

Identification Of Pork Content In Sausages Using Real-Time Polymerase Chain Reaction Method

Ananda Dewi Maharani

Department of Pharmacy

ABSTRACT

Meat processed products are very susceptible to a mixture of beef and pork, therefore it was necessary to identify the pork content of processed meat products such as sausages. Analysis of pork content can use the Real-Time PCR method because it was specific and sensitive to distinguish pork DNA from other DNA such as beef. The purpose of this research was to make sure that the specificity of the primer and the sensitivity of the Real-Time PCR. In this research, we were used porcine design by ScienceWerke® Indonesia as a primer. DNA isolation of pork, beef and chicken meat used Tiangen® kit. Pork as a positive control, chicken, and beef as the negative control. DNA isolation of sausage samples used Chloroform-Isoamyl Alcohol (CIA) methods. Amplification DNA with primer porcine design by ScienceWerke® Indonesia was conducted in 30 cycles. Denaturation at 98^oC for 15 seconds, annealing at 59^oC for 30 seconds, extension at 59^oC for 30 seconds, and melting curve at 65-95^oC; 0,5^oC *increment* 5seconds/step. Based on the result of this research, primer porcine design by ScienceWerke® Indonesia specific detect only pork DNA. The sensitivity test results showed that Real-Time PCR was able to detect pork content up to a concentration of 12% in this research. The results of identification that no amplified pork DNA of five sausage samples.

Keyword: *Sausages, Real-Time PCR, Pork DNA*

Identifikasi Kandungan Daging Babi Pada Sosis Menggunakan Metode *Real-Time Polymerase Chain Reaction*

Ananda Dewi Maharani

Prodi Farmasi

INTISARI

Produk daging olahan sangat rentan terjadi pencampuran antara daging sapi dan daging babi, oleh karena itu perlu dilakukan identifikasi kandungan babi terhadap produk daging olahan seperti sosis. Analisis kandungan babi dapat menggunakan metode Real-Time PCR karena kemampuannya yang spesifik dan sensitif dalam membedakan DNA babi dengan DNA lainnya seperti sapi. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui spesifisitas primer dan sensitivitas metode *Real-Time PCR* dalam mengidentifikasi kandungan babi pada sosis. Metode yang digunakan untuk mengidentifikasi kandungan babi adalah metode *Real-Time Polymerase Chain Reaction*. Pada penelitian ini primer yang digunakan adalah primer *porcine design by Sciencewerke®* Indonesia. Isolasi DNA daging babi, daging sapi dan daging ayam menggunakan *Tiagen®* kit. Daging babi sebagai kontrol positif, daging ayam dan daging sapi sebagai kontrol negatif. Isolasi DNA sampel sosis menggunakan metode *Chloroform-Isoamyl Alcohol (CIA)*. Amplifikasi DNA dengan primer *porcine design by Sciencewerke®* Indonesia dilakukan sebanyak 30 siklus. Denaturasi dilakukan pada suhu 98°C selama 15 detik, *annealing* pada suhu 59°C selama 30 detik, ekstensi pada suhu 59°C selama 30 detik, dan analisis *melting curve* 65-95°C; 0,5°C *increment* 5detik/tahap. Berdasarkan hasil penelitian, primer *porcine design by Sciencewerke®* Indonesia spesifik hanya mendeteksi DNA babi saja. Hasil uji sensitivitas menunjukkan bahwa *Real-Time PCR* mampu mendeteksi kandungan babi hingga konsentrasi 12% (b/b) pada penelitian ini. Hasil identifikasi menunjukkan tidak teramplifikasi DNA babi dari lima sampel sosis yang diuji.

Kata kunci : Sosis, *Real-Time PCR*, DNA Babi.