

ABSTRAK

DETEKSI DNA BABI (*Sus scrofa*) PADA SAMPEL BAKSO SAPI DENGAN METODE *POLYMERASE CHAIN REACTION* (PCR)

Bakso sapi merupakan salah satu produk olahan daging yang populer di kalangan masyarakat. Namun, tingginya harga daging sapi mendorong sebagian oknum untuk melakukan kecurangan dengan mencampurkan daging babi, yang dapat merugikan konsumen, khususnya umat Islam. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keberadaan DNA babi pada beberapa sampel bakso sapi yang beredar di Kota Bandung menggunakan metode *Polymerase Chain Reaction* (PCR). Tahapan penelitian meliputi ekstraksi DNA menggunakan reagen GENEzol™, pengukuran konsentrasi dan kemurnian DNA menggunakan spektrofotometer nanodrop, optimasi suhu *annealing* primer *cyt b* babi dan *atp8* sapi, serta analisis hasil amplifikasi dengan elektroforesis gel agarosa. Hasil kuantifikasi menunjukkan bahwa semua sampel memiliki konsentrasi DNA di atas 500 ng/μL dengan rasio kemurnian 1,79–2,03. Suhu *annealing* optimum untuk kedua primer adalah pada suhu 54°C. Hasil elektroforesis menunjukkan bahwa tidak terdapat pita DNA berukuran 131 bp pada seluruh sampel, yang mengindikasikan tidak adanya kandungan DNA babi pada sampel bakso sapi yang diuji.

Kata Kunci: *atp8*; bakso sapi; *cyt b*; DNA babi; elektroforesis; PCR



ABSTRACT

DETECTION OF PORK DNA (*Sus scrofa*) IN BEEF MEATBALL SAMPLES USING POLYMERASE CHAIN REACTION (PCR) METHOD

Beef meatballs are among the most popular processed meat products in society. However, the high cost of beef has led some producers to commit fraud by mixing pork meat, which harms consumers, especially Muslims. This study aimed to identify the presence of pork DNA in several samples of beef meatballs circulating in Bandung City using the Polymerase Chain Reaction (PCR) method. The research included DNA extraction using GENEzol™ reagent, measurement of DNA concentration and purity with a nanodrop spectrophotometer, annealing temperature optimization of porcine cyt b and bovine atp8 primers, and DNA band analysis using agarose gel electrophoresis. Quantification results showed that all samples had DNA concentrations above 500 ng/μL with purity ratios ranging from 1.79 to 2.03. The optimum annealing temperature for both primers was determined to be 54°C. Electrophoresis results showed no DNA bands at 131 bp in any sample, indicating the absence of pork DNA. This study confirms that PCR is a sensitive and specific screening method to detect pork contamination in processed food products.

Keywords: *atp8, beef meatballs, cyt b, electrophoresis, PCR, pork DNA*

