

ABSTRAK

ANALISIS CEMARAN DAGING BABI PADA KORNET SAPI DENGAN METODE *POLYMERASE CHAIN REACTION* (PCR)

Produk makanan olahan seperti kornet, sosis, dan bakso berisiko dicampurkan dengan daging babi karena tekstur yang serupa dan harga yang lebih murah. Dalam ajaran Islam, segala sesuatu yang berasal dari babi dianggap haram dan tidak boleh dikonsumsi. Salah satu metode untuk mendeteksi adanya kandungan daging babi dalam makanan olahan adalah dengan menggunakan *Polymerase Chain Reaction* (PCR). Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi konsentrasi dan kemurnian DNA daging sapi, daging babi, serta sampel kornet, menentukan suhu optimal *annealing* pada primer sitokrom b babi dan ATP8 sapi, dan menganalisis hasil amplifikasi dari identifikasi DNA hasil PCR pada kornet. Penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kategori sampel: berlogo halal dan BPOM, berlogo halal non-BPOM, serta sampel tanpa kedua logo (eceran). Analisis PCR diawali dengan ekstraksi DNA menggunakan *DNeasy Mericon Food Kit* dan metode fenol-kloroform, dilanjutkan dengan kuantifikasi menggunakan spektrofotometer *nanodrop*, serta optimalisasi suhu primer gen sitokrom b (*cyt b*) untuk babi dan ATP8 untuk sapi serta amplifikasi DNA. PCR dilakukan pada suhu *annealing* optimal 58°C, dengan konsentrasi isolat DNA berkisar antara 30,2-1013,9 ng/μL dan rasio indeks kemurnian 1,72-2,16. Amplifikasi DNA ditunjukkan melalui visualisasi elektroforesis gel agarosa, dengan pita DNA berukuran 131 bp untuk babi dan 271 bp untuk sapi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua sampel tidak mengandung kontaminasi daging babi, tetapi mengandung DNA daging sapi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa ketiga sampel memenuhi syarat sebagai makanan yang aman dan halal untuk dikonsumsi.

Kata kunci : ATP8; *Deoxyribo nucleic acid* (DNA); Kornet; *Polymerase Chain Reaction* (PCR); Sitokrom b

ABSTRACT

ANALYSIS OF PORK CONTAMINATION IN CORNED BEEF USING POLYMERASE CHAIN REACTION (PCR) METHOD

Processed food products such as corned beef, sausages, and meatballs are at risk of being adulterated with pork due to the similar texture and lower cost. In Islamic teachings, anything derived from pork is considered haram and forbidden for consumption. One method to detect the presence of pork in processed food is through Polymerase Chain Reaction (PCR). This study aims to identify the concentration and purity of DNA in beef, pork, and corned samples, determine the optimal annealing temperature for the cytochrome b primer in pork and ATP8 primer in beef, and analyze the amplification results from the DNA identification of corned samples using PCR. The study uses purposive sampling with sample categories: products with halal and BPOM certification, products with halal certification but without BPOM, and samples without either logo (retail). The PCR analysis began with DNA extraction using the DNeasy Mericon Food Kit and phenol-chloroform method, followed by quantification using a nanodrop spectrophotometer, and optimization of primer temperature for the cytochrome b (cyt b) gene for pork and ATP8 gene for beef, and DNA amplification. PCR was performed at an optimal annealing temperature of 58°C, with DNA isolate concentrations ranging from 30.2 to 1013.9 ng/μL and purity index ratios between 1.72 and 2.16. DNA amplification was demonstrated through agarose gel electrophoresis visualization, with DNA bands of 131 bp for pork and 271 bp for beef. The results showed that none of the samples contained pork contamination, but all contained beef DNA. Therefore, it can be concluded that the three samples meet the criteria for being safe and halal for consumption.

Keyword : ATP8; Corned beef; Cytochrome b; Deoxyribo Nucleic Acid (DNA); Polymerase Chain Reaction (PCR)