas bakteriosin terhadap bakteri indikator pada uji tersebut adalah 100 AU/ml.

<hr>

Bacteriocin activity of *Leuconostoc mesenteroides* Pbac1 bacteria on several media. Bacteriocin is a proteinaceous compound that has bactericidal action against microorganisms. Bacteriocins from lactic acid bacteria are very potential as natural food biopreservatives. The aim of the research was to know the influence of the growth medium; MRS, CMG, LTB and CM on antimicrobial activity of *Leuconostoc mesenteroides* Pbac1. Growth inhibition zone determination has been carried out by antagonism assay, as well as diffusion method using *Lactobacillus plantarum*, *Leuconostoc mesenteroides*, *Staphylococcus aureus*, *Lactobacillus pentosus* and *Lactobacillus acidilactici* as indicator strains.

The results showed that *L. plantarum* and *L. acidilactici* were the sensitive indicators. The best growth medium for antagonism assay of the two sensitive indicator bacteria was MRS, which showed inhibition zone diameter of 1.28 cm and 1.23 cm, respectively. The most active supernatant was produced by *L. mesenteroides* Pbac1 grown on MRS, which inhibited the growth of *L. plantarum* and *L. acidilactici* with respective zone diameter of 1.28 cm and 1.19 cm. Bacteriocin titre activity against sensitive indicator bacteria was 100 AU/ml. Based on the result, MRS was further utilized to study the effect of the different carbon sources i.e glucose, maltose and mannose on bacteriocin activity of *L. mesenteroides* Pbac1. The results showed that glucose was the best carbon source as indicated by the widest diameter of inhibition

zone, i.e 1.23 cm, against both indicator strains. Bacteriocin titre activity of the latter study was 100 AU/ml.