

## Intisari

Pengaruh pH terhadap Pertumbuhan dan Pembentukan Histamin oleh

*Morganella morganii* TK07

Indun Dewi Puspita dan Raden Muhammad Nuryandono Mispafuad

Jurusan Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pH terhadap pertumbuhan dan pembentukan histamin oleh *Morganella morganii* TK07. *Morganella morganii* TK07 ditumbuhkan pada media *Tuna Infusion Broth* (TFIB) pada suhu dengan variasi perlakuan pH yakni: pH 4, 5, 6, 7, dan 8. Data penelitian ini didapatkan melalui penumbuhan bakteri (log CFU/mL) dan pembentukan histaminnya (ppm) setiap 3 jam selama 6 jam pengamatan. Pertumbuhan bakteri dihitung dengan metode TPC menurut SNI 01-2332.3-2015 yang kemudian diolah melalui aplikasi DMFit menurut Baranyi & Roberts (1994). Pembentukan histamin diteliti menggunakan KLT (Bajc & Gačnik, 2009) yang diolah melalui analisis densitometri dengan *ImageJ software* serta *Microsoft Excel*. Data yang diperoleh kemudian dianalisis statistik menggunakan uji ANOVA dan uji lanjut DMRT. Hasil penelitian menunjukkan pH memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan *Morganella morganii* TK07 dengan hasil laju pertumbuhan dari nilai yang tertinggi, yaitu: pH 7 ( $0,1099 \text{ jam}^{-1}$ ), pH 8 ( $0,0660 \text{ jam}^{-1}$ ), pH 6 ( $-0,2104 \text{ jam}^{-1}$ ), pH 5 ( $-0,2725 \text{ jam}^{-1}$ ), dan pH 4 ( $-1,8402 \text{ jam}^{-1}$ ). Pengaruh pH terhadap pembentukan histamin *Morganella morganii* TK07 menunjukkan pembentukan histamin hanya pada pH 7 (663,5 ppm) dan pH 8 (368,5 ppm).

Kata kunci: *Morganella morganii* TK07, histamin, pertumbuhan bakteri, pH, KLT

## Abstract

*Effect of pH on the Growth and Formation of Histamine by  
*Morganella morganii* TK07*

Indun Dewi Puspita dan Raden Muhammad Nuryandono Mispafuad

Jurusan Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

*This study aims to determine the effect of pH on the growth and formation of histamine by *Morganella morganii* TK07. *Morganella morganii* TK07 was grown on Tuna Infusion Broth (TFIB) media at temperatures with various pH treatments, namely: pH 4, 5, 6, 7, and 8. The data of this study were obtained through bacterial growth (log CFU / mL) and the formation of histamine (ppm) every 3 hours for 6 hours of observation. Bacterial growth was calculated by the TPC method according to SNI 01-2332.3-2015 which was then processed through the DMFit application according to Baranyi & Roberts (1994). The formation of histamine was investigated using TLC (Bajc & Gačnik, 2009) which was processed through densitometric analysis with ImageJ software and Microsoft Excel. The data obtained were then analyzed statistically using the ANOVA test and the DMRT follow-up test. The results showed that pH had an effect on the growth of *Morganella morganii* TK07 with the highest growth rate, namely: pH 7 ( $0.1099 \text{ hour}^{-1}$ ), pH 8 ( $0.0660 \text{ hour}^{-1}$ ), pH 6 ( $-0.2104 \text{ hours}^{-1}$ ), pH 5 ( $-0.2725 \text{ hours}^{-1}$ ), and pH 4 ( $-1.8402 \text{ hours}^{-1}$ ). The effect of pH on the formation of histamine *Morganella morganii* TK07 shows the formation of histamine only at pH 7 (663.5 ppm) and pH 8 (368.5 ppm).*

*Keywords: *Morganella morganii* TK07, histamine, bacterial growth, pH, TLC*