

## **ISOLASI DNA DAN DETEKSI KANDUNGAN DAGING ANJING (*Canis lupus*) MENGUNAKAN METODE PCR-RFLP**

Mita Widya Pangestika  
14/362723/PT/06709

### **INTISARI**

Penelitian ini dilakukan untuk menguji metode deteksi daging anjing (*Canis lupus*) pada sampel yang dicampur dengan daging kambing melalui *polymerase chain reaction-restriction fragment length polymorphism* (PCR-RFLP) menggunakan enzim *HaeIII*. Level kontaminasi daging anjing dibuat sebesar 1, 3, 5, dan 10% dari total daging dalam campuran, dengan kontrol daging anjing 100% serta daging kambing 100%. Metode PCR menggunakan primer universal yang mengenali gen *cytochrome b* dari mitokondria yang menghasilkan fragmen DNA sebesar 359 bp. Tahap penelitian meliputi isolasi DNA dari sampel daging, pengujian konsentrasi dan kemurnian DNA, amplifikasi gen *cythocrome b*, dan proses restriksi menggunakan enzim restriksi *HaeIII*. Enzim *HaeIII* berfungsi sebagai restriksi yang bekerja untuk memotong DNA pada gen *cythocrome b* anjing dan aplikasinya untuk mengetahui ada tidaknya kontaminasi daging anjing dalam suatu campuran daging. Data yang diambil terdiri dari gambar visualisasi melalui elektroforesis gel agarose dari hasil isolasi DNA, amplifikasi gen *cytochrome b*, dan fragmen hasil digesti enzim restriksi. Enzim *HaeIII* memotong DNA dari gen *cytochrome b* daging anjing dan menghasilkan 233 bp, sedangkan pada daging kambing memotong pada fragmen menjadi 230 dan 74 bp. Metode PCR-RFLP ini merupakan teknik yang efektif untuk menganalisis adanya daging anjing dalam campuran daging kambing. Metode PCR-RFLP merupakan metode yang potensial untuk analisis deteksi keberadaan unsur anjing pada produk olahan pangan khususnya untuk deteksi status kehalalan.

**Kata kunci:** Enzim *HaeIII*, Gen *cytochrome b*, Isolasi DNA, PCR-RFLP

## **DNA ISOLATION AND DETECTION OF DOG MEAT CONTENT (*Canis lupus*) USING PCR-RFLP METHOD**

Mita Widya Pangestika  
14/362723/PT/06709

### **ABSTRACT**

The aim of this study was to apply the detection method of dog meat (*Canis lupus*) in mixed goat meat samples through *polymerase chain reaction-restriction fragment length polymorphism* (PCR-RFLP) using *HaeIII* enzyme. Dog samples in various levels (1, 3, 5, and 10%) were prepared in the mixture, with both dog and goat meat were control samples 100%. The PCR-RFLP method used a pair of primers namely the *cytochrome b* gene from the mitochondria which produced a DNA fragment of 359 bp. The research phase consisted of DNA isolation from meat samples, DNA concentration and purity testing, amplification of *cythocrome b* through PCR, and the RFLP process using *HaeIII* restriction enzymes. *HaeIII* enzyme worked as a restriction that used to cut DNA in dog meat and to determine whether there was contamination of dog meat in a mixture of meat. Data was collected from visualization images through *agarose gel electrophoresis* from the results of DNA isolation, *cytochrome b* amplification, and digestion of restriction enzyme fragments. The *HaeIII* enzyme precisely cut the DNA from the *cytochrome b* dog meat at 233 bp, while the goat meat cuts at fragments 230 and 74 bp. This PCR-RFLP method is an effective technique to analyze the identification of dog meat in a mixture of goat meat. The PCR-RFLP is a potential analysis method to detect the presence of dog elements in processed food products especially for halal status detection.

**Keywords:** *HaeIII* Enzyme, Gen *cytochrome b*, DNA Isolation , PCR-RFLP