

Deteksi Unsur Babi pada Gelatin Menggunakan Teknologi *Polymerase ChainReaction (PCR)* dengan Primer Spesifik dan *Restriction Fragment Length Polymorphism (RFLP)*

Rizky Yuli Astuti
12/338101/PT/06416

INTISARI

Gelatin merupakan produk hasil ikutan dari proses hidrolisis parsial protein kolagen yang berasal dari kulit atau tulang hewan atau ikan. Gelatin dipakai secara luas dalam produk pangan. Penelitian ini dilakukan untuk mendeteksi unsur babi pada gelatin dengan metode *Polymerase Chain Reaction (PCR)*. Bahan yang digunakan adalah gelatin babi dan gelatin sapi dengan perbandingan antara babi dengan sapi adalah 0:100 (0%), 1:99 (1%), 5:95 (5%), 25:75 (25%), 50:50 (50%), dan 100:0 (100%). Masing-masing gelatin dilakukan isolasi dengan metode Sambrook yang kemudian dilakukan PCR menggunakan PCR *thermocycler*. PCR menggunakan primer spesifik babi yang menghasilkan fragmen DNA sepanjang 212 bp, sedangkan pada PCR-RFLP menggunakan primer *cytochrome b* yang menghasilkan fragmen DNA sepanjang 359 bp. Sampel yang mengandung babi diketahui dengan mengaplikasikan enzim restriksi BseDI yang akan memotong DNA dari gen *cytochrome b*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sampel gelatin berhasil diisolasi dengan konsentrasi DNA antara 10 sampai 250 µg/ml dan dengan kemurnian antara 0,07 sampai 0,826 yang menunjukkan masih adanya kontaminan protein. Sampel gelatin yang mengandung babi pada PCR primer spesifik terpotong pada panjang fragmen 213 bp dan semakin sedikit persentase gelatin babi *band* DNA semakin tipis. Sementara itu, pada PCR-RFLP gen *cytochrome b* tidak dapat terpotong. Tidak terpotongnya gen *cytochrome b* kemungkinan DNA sudah terfragmentasi menjadi fragmen yang lebih pendek.

(Kata Kunci: Gelatin, Primer Spesifik, PCR-RFLP, BseDI)

Detection of Pig Derivative in Gelatin Using Polymerase Chain Reaction (PCR) Detective with Species-Specific Primers and Restriction Fragment Length Polymorphism(RFLP)

**Rizky Yuli Astuti
12/338101/PT/06416**

ABSTRACT

Gelatin is a side product from partial hydrolysis collagen that from animal's or fish's hides or bones. This research was done to detected pig derivative in gelatins using Polymerase Chain Reaction Method. Gelatins used were pig and cattle gelatinsin various mixture (0:100, 1:99, 5:95, 25:75, 50:50, and 100:0). DNA isolation was carry out using Sambrook method and the PCR was done using thermocycler machine. PCR with species-specific primer amplified fragmen DNA ro 212 bp. While amplification universal primer produced 359 bp as cytochrome b gene. BSEDI restricted enzyme cut amplicon product of 359 bp cytochrome b gene into 221 and 138 bp fragment. The result of research showed that gelatin successfully isolated and the concentration was between 10 till 250 µg/ml, but still contain proteins. Decreasing pig gelatin percentage whole decreasing the DNA band thickness.BSEDI restriction enzyme didn't able to cliff the amplicon of Cytochrome b gene. This result indicated DNA of gelatin degraded during preparation and processing.

(Key Words: Gelatin, Species-specific Primer, PCR-RFLP, BseDI)