

**PENGEMBANGAN METODE AUTENTIKASI HALAL PADA KORNET
SAPI DENGAN *POLYMERASE CHAIN REACTION-RESTRICTION*
FRAGMENT LENGTH POLYMORPHISM (PCR-RFLP) GEN *cytB* DNA
MITOKONDRIA**

Dwi Rizki Amalia Fardani

11/316982/PA/14100

INTISARI

Telah dilakukan penelitian mengenai analisis kandungan babi dalam kornet sapi menggunakan metode *Polymerase Chain Reaction-Restriction Fragment Length Polymorphism* (PCR-RFLP) gen sitokrom b DNA mitokondria. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan metode uji cemaran babi pada kornet sapi berbasis uji DNA sehingga dapat digunakan sebagai metode autentikasi kehalalan pangan.

Penelitian ini meliputi dua tahapan yaitu pengembangan metode dan aplikasi metode. Pengembangan metode mencakup uji kinerja dan batas deteksi metode yang diawali dengan isolasi DNA menggunakan fenol-KIAA. Isolat DNA kemudian dijadikan *template* dalam proses amplifikasi DNA menggunakan primer *cytB forward* L14841 (5'-CCATCCAACATCTCAGCATGATGAAA-3') dan *reverse* H15149 (5'-GCCCCTCAGAATGATATTTGTCCTCA-3'). Amplikon DNA kemudian direstriksi menggunakan enzim *BseDI* pada suhu 55 °C selama 4 jam.

Hasil penelitian menunjukkan proses amplifikasi terjadi pada fragmen DNA berukuran 359 bp. Amplikon DNA yang direstriksi menunjukkan pola pemotongan berukuran 228 dan 131 bp pada babi dan tidak terjadi pemotongan pada sapi. Uji metode yang dilakukan menunjukkan bahwa metode PCR-RFLP spesifik hingga batas deteksi cemaran babi 1%. Empat sampel kornet komersial yang diuji menunjukkan hasil negatif terhadap cemaran babi.

Kata kunci: halal, kornet, *cytB*, PCR-RFLP

**DEVELOPMENT OF HALAL AUTHENTICATION METHOD ON
CORNERD BEEF USING POLYMERASE CHAIN REACTION-
RESTRICTION FRAGMENT LENGTH POLYMORPHISM (PCR-RFLP)
cytB GENE MITOCHONDRIAL DNA**

Dwi Rizki Amalia Fardani

11/316982/PA/14100

ABSTRACT

Analysis of pork content in corned beef using Polymerase Chain Reaction-Restriction Fragment Length Polymorphism (PCR-RFLP) *cytB* gene mitochondrial DNA has been performed. The aim of this study was to develop a pork contamination method in corned beef based on DNA test that can be used as halal authentication method.

This study consisted of two stages, i.e. validation and application of method. Validation of method included specificity and sensitivity tests which were started with isolation of DNA using phenol-CIAA. DNA isolate was used as template in DNA amplification process by using primers *cytB* forward L14841 (5'-CCATCCAACATCTCAGCATGATGAAA-3') and reverse H15149 (5'-GCCCTCAGAATGATATTTGTCCTCA-3'). Then, the amplicon DNA was restricted by enzyme *BseDI* at 55 °C for 4 hours.

The result showed that amplification process has occurred on DNA fragment with length 359 bp. Restriction of DNA amplicon showed the cutting pattern on 228 and 131 bp in pork and did not in beef. Validation of method showed that PCR-RFLP method was specific to detect pork contamination with limit of detection to the level of 1%. Four commercial corned beef samples were tested negative for pork contamination.

Keywords: halal, corned beef, *cytB*, PCR-RFLP