

Optimasi metode deteksi molekuler porsin pada gelatin cangkang kapsul dengan duplex PCR (polymerase chain reaction) = Optimization of molecular detection of porcine in gelatin capsule shell by duplex PCR (polymerase chain reaction)

Amalia Sitti Khayyira, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20459186&lokasi=lokal>

Abstrak

Optimasi deteksi molekuler kandungan gelatin asal porsin berbasis DNA Deoxyribonucleic Acid genomik dilakukan dengan metode duplex PCR Polymerase Chain Reaction. DNA yang diamplifikasi adalah trace DNA genomik porsin yang masih terkandung dalam gelatin asal porsin. Trace DNA yang terdapat dalam gelatin jumlahnya sangat sedikit karena telah melalui berbagai proses produksi sehingga diperlukan optimasi metode ekstraksi DNA.

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh metode yang sensitif dalam identifikasi gelatin asal porsin serta mendeteksi kandungan porsin dari gelatin cangkang kapsul. Metode yang dipilih adalah duplex PCR, yaitu PCR dengan dua target sekuens DNA, yaitu DNA cyt b dan ATP8. Untuk reaksi PCR, dipilih dua pasangan primer yang spesifik mengamplifikasi DNA genomik porsin.

Metode yang dioptimasi berupa metode ekstraksi DNA genomik dan metode duplex PCR. Duplex PCR dilakukan terhadap campuran DNA reference porsin dan bovin dengan variasi konsentrasi 100 ; 50 ; 10 ; 1 ; 0,5 ; 0,1 ; 0,05 ; dan 0,01 untuk meneliti sensitivitas metode serta pada sampel cangkang kapsul gelatin. Pada sampel positif mengandung trace DNA porsin diperoleh produk hasil amplifikasi PCR yang berukuran 212 bp dan 398 bp sedangkan pada sampel negatif porsin tidak diperoleh produk amplifikasi. Metode duplex PCR dapat digunakan sebagai metode deteksi awal untuk mengidentifikasi kandungan porsin pada gelatin dari cangkang kapsul dengan sensitif.

.....Optimization of genomic DNA Deoxyribonucleic Acid based molecular detection of gelatine derived from porcine was carried out by performing duplex PCR Polymerase Chain Reaction method. Trace of porcine genomic DNA that remained in porcine derived gelatine were amplified. Optimization of DNA extraction method was carried out in consideration of the very low concentration of genomic DNA derived from gelatine capsule samples that have gone through various manufacturing conditions.

The chosen method, duplex PCR, is a PCR method where two target sequences of DNA, cyt b and ATP synthase F0 subunit 8 DNA, are amplified simultaneously. Two sets of porcine specific primers were chosen for the duplex PCR. Genomic DNA extraction method and duplex PCR method were optimized.

Duplex PCR was carried out to mixtures of porcine and bovine DNA reference in various concentration 100 50 10 1 0,5 0,1 0,05 and 0,01 to confirm sensitivity of the method and to gelatine capsule shell samples. PCR products with the length of 212 bp and 398 were obtained in porcine positive samples only. Duplex PCR method has been optimized as sensitive initial method for molecular detection of porcine in gelatin capsule shells.