

**PENGARUH PENYIMPANAN BEKU DAN METODE *THAWING*
TERHADAP MUTU MIKROBIOLOGIS MENU *IN-FLIGHT* NASI
KUNING EMPAL BALADO DI PT AEROFOOD ACS SURABAYA**

ABSTRAK

By:

Lola Fitriah Pratama
20/463735/TP/13013

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh penyimpanan beku dan metode *thawing* terhadap mutu mikrobiologi pada menu *in-flight meals* nasi kuning empal balado menurut Standar PT Aerofood mengenai batas cemaran mikroba pada makanan penerbangan. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif, yaitu dengan mendeskripsikan hasil uji mikrobiologi dengan parameter TPC, *Enterobacter sp.* dan *Escherichia coli* pada lama waktu penyimpanan beku selama 24 jam, 72 jam dan 144 jam dan metode *thawing* yang terdiri dari *refrigerator* dan konvensional sehingga diperoleh 6 taraf percobaan yang masing-masing diulang sebanyak 3 kali.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan lama waktu penyimpanan beku dan metode *thawing* dapat mempengaruhi mutu mikrobiologi *in-flight meals* nasi kuning empal balado. Pada perlakuan lama waktu penyimpanan selama 24 jam, 72 jam dan 144 jam dengan metode *thawing refrigerator* menghasilkan pertumbuhan mikroba yang lebih rendah dibanding dengan perlakuan lama waktu penyimpanan yang menggunakan metode *thawing* konvensional yang menghasilkan jumlah mikroba sangat tinggi. Berdasarkan standar mutu mikrobiologi PT Aerofood ACS, Sebagian besar perlakuan sudah memenuhi standar, tetapi terdapat sampel yang tidak memenuhi standar yaitu pada hasil analisis TPC terdapat 2 sampel perlakuan yang tidak memenuhi standar karena sudah melewati batas standar $<1 \times 10^6$ CFU/g. sedangkan pada hasil analisis *Enterobacteriaceae* dan *Escherichia coli* terdapat 1 sampel perlakuan yang tidak memenuhi standar. Hasil cemaran mikroba tertinggi diperoleh dari perlakuan penyimpanan beku selama 144 jam dan menggunakan *thawing* konvensional.

Kata kunci : Nasi kuning empal balado, Total plate count, *Enterobacter sp.*, *Escherichia coli*, Pembekuan, Thawing, Penyimpanan

**THE EFFECT OF FROZEN STORAGE AND THAWING METHODS ON
MICROBIOLOGICAL QUALITY IN-FLIGHT MENU NASI KUNING
EMPAL BALADO AT PT AEROFOOD ACS SURABAYA**

ABSTRACT

By:

Lola Fitriah Pratama
20/463735/TP/13013

The purpose of this research is to determine the effect of freezing storage and thawing methods on the microbiological quality of in-flight meal menu "nasi kuning empal balado" according to PT Aerofood standards regarding microbial contamination limits in aviation food. This research uses a descriptive method by describing the results of microbiological tests with parameters including Total Plate Count (TPC), *Enterobacter* sp., and *Escherichia coli* over freezing storage durations of 24 hours, 72 hours, and 144 hours, and thawing methods consisting of refrigerator and conventional thawing, resulting in six experimental treatments, each repeated three times.

The results show that the freezing storage duration and thawing method affect the microbiological quality of the in-flight meal "nasi kuning empal balado." The treatment with 24 hours, 72 hours, and 144 hours of freezing storage using the refrigerator thawing method resulted in lower microbial growth compared to the conventional thawing method, which produced very high microbial counts. According to PT Aerofood ACS microbiological quality standards, most treatments met the standards. However, there were samples that did not meet the standards, specifically in the TPC analysis, where two treatment samples exceeded the standard limit of $<1 \times 10^6$ CFU/g. Additionally, in the *Enterobacteriaceae* and *Escherichia coli* analysis, one treatment sample did not meet the standards. The highest microbial contamination was found in the treatment with 144 hours of freezing storage using conventional thawing.

Keywords: Nasi kuning empal balado, Total plate count, Enterobacter sp., Escherichia coli, Freezing, Thawing, Storage