UNIVERSITAS GADJAH MADA
IDENTIFIKASI MATERIAL BABI PADA KERUPUK RAMBAK DENGAN METODE POLYMERASE CHAIN REACTION MENGGUNAKAN PRIMER SPESIFIK
OFIAENDAMA NAFIIDA, Yuny Erwanto, S.Pt., MP., Ph.D., IPM; Ir. Rusman, MP., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

IDENTIFIKASI MATERIAL BABI PADA KERUPUK RAMBAK DENGAN METODE *POLYMERASE CHAIN REACTION* MENGGUNAKAN PRIMER SPESIFIK

Ofiaendama Nafiida
13/352545/PT/06622

INTISARI

Kerupuk rambak adalah salah satu produk olahan ternak yang cukup digemari. Kerupuk rambak dapat dibuat dari berbagai jenis kulit hewan seperti sapi, kerbau, kambing maupun babi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kemungkinan material babi pada kerupuk rambak menggunakan metode *Polymerase Chain Reaction* (PCR) dengan primer spesifik. Sampel yang digunakan merupakan kerupuk rambak buatan industri rumahan yang dibeli pasar dan toko oleh-oleh dengan berbagai merk dan sampel kontrol yang berasal dari kulit segar sapi, rambak sapi, kulit segar babi dan rambak babi. Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahap, meliputi persiapan bahan penelitian, isolasi DNA, *Polymerase Chain Reaction* (PCR) menggunakan primer spesifik, dan visualisasi menggunakan elektrophoresis. Variabel yang diamati adalah profil DNA hasil isolasi, konsentrasi DNA, kemurnian DNA, dan hasil amplifikasi DNA dengan *Polymerase Chain Reaction* (PCR) menggunakan primer spesifik. Hasil isolasi DNA dari sampel menunjukkan bahwa semua DNA 18 sampel kerupuk rambak dapat terisolasi dengan rata-rata konsentrasi 77,44 µg/ml dan kemurnian 1.45. Amplifikasi isolat DNA dengan PCR menggunakan primer spesifik dengan *sequence forward* 5'-GCC TAA ATC TCC CCT CAA TGG TA- 3' dan *reverse sequence* 5'-ATG AAA GAG GCA AAT AGA TTT TCG-3', menunjukkan bahwa 5 sampel dan 2 kontrol berupa kulit babi dan rambak babi berhasil teramplifikasi pada 213 bp, sedangkan 13 sampel lainnya beserta 2 kontrol berupa kulit sapi dan rambak babi tidak teramplifikasi. Sampel yang berhasil teramplifikasi menunjukkan bahwa kerupuk rambak tersebut positif mengandung campuran babi sementara 13 sampel lain terdeteksi sebagai kerupuk rambak yang terbuat dari bahan baku yang bebas campuran babi. Teknik *Polymerase Chain Reaction* menggunakan primer spesifik merupakan teknik yang efektif untuk mendeteksi adanya kandungan spesies babi dalam suatu pangan olahan walaupun telah diolah dengan berbagai perlakuan dalam proses pemasakan.

Kata Kunci: Kerupuk Rambak, Campuran Babi, Isolasi DNA, *Polymerase Chain Reaction*(PCR), Primer Spesifik, Kulit Babi

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
IDENTIFIKASI MATERIAL BABI PADA KERUPUK RAMBAK DENGAN METODE POLYMERASE CHAIN REACTION MENGGUNAKAN PRIMER SPESIFIK
OFIAENDAMA NAFIIDA, Yuny Erwanto, S.Pt., MP., Ph.D., IPM; Ir. Rusman, MP., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

IDENTIFICATION OF PIG MATERIAL ON "RAMBAK" CRACKERS USING *POLYMERASE CHAIN REACTION* WITH SPECIFIC PRIMER METHODES

Ofiaendama Nafiida
13/352545/PT/06622

ABSTRACT

"Rambak" crackers is one of the popular processed food in Indonesia. "Rambak" crackers can be made from various animal skins such as cattle, buffalo, goat, or pig. This research aims to identify pig material on "rambak" crackers using polymerase chain reaction with specific primer methodes. The samples were various brands of home industri "rambak" cracker from traditional market and gift shop and control sample of fresh cattle hide, cattle "rambak" cracker, fresh pig skin and pig "rambak" cracker. This research was done by several stages such as sample preparation, DNA isolation, Polymerase Chain Reaction (PCR) with specific primer and visualized by electrophoresis. The variables that measured were isolate DNA pattern, DNA concentration, DNA purity and DNA amplification after PCR process with specific primer. The result of DNA isolation from samples showed that all the DNA samples can be extracted. The result of DNA isolation from the sample showed that all DNA of 18 "rambak" cracker samples can be isolated with average concentration of 77,44 µg / ml and purity of 1,45. Amplification of template DNA by PCR using specific primer with forward sequence 5'-GCC TAA ATC TCC CCT CAA TGG TA- 3' and reverse sequence 5'-ATG AAA GAG GCA AAT AGA TTT TCG-3'. The result showed that 5 samples and 2 controls (pig skin and pig "rambak") successfully amplify at 213 bp and 13 samples and 2 controls (cattle skin and skin "rambak") did not amplify. Samples which successfully amplified showed positive result of pig contamination and the unsuccessfully amplified sample an interpreted as rambak crackers that save from pig contamination over the raw material. Polymerase Chain Reaction using specific primer techniques was an effective methode for detecting the presence of the pig species eventough in a processed food has been treated with a variety of treatments during cooking process.

Keyword: "Rambak" crackers, Pig Contamination, DNA isolation, *Polymerase Chain Reaction* (PCR), Specific Primer, Pig hide.