

## Intisari

### PENGARUH CARA PENGEMASAN TERHADAP PERTUMBUHAN *Morganella morganii* TK07 PADA IKAN TONGKOL ASAP

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh cara pengemasan terhadap laju pertumbuhan dan pembentukan histamin oleh bakteri *Morganella morganii* TK 07 pada daging ikan tongkol asap. Kemasan yang digunakan seperti *Modified Atmosphere Packaging* (MAP), kemasan vakum, dan kemasan udara. Selanjutnya *Morganella morganii* TK 07 diinkubasi pada suhu ruang dan dilakukan pengamatan pada jam ke 0,24,48,72, dan 96. Pertumbuhan bakteri diuji menggunakan metode *Total Plate Count* (TPC). Data jumlah bakteri (log CFU/ml) dan waktu inkubasi (jam) diplot menggunakan program DMFit untuk mendapatkan laju pertumbuhan bakteri. Pembentukan histamin diuji dengan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dan aplikasi *ImageJ*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemasan tidak berpengaruh nyata ( $p > 0,05$ ) terhadap laju pertumbuhan bakteri oleh *Morganella morganii* TK 07. Laju pertumbuhan tertinggi terdapat pada kemasan MAP 2 yaitu sebesar 0,416 logCFU/jam. Laju pertumbuhan pada kemasan MAP 1 yaitu sebesar 0,0394 logCFU/jam; kemasan vakum 0,0257 log CFU/jam; dan kemasan udara 0,0232 log CFU/jam. *Morganella morganii* TK membentuk histamin disetiap kemasan. Pada akhir masa inkubasi kadar histamin pada kemasan MAP 1 sebesar 95,91 ppm; kemasan MAP 2 sebesar 101,36 ppm; kemasan vakum sebesar 93,18 ppm; dan kemasan udara sebesar 91,36 ppm. Berdasarkan hasil uji ANOVA one-way kemasan memberi pengaruh nyata terhadap pembentukan kadar histmia pada jam ke-24,48, dan 72.

Kata Kunci: histamin, laju pertumbuhan, MAP, modifikasi gas *Morganella morganii*

## ABSTRACT

### EFFECT OF PACKAGING ON GROWTH RATE OF *Morganella morganii* TK07 IN SMOKED MACKEREL TUNA

This study aimed to determine the effect of various packaging on the growth rate and histamine formation by *Morganella morganii* TK 07 bacteria in smoked mackerel tuna. Packaging used such as *Modified Atmosphere Packaging* (MAP), vacuum packaging, and air packaging. *Morganella morganii* TK 07 was incubated at room temperature and observed at 0,24,48, 72 and 96 hours. Bacterial growth was tested using the *Total Plate Count* (TPC) method. Data on the number of bacteria (log CFU/ml) and incubation time (hours) were plotted using the DMFit program to obtain bacterial growth rates. Histamine formation was tested by Thin Layer Chromatography (TLC) method and ImageJ application. The results showed that packaging had no significant effect ( $p>0.05$ ) on the growth rate of bacteria by *Morganella morganii* TK 07. The highest growth rate was found in MAP 2 packaging, which was 0.416 logCFU/hour. The growth rate in MAP 1 packaging is 0.0394 logCFU/hour; vacuum packaging 0.0257 log CFU/hour; and packed air 0.0232 log CFU/hour. *Morganella morganii* TK forms histamine in each pack. At the end of the incubation period, histamine levels in MAP 1 packaging were 95.91 ppm; MAP 2 packaging of 101.36 ppm; vacuum packaging of 93.18 ppm; and air packaging of 91.36 ppm. Based on the results of the one-way ANOVA test, the packaging had a significant effect on the formation of histmia levels at 24, 48 and 72 hours.

Keywords: gases modified, growth rate, histamine, MAP, *Morganella morganii*