

## Deteksi molekuler bahan porsin pada gelatin dari cangkang kapsul keras dan kapsul lunak secara pcr rflp = Identification and verification of gelatin porcine from hard capsules and soft capsules using pcr rflp

Indah Hapsari Kusumaningrum, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20413818&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Deteksi molekuler untuk identifikasi dan verifikasi gelatin asal porsin dilakukan dengan menggunakan sekuen DNA sitokrom b (cyt b) yang masih terkandung dalam gelatin (trace DNA). Trace DNA yang masih terdapat dalam gelatin di ekstraksi kemudian dilakukan amplifikasi PCR dengan target gen cyt b. Penelitian ini bertujuan untuk mengonfirmasi metode identifikasi spesies asal gelatin serta mendeteksi kandungan gelatin porsin dari sampel cangkang kapsul. Namun, DNA genomik hasil ekstraksi dari sampel kapsul memiliki konsentrasi yang terlalu rendah untuk dapat diidentifikasi sehingga keberhasilan dari ekstraksi DNA baru dapat dilihat dari hasil amplifikasi PCR. Produk hasil amplifikasi PCR gen cyt b porsin dan bovin sama-sama berukuran 360 bp. Untuk membedakan spesies hewan asal gelatin, produk hasil PCR dipotong menggunakan enzim restriksi BsaJI yang dipilih berdasarkan hasil analisis *in silico* sebelumnya untuk menghasilkan panjang fragmen spesifik. Hasil digesti DNA porsin menunjukkan panjang fragmen 128 bp dan 111 bp, sedangkan DNA bovin menunjukkan panjang fragmen 316 bp dan 44 bp. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sampel kapsul lunak terverifikasi mengandung gelatin bovin dan sampel cangkang kapsul keras mengandung gelatin porsin, sedangkan sampel kapsul merah dan sampel kapsul biru teridentifikasi mengandung gelatin bovin. Hal tersebut membuktikan bahwa metode PCR-RFLP dapat digunakan untuk identifikasi dan verifikasi gelatin asal porsin dalam sampel kapsul.

<hr>

Molecular detection for gelatin porcine identification and verification was done by employing cytochrome b (cyt b) DNA sequence. Extracted DNA from gelatin were extracted after gelatin precipitation, and were subjected to PCR amplification targeting the cyt b gene. The aim of this study was to confirm the origin of gelatin species identification method and to identify and verify porcine in gelatin from capsules samples. Genomic DNA derived from gelatin reference and sample (capsules) have very low concentration to be identified, therefore the result of DNA extraction is only visible after PCR amplification. PCR products of cyt b gene porcine and bovine have the same length of approximately 360 base pair (bp). To distinguish between species, PCR products were cut with restriction enzyme BsaJI which was chosen by *in silico* analysis resulting in specific fragment length polymorphism (RFLP). Digestion product of porcine shows 128 bp and 111 bp whereas bovine shows 316 bp and 44 bp. Result revealed that soft capsule sample was verified contain bovine and hard capsule sample was verified contain porcine, while red capsule and blue capsule sample identified contain bovine. This was proven that PCR- RFLP can be used to identify and verify porcine gelatin in capsule shells.