

Intisari

PENGARUH pH TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI DAN PEMBENTUKAN HISTAMIN OLEH *Raoultella ornithinolytica* TN01

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pH terhadap pertumbuhan dan kadar pembentukan histamin oleh *Raoultella ornithinolytica* TN01 pada berbagai pH. *R. ornithinolytica* TN01 diinokulasi pada medium TFIB dengan pH 4, 5, 6, 7 dan 8 kemudian diinkubasi pada suhu 30°C selama 6 jam. Data pertumbuhan log CFU/mL dan waktu inkubasi diplot dalam program DMFit. Kadar histamin yang terbentuk selama waktu inkubasi dianalisis menggunakan Kromatografi Lapis Tipis dan imageJ. Hasil penelitian menunjukkan pH berpengaruh terhadap laju pertumbuhan *R. ornithinolytica* TN01. Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan tidak adanya beda nyata laju pertumbuhan pada pH 6 dan 7. Jumlah bakteri pada pH 6 sebesar 6,48 log CFU/ml dan pada pH 7 sebesar 6,74 log CFU/jam dengan laju pertumbuhan pada pH 6 sebesar 0,508 log CFU/jam dan pada pH 7 sebesar 0,480 log CFU/jam. pH berpengaruh terhadap pembentukan histamin oleh *R. ornithinolytica* TN01. Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan kandungan histamin yang tidak berbeda nyata pada pH 6, 7, dan 8. *R. ornithinolytica* TN01 membentuk histamin dengan kadar yang tinggi pada pH 6, 7 dan 8 dengan nilai masing-masing sebesar 1077,5 ppm, 785 ppm dan 620 ppm pada jam ke-6.

Kata kunci : histamin, laju pertumbuhan, pertumbuhan bakteri, *R. ornithinolytica* TN01, pH.

Abstract

THE EFFECT OF pH ON BACTERIAL GROWTH AND HISTAMINE FORMATION by *Raoultella ornithinolytica* TN01

This study aims to determine the effect of pH on the growth and levels of histamine formation by *Raoultella ornithinolytica* TN01 at various pHs. *R. ornithinolytica* TN01 was inoculated in TFIB (tuna fish infusion broth) at pH 4, 5, 6, 7 and 8 then incubated at 30°C for 6 hours. Growth data (log CFU/mL) and incubation time were plotted in the DMFit program. The levels of histamine formed during the incubation time were analyzed using Thin Layer Chromatography and imageJ. Statistical test of one-way ANOVA shows that pH affected the growth rate of *R. ornithinolytica* TN01. Post hoc test (DMRT) showed that there was no significant differences in bacterial growth rate at pH 6 and 7. The number of bacteria at pH 6 was 6.48 log CFU / ml and at pH 7 was 6.74 log CFU / hour with a growth rate at pH 6 of 0.508 log CFU / hour and at pH 7 was 0.480 log CFU / hour at 6th hour. pH affected the formation of histamine by *R. ornithinolytica* TN01. The DMRT results shows that no significant difference of histamin level were observed at pH 6, 7 and 8. *R. ornithinolytica* TN01 formed high concentration of histamine at pH 6, 7 and 8 by reaching the levels of 1.077.5 ppm, 785 ppm and 620 ppm at 6th hour

Keywords : bacterial growth, growth rate, histamine, *R. ornithinolytica* TN01, pH