

IDENTIFIKASI KONTAMINASI UNSUR BABI PADA SOP IGA SAPI DI KOTA YOGYAKARTA DENGAN METODE PCR MENGGUNAKAN PRIMER SPESIFIK GEN *CYTOCHROME B*

Aura Zahwa Syaira

20/462676/PT/08593

INTISARI

Sop iga sapi merupakan salah satu sajian makanan wisata kuliner di Kota Yogyakarta yang terdiri dari potongan-potongan iga sapi dimasak bersama rempah. Identifikasi jenis iga yang digunakan sampai saat ini belum pernah dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya kontaminasi unsur babi pada produk sop iga sapi di Kota Yogyakarta dengan menggunakan teknologi PCR (*Polymerase Chain Reaction*). Sampel yang digunakan berjumlah 20 sampel sop iga dari warung atau restoran yang tersebar di Kota Yogyakarta dengan teknik pengambilan sampel secara *random sampling*. Tahap penelitian meliputi preparasi sampel, isolasi DNA, kuantifikasi DNA, uji spesifisitas primer, amplifikasi PCR dengan primer spesifik *cytochrome b* untuk babi dan spesifik untuk *bovine*, elektroforesis gel *agarose* 1-2%, visualisasi DNA, dan analisis data. Hasil isolasi DNA dari sampel menunjukkan bahwa semua DNA sampel dapat terisolasi dengan rerata konsentrasi pada sampel daging sebesar 77,3 ng/μL dengan kemurnian 1,91, sedangkan pada sampel kuah sebesar 28,61 ng/μL dengan kemurnian 1,94. Hasil amplifikasi dengan primer spesifik *cytochrome b* babi (*forward* 5' CCC AGC CCC CTC AAA CAT CTC A 3', *reverse* 5' ATG TAC GGC TGC GAG GGC GGT AA 3') diperoleh 20 sampel tidak terdeteksi unsur babi. Amplifikasi isolat DNA dengan PCR juga dilakukan menggunakan primer spesifik *bovine* (*forward* 5' TTT CTT GTT ATA GCC CAC CAC AC 3', *reverse* 5' TTT CTC TAA AGG TGG TTG GTC AG 3') menunjukkan seluruh sampel mengandung unsur sapi dengan panjang fragmen DNA 98 bp. Teknologi PCR menggunakan primer spesifik *cytochrome b* babi mampu mendeteksi ada tidaknya kontaminasi unsur babi pada produk pangan khususnya sop iga sapi. Hasil penelitian di Kota Yogyakarta menunjukkan bahwa warung atau restoran sop iga sapi terbebas dari kontaminasi babi.

Kata kunci: Sop iga, Isolasi DNA, *Cytochrome b*, *Polymerase Chain Reaction*, primer *bovine*

IDENTIFICATION OF PIG ELEMENT CONTAMINATION IN BEEF RIB SOUP IN YOGYAKARTA CITY BY PCR METHOD USING SPECIFIC PRIMERS OF CYTOCHROME B GENE

**Aura Zahwa Syaira
20/462676/PT/08593**

ABSTRACT

Beef rib soup is one of the culinary tourism dishes in the city of Yogyakarta which consists of pieces of beef ribs cooked with spices. Identification of the type of rib used has never been done until now. This research aims to determine whether there is contamination with pork elements in beef rib soup products in Yogyakarta City using PCR technology (Polymerase Chain Reaction). The samples used were 20 samples of rib soup from stalls or restaurants spread across the city of Yogyakarta using a random sampling technique. The research stage includes sample preparation, DNA isolation, DNA quantification, primer specificity test, PCR amplification with specific primers cytochrome b for pigs and specific for bovine, gel electrophoresis agarose 1-2%, DNA visualization and data analysis. The results of DNA isolation from the samples showed that all DNA samples could be isolated with an average concentration in the meat samples of 77.3 ng/ μ L with a purity of 1.91, while in the soup samples it was 28.61 ng/ μ L with a purity of 1.94. Amplification results with specific primers cytochrome b pig (forward 5' CCC AGC CCC CTC AAA CAT CTC A 3', reverse 5' ATG TAC GGC TGC GAG GGC GGT AA 3') of 20 samples were obtained where pork elements were not detected. Amplification of DNA isolates by PCR was also carried out using bovine specific primers (forward 5' TTT CTT GTT ATA GCC CAC CAC AC 3', reverse 5' TTT CTC TAA AGG TGG TTG GTC AG 3') showed that all samples contain cow elements with a DNA fragment length of 98 bp. PCR technology uses specific primers cytochrome b pigs are able to detect whether there is contamination with pork elements in food products, especially beef rib soup. The results of research in the city of Yogyakarta showed that beef rib soup stalls or restaurants were free from pork contamination.

Keywords: Rib soup, DNA isolation, Cytochrome b, Polymerase Chain Reaction, bovine primers