

DETEKSI KONTAMINASI DAGING BABI (*Sus scrofa domestica*) DAN CELENG (*Sus scrofa*) PADA PRODUK BAKSO DENGAN TEKNOLOGI POLYMERASE CHAIN REACTION (PCR)

Ayu Syamsi

17/409741/PT/07330

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode deteksi kontaminasi daging celeng dan babi pada produk bakso dengan teknologi *polymerase chain reaction* (PCR). Bakso referensi dibuat dengan dengan dua belas formula yang terdiri dari setengah bagian berupa tepung dan bumbu (50%) dengan komposisi daging yaitu: 1) sapi 50%; 2) babi 50%; 3) celeng 50%; 4) babi 1%: sapi 49%; 5) babi 3%: sapi 47%; 6) babi 5%: sapi 45%; 7) celeng 1%: sapi 49%; 8) celeng 3%: sapi 47%; 9) celeng 5%: sapi 45%; 10) celeng 1%: babi 1% sapi 48%; 11) celeng 3%: babi 3% sapi 44%; 12) celeng 5%: babi 5% sapi 40%. Isolasi DNA dilakukan menggunakan gSYNC™ DNA Extraction Kit dan identifikasi dengan PCR. Metode PCR menggunakan gen *cytochrome b* (*forward* 5' AAA GGA CCC AAC GTT GTA GG 3' dan *reserve* 5' TAG TGC TAG GGA TAA GGC TAG G 3') dan NkND (*forward* 5' AAA GGA CCC AAC GTT GTA GG 3' dan *reserve* 5' TAG TGC TAG GGA TAA GGC TAG G 3') dari mitokondria yang menghasilkan fragmen DNA 510 bp pada *cytochrome b* x 147 bp pada NkND. Analisis data dilakukan menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Spesifitas primer diuji dengan menggunakan enam sampel daging yaitu daging sapi, domba, ayam, ikan, babi dan celeng. Hasil penelitian menunjukkan bahwa gen *cytochrome b* dan NkND terbukti mampu mengamplifikasi DNA dari spesies babi dan celeng. Hasil penelitian diperoleh batas deteksi kontaminasi sebesar 1 % masih dapat dideteksi dengan PCR menggunakan primer spesifik. Metode *polymerase chain reaction* menggunakan primer *cythocrome b* dan NkND mampu mendeteksi kontaminasi babi dan celeng pada produk bakso.

Kata Kunci : Daging Babi (*sus scrofa domestica*), Daging Celeng (*sus scrofa*), Isolasi DNA, Identifikasi, PCR.

CONTAMINATION DETECTION OF PORCINE (*Sus scrofa domestica*) AND WILD BOAR (*Sus scrofa*) IN MEATBALL PRODUCTS WITH POLYMERASE CHAIN REACTION (PCR) TECHNOLOGY

Ayu Syamsi
17/409741/PT/07330

ABSTRACT

This study aimed to apply methods of porcine dan wild boar contamination in identification meatbals products using Polymerase Chain Reaction (PCR). This research used were three kinds of animal meat in individual or mixture sampel. Meatball was made from flour, spice and filler (50%) and twelve formulas of meat as follows 1) beef 50%; 2) wild boar 50%; 3) pork 50%; 4) Pork 1%: beef 49% 5) Pork 3%: beef 47% 6) Pork 5%: beef 45% 7) Wild boar 1%: beef 49% 8) Wild boar 3%: beef 47% 9) Wild boar 5%: beef 45% 10) Wild boar 1%: pork 1%: beef 48% 11) Wild boar 3%: pork 3%: beef 47% 12) Wild boar 5%: pork 5%: beef 40%. Total genom DNA was extracted using gSYNC™ DNA Extraction Kit and identification using PCR. Primer ware designed from cytichrome b (forward 5' AAA GGA CCC AAC GTT GTA GG 3' dan reserve 5' TAG TGC TAG GGA TAA GGC TAG G 3') and NkND (forward 5' AAA GGA CCC AAC GTT GTA GG 3' dan reserve 5' TAG TGC TAG GGA TAA GGC TAG G 3') gen from mitokondria. The PCR succesfully amplified porcine DNA and resulted 510 bp ang 147 bp amplicon. Collected data were analysed using qulitatif descriptive. The specificity of the primer was tested on six animal species including pig, wild boar, fish, lamb, chicken and cattle. Result showed the primers *cytchrome b* and NkND gene only amplified pork and wild boar. Analysis of experimental mixture meat demonstrated that 1% of pork and wild boar tissues could be detected using specific primer. The Polymerase Chain Reaction (PCR) can be used to detect pork contamination in meatball products.

Key word: pork (*sus scrofa domestica*), wild boar (*sus scrofa*), DNA Isolation, Identification, cyctochrome b, NkND, PCR.