

## **ANALISIS KONTAMINASI UNSUR BABI PADA SOTO SAPI DI KABUPATEN WONOGIRI DENGAN TEKNOLOGI POLYMERASE CHAIN REACTION**

**Suratin Nur Api'ah  
19/446071/PT/08325**

### **INTISARI**

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan analisis deteksi kontaminasi unsur babi pada soto sapi di Kabupaten Wonogiri dengan metode *Polymerase Chain Reaction* (PCR) menggunakan primer dari gen *cytochrome b*. Penelitian mengambil sampel soto sapi sejumlah 20 sampel yang diambil secara random sampling di warung soto sapi di Kabupaten Wonogiri. Tahapan penelitian meliputi isolasi DNA dari sampel kaldu dan sampel daging soto sapi, pengukuran nilai konsentrasi dan kemurnian DNA, optimasi suhu *annealing* primer, uji spesifisitas primer, amplifikasi dengan primer spesifik *bovine* dan spesifik untuk babi dari gen *cytochrome b* melalui metode PCR. Data yang diambil meliputi gambar visualisasi melalui elektroforesis gel *agarose* 2% dari hasil isolasi DNA, amplifikasi primer spesifik untuk *bovine* dan spesifik untuk babi. Hasil isolasi DNA sampel menunjukkan bahwa semua DNA sampel dapat terisolasi dengan rerata konsentrasi pada sampel kaldu sebesar 191,85 ng/ $\mu$ L dan kemurnian 1,41, sedangkan pada sampel daging sebesar 104,93 ng/ $\mu$ L dan kemurnian 1,37. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses amplifikasi menggunakan primer spesifik *bovine* menunjukkan seluruh sampel mengandung unsur sapi dengan panjang fragmen DNA 98 bp. Hasil amplifikasi dengan primer spesifik babi *cytochrome b* diperoleh 2 sampel terkontaminasi unsur babi dengan menghasilkan panjang fragmen DNA 510 bp, sedangkan 18 sampel lainnya tidak ditemukan adanya kontaminasi unsur babi. Teknologi *Polymerase Chain Reaction* (PCR) menggunakan primer spesifik babi *cytochrome b* mampu mendeteksi kontaminasi unsur babi dan celeng pada soto sapi.

Kata kunci: Soto, Isolasi DNA, Unsur babi, Unsur sapi, *Cytochrome b*, PCR.

## **ANALYSIS OF PORK CONTAMINATION FROM BEEF SOTO IN WONOGIRI REGENCY USING POLYMERASE CHAIN REACTION TECHNOLOGY**

**Suratin Nur Api'ah**

**19/446071/PT/08325**

### **ABSTRACT**

This research aims to apply the analysis of detecting pork contamination from beef soto in Wonogiri Regency using the Polymerase Chain Reaction (PCR) method with primers from the cytochrome b gene. The study collected 20 samples of beef soto through random sampling from beef soto stalls in Wonogiri Regency. The research stages included DNA isolation from the broth and meat samples of beef soto, measurement of DNA concentration and purity values, optimization of primer annealing temperature, primer specificity test, and amplification with bovine-specific and pig-specific primers from the cytochrome b gene using the PCR method. The data collected included visualized images through 2% agarose gel electrophoresis of the isolated DNA, amplicons of PCR product using specific *bovine* primer and specific porcine primer. The DNA isolation results showed that all sample DNAs could be isolated, with an average concentration of 191.85 ng/μL and a purity of 1.41 for the broth samples and 104.93 ng/μL and a purity of 1.37 for the meat samples. The research results indicated that the amplification process using bovine-specific primers showed that all samples contained bovine elements with a DNA fragment length of 98 bp. The amplification results with porcine-specific cytochrome b primers obtained two samples contaminated with porcine elements, producing a DNA fragment length of 510 bp. In comparison, no porcine contamination was found in the other 18 samples. The Polymerase Chain Reaction (PCR) technology using porcine-specific cytochrome b primers was able to detect pork and porcine contamination in beef soto.

**Keywords:** Soto, DNA isolation, Pork, Beef, *Cytochrome b*, PCR.