

## **VALIDASI METODE *MULTIPLEX* RT-PCR UNTUK DETEKSI DNA BABI DAN AYAM PADA SOSIS AYAM**

### ***Abstrak***

Makanan berbahan dasar daging seperti sosis menjadi salah satu target utama pemalsuan di pasaran dan seringkali daging babi dipakai sebagai bahan pencampur. Hal ini menjadi kontradiktif dari segi agama Islam karena Al Qur'an secara jelas melarang umatnya mengonsumsi daging babi. Untuk mengatasi masalah ini, perlu dikembangkan suatu metode yang secara simultan dapat mendeteksi target DNA babi dan sekaligus DNA ayam dalam produk sosis ayam.

Analisis dilakukan dengan cara melakukan amplifikasi DNA babi dan DNA ayam secara simultan menggunakan metode *real time* PCR dengan primer babi forward : 5'- TCG TAT GCA AAC CAA AAC GCC -3' dan reverse : 5'- ATG CAT GGG GAC TAG CAG TTA -3' dengan Primer ayam forward : 5' TGA GAA CTA CGA GCA CAA AC 3' dan reverse : 5' ACA TTG TGG GAT CTT CTA GGT 3'. Uji sensitivitas dilakukan terhadap jaringan segar campuran babi:ayam (konsentrasi 100;10;1;0,1; dan 0,01 ng/μL) sosis campuran babi:ayam (konsentrasi 0,5; 1; 3; dan 5%). Uji keterulangan dilakukan terhadap campuran daging segar babi:ayam dengan konsentrasi yg sama di atas.

Hasil analisis menunjukkan bahwa kedua primer tersebut dapat mendeteksi target DNA babi dan ayam secara simultan dengan metode *multiplex* RT-PCR. Batas deteksi pada range yang digunakan untuk DNA babi:ayam pada jaringan segar adalah 0,01 ng/μL sedangkan pada sosis campuran babi:ayam adalah 0,5%. Nilai koefisien variasi (CV) rata-rata pada analisis keterulangan pada jaringan segar babi:ayam adalah 6,25%. Analisis DNA babi pada sosis ayam pasaran tidak memperlihatkan adanya amplifikasi.

**Kata kunci** : sosis, babi, ayam, multiplex, *real time* PCR

## **VALIDATION OF *MULTIPLEX* RT-PCR METHOD FOR DETECTION OF PORK AND CHICKEN DNA IN CHICKEN SAUSAGE**

### **ABSTRACT**

The foods basically made from meat such as sausage is one of the main targets of food forgery in market and pork is frequently used as the mixing material. Such practice is contradictory because Islam in Quran clearly prohibits Islamic community to consume the pork. To overcome the problem, a method should be developed to simultaneously of pork DNA as well as chicken DNA in chicken sausage products.

The analysis was performed by doing the pork and chicken DNA simultaneously using the real-time PCR method with pork primer forward : 5'-TCG TAT GCA AAC CAA AAC GCC -3' and reverse : 5'- ATG CAT GGG GAC TAG CAG TTA -3' and chicken primers forward : 5' TGA GAA CTA CGA GCA CAA AC 3' dan reverse : 5' ACA TTG TGG GAT CTT CTA GGT 3'. The Sensitivity test were carried out on fresh tissue of mixed porks: chicken (concentration 100; 10; 1; 0.1; 0.01ng/ $\mu$ L) mixed pork sausages: chicken (concentrations 0.5; 1; 3; and 5%). Repeatability test was carried out on a mixture of fresh pork meat: chicken with the same concentration above.

The results of the analysis show that the two primers can detect the target of pig and chicken DNA simultaneously with the *multiplex* RT-PCR method. Limits for detection of pig DNA: chicken in fresh tissue is 0,01 ng while in sausage mixture of pork:chicken is 0.5%. The average coefficient of variation (CV) in the repetition analysis on the network of fresh pigs: chicken is 6.25%. Analysis of pork DNA in commercial chicken sausages did not show any amplification.

**Keywords:** sausage, pork, chicken, Multiplex, real time PCR.