

**PENGARUH JENIS DAN KONSENTRASI SUMBER NITROGEN DALAM
MEDIA HALAL TERHADAP PERTUMBUHAN *Lactobacillus plantarum*
Dad 13**

ABSTRAK

Oleh :

BELLA TIARA AYU

13/346478/TP/10572

Tujuan dari penelitian ini adalah mempelajari pengaruh jenis dan konsentrasi sumber nitrogen terhadap pertumbuhan *Lactobacillus plantarum* Dad 13 pada media pertumbuhan halal. Pada penelitian ini, digunakan beberapa jenis sumber nitrogen, yaitu pepton halal dari isolat protein kedelai, pepton komersial, dan amonium sulfat dengan berbagai konsentrasi. Media MRS dan media halal standard digunakan sebagai media pembanding. Kultur ditumbuhkan dalam media halal dengan berbagai komposisi pada suhu 30°C selama 24 jam dan pertumbuhan sel diukur sebagai CFU/mL. Dari hasil menunjukkan bahwa amonium sulfat sebagai sumber N dalam media halal tidak mempengaruhi peningkatan pertumbuhan *L. plantarum* Dad 13. Peningkatan konsentrasi pepton halal dalam media halal berpengaruh terhadap peningkatan pertumbuhan *L. plantarum* Dad 13. Kombinasi pepton halal dengan penambahan variasi konsentrasi amonium sulfat dalam media halal tidak berpengaruh terhadap peningkatan pertumbuhan *L. plantarum* Dad 13. Pepton halal memberikan hasil pertumbuhan *L. plantarum* Dad 13 yang relatif sama dengan pepton komersial dalam media halal. Pertumbuhan sel *L. plantarum* Dad 13 dalam media halal standard sudah mendekati seperti pada media MRS. Dengan rata-rata mencapai kenaikan jumlah sel *L. plantarum* Dad 13 dalam media MRS dan media halal standard masing-masing sebesar 3,40 dan 3,37 log CFU/ml setelah inkubasi pada suhu 30°C selama 24 jam.

Kata kunci : bakteri asam laktat, *Lactobacillus plantarum*, media halal, nitrogen, pertumbuhan sel

THE EFFECTS OF DIFFERENT NITROGEN SOURCES AND CONCENTRATIONS IN HALAL MEDIA ON *Lactobacillus Plantarum* Dad 13 GROWTH

ABSTRACT

By :

BELLA TIARA AYU

13/346478/TP/10572

The objective of this research is to study the effects of different nitrogen sources and their concentrations on *Lactobacillus plantarum* Dad 13 growth in halal growth media. In this research, nitrogen sources such as halal peptone from soy protein isolate, commercial peptone, and ammonium sulfate were used in various concentrations. MRS dan standard halal media served as a compare. The cultures were grown in various composition of halal media at 30°C for 24 hours and cell growth was measured as CFU/ml. The results indicated that ammonium sulfate as source of nitrogen in halal media will not take effect on increasing *L. plantarum* Dad 13 growth. Increasing halal peptone concentrations in halal media will take effect on increasing *L. plantarum* Dad 13 growth. Combination of halal peptone and various ammonium sulfate's concentrations added in halal media will not take effect on increasing *L. plantarum* Dad 13 growth. Halal peptone showed result of *L. plantarum* Dad 13 growth was relatively similar as commercial peptone in halal media. Growth of *L. plantarum* Dad 13 in standard halal media was almost the same as in MRS media. With the average increase of total *L. plantarum* Dad 13 cells in MRS and standard halal media were 3,40 and 3,37 log CFU/ml respectively after incubation at 30°C for 24 hours.

Keywords: lactic acid bacteria, *Lactobacillus plantarum*, halal media, nitrogen, cell growth