



RINGKASAN

APRILLIA KUSUMA ASTUTI. Analisis Formalin, Cemaran Bakteri *Escherichia coli*, dan *Vibrio cholerae* pada Ikan Tuna Segar dan Olahan (*Analysis of Formaldehyde, Escherichia coli Bacterial Contamination, and Vibrio cholerae in Fresh and Processed Tuna Fish*). Dibimbing oleh RUDI HERYANTO dan ARIF ROHMAN HAKIM.

Keberadaan formalin dan bakteri pada makanan dapat menyebabkan gangguan kesehatan pada manusia. Formalin dapat digunakan untuk membasmi sebagian besar bakteri, sehingga banyak dimanfaatkan sebagai disinfektan dan pembersih, tetapi formalin banyak disalahgunakan sebagai pengawet makanan, salah satunya pada ikan. Berdasarkan PERMENKES RI No. 033 tahun 2012 Tentang Bahan Tambah Pangan, formalin dilarang penggunaannya pada makanan. Hal ini dikarenakan formalin bersifat karsinogenik, yang dapat menyebabkan penyakit kanker, sehingga keberadaan formalin pada bahan pangan tidak diperbolehkan walaupun kadarnya sangat sedikit. Prinsip kerja dari metode tes kit formalin adalah reaksi antara formaldehid dengan 4-amino-3-hidrazino-5-mercapto-1,2,4-triazol untuk membentuk suatu warna ungu merah tetrazin, konsentrasi dari formaldehid diketahui melalui pengukuran semikuantitatif dengan hasil perbandingan antara reaksi yang ada pada kertas uji dengan skala warna. Formalin bersifat antimikroba yang dapat membunuh bakteri, formaldehid bereaksi dengan protein dan hal tersebut mengurangi aktivitas mikroorganisme. Selain itu, protein yang telah mati tidak akan diserang bakteri pembusuk. Ikan segar mempunyai sifat yang cepat mengalami kemunduran mutu, salah satunya disebabkan oleh adanya bakteri. Bakteri-bakteri yang umum terkandung pada ikan yaitu *Escherichia coli* dan *Vibrio cholerae*. Keberadaan kedua bakteri tersebut dapat disebabkan dari perairan yang terkontaminasi dengan limbah rumah tangga ataupun dari proses penyimpanan, distribusi, maupun pengolahan yang kurang tepat. *E.coli* adalah bakteri yang sering terdapat pada daging ikan yang terkontaminasi dengan kotoran manusia, jika dikonsumsi akan menyebabkan gangguan pencernaan, sedangkan Bakteri *Vibrio cholerae* menyebabkan penyakit kolera yaitu penyakit infeksi saluran usus bersifat akut. Keberadaan bakteri *Escherichia coli* dapat diidentifikasi dengan penghitungan bakteri menggunakan metode *Most Probable Number* (MPN) yang didasarkan pada metode statistik. Perhitungan dilakukan berdasarkan jumlah tabung positif yaitu sampel yang ditumbuhi mikroba, sedangkan keberadaan bakteri *Vibrio cholerae* diidentifikasi dengan uji pada media *Triple Sugar Iron* (TSI) dan *Klinger Iron Agar* (KIA) kemudian diamati pertumbuhannya berdasarkan perubahan warna pada media.

Berdasarkan hasil pengujian yang diperoleh, dari 2 sampel ikan tuna segar dan 2 sampel bakso ikan tuna, sampel yang tidak memenuhi persyaratan standar mutu yaitu ikan tuna segar B karena mengandung bakteri *Vibrio cholerae*. Sedangkan, sampel ikan tuna segar A, bakso ikan tuna A dan bakso ikan tuna B memenuhi persyaratan standar mutu karena tidak mengandung formalin maupun cemaran Bakteri *Escherichia coli* dan *Vibrio cholerae*.

Kata kunci : *Escherichia coli*, Formaldehid, MPN, *Vibrio cholerae*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.