UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Pemberokan terhadap Kualitas Mikrobiologi dan Kimia Udang Galah Selama Penyimpanan Dingin
Maria Vania Lucy Nugraha, Dr. Susana Endah Ratnawati, S.Pi., M.Si.; Indun Dewi Puspita, S.P., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Intisari

Pengaruh Pemberokan terhadap Kualitas Mikrobiologi dan Kimia Udang Galah Selama Penyimpanan Dingin

Udang galah merupakan komoditas unggulan yang rentan kemunduran mutu. Pada penanganan pascapanen udang, perlakuan pemberokan (*holding*) dapat dilakukan untuk mencegah stres dan mengurangi kontaminasi mikroorganisme. Penelitian ini bertujuan mengetahui kualitas mikrobiologis dan kimia meliputi *Total Plate Count* (TPC), Bakteri Asam Laktat (BAL), bakteri *Non-Lactose Fermenter* (NLF), bakteri *Lactose Fermenter* (LF), pH, dan *Total Volatile Base-Nitrogen* (TVB-N) dengan atau tanpa perlakuan *holding* selama penyimpanan dingin suhu 4°C, serta untuk mengisolasi dan mengkarakterisasi potensi pembusukan pada isolat bakteri. Penelitian terdiri atas dua tahap, tahap I menentukan durasi *holding* paling optimal dengan perlakuan *holding* (0, 24, dan 48 jam) dan penelitian tahap II yaitu membandingkan kualitas udang *holding* dan *non-holding* setelah 8 hari penyimpanan suhu 4°C. Penelitian tahap I menunjukkan bahwa perlakuan *holding* 24 jam menghasilkan TPC terendah (6,38 ± 0,04 log CFU/g), sehingga ditetapkan sebagai perlakuan terbaik. Penelitian tahap II menunjukkan bahwa perlakuan *holding* 24 jam memberikan pengaruh nyata dengan rerata nilai lebih rendah pada TPC sebesar 6,91 log CFU/g, bakteri NLF sebesar 4,95 log CFU/g, dan bakteri LF sebesar 6,04 log CFU/g. Selama penyimpanan, perlakuan *holding* menunjukkan rerata nilai TPC, BAL, NLF, dan LF lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan *non-holding*. Nilai TVB-N perlakuan *holding* melampaui batas 30 mgN/100g setelah 8 hari penyimpanan, lebih lama dibandingkan dengan perlakuan *non-holding* (4 hari). Nilai pH kedua perlakuan masih berada dalam batas (<8,00) yaitu 7,01–7,06. Uji potensi pembusukan menunjukkan isolat didominasi oleh bakteri fermentatif pada perlakuan *non-holding* (57,14%) dan pada perlakuan *holding* (63,64%). Penelitian lanjutan diperlukan untuk identifikasi bakteri pembusuk hingga tingkat spesies.

KATA KUNCI: kualitas mikrobiologis, pemberokan (*holding*), penyimpanan dingin, TPC, udang galah

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Pemberokan terhadap Kualitas Mikrobiologi dan Kimia Udang Galah Selama Penyimpanan Dingin
Maria Vania Lucy Nugraha, Dr. Susana Endah Ratnawati, S.Pi., M.Si.; Indun Dewi Puspita, S.P., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Abstract

The Effect of Holding on the Microbiological and Chemical Quality of Giant Freshwater Prawn During Chilled Storage

Giant freshwater prawns are a key commodity that is susceptible to quality deterioration. In post-harvest handling of prawn, holding treatment can be applied to prevent stress and reduce microbial contamination. This study aimed to determine the microbiological and chemical quality parameters, including Total Plate Count (TPC), Lactic Acid Bacteria (LAB), Non-Lactose Fermenters (NLF), Lactose Fermenters (LF), pH, and Total Volatile Base Nitrogen (TVB-N) with or without holding treatment during cold storage at 4°C, as well as to isolate and characterize potential spoilage bacteria. The study consisted of two phases: Phase I determined the optimal holding duration using holding treatments (0, 24, and 48 hours), and Phase II compared the quality of hold and non-hold shrimp after 8 days of storage at 4°C. Phase I of the study showed that the 24 hour holding treatment resulted in the lowest TPC (6.38 ± 0.04 log CFU/g), and was therefore determined to be the best treatment. Phase II research showed that the 24 hour holding treatment had a significant effect, resulting in lower average values for TPC 6.91 log CFU/g, NLF bacteria 4.95 log CFU/g, and LF bacteria 6.04 log CFU/g. During storage, the holding treatment showed lower average values for TPC, BAL, NLF, and LF compared to the non-holding treatment. The TVB-N values for the holding treatment exceeded the 30 mgN/100g limit after 8 days of storage, which was longer than for the non-holding treatment (4 days). The pH values for both treatments remained within the acceptable range (<8.00), ranging from 7.01 to 7.06. Spoilage potential tests indicated that the isolates were dominated by fermentative bacteria in the non-holding treatment (57.14%) and in the holding treatment (63.64%). Further research is needed to identify the spoilage causing bacteria down to the species level.

KEYWORDS: chilled storage, giant freshwater prawn, holding, microbiological quality, TPC