

INTISARI

IDENTIFIKASI PEMALSUAN BAKSO TUSUK DENGAN DAGING BABI, AYAM DAN TIKUS DI DAERAH BANTUL MENGGUNAKAN METODE *MULTIPLEX POLYMERASE CHAIN REACTION*

Yeocelin Meida Utami

Merebaknya kasus pencampuran atau pemalsuan daging pada bakso sapi dengan daging lainnya, seperti daging ayam, babi dan tikus menyebabkan keresahan masyarakat dan menjadi isu penting dalam industri makanan. Oleh karena itu, diperlukan metode deteksi pemalsuan produk pangan asal hewan seperti bakso yang akurat, prosedurnya sederhana, dan cepat. *Multiplex Polymerase Chain Reaction* (PCR multipleks) merupakan teknik analisis molekuler perkembangan dari PCR konvensional dengan menggunakan lebih dari satu pasang primer. Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi jenis daging pada bakso tusuk di daerah Bantul serta memberikan informasi alternatif pengujian yang efektif dan efisien untuk deteksi pemalsuan bakso menggunakan PCR multipleks.

DNA diisolasi dari 10 sampel bakso tusuk di wilayah Bantul dengan prosedur sesuai *Genomic DNA Mini Kit for Tissue* yang diproduksi oleh Geneaid dan dilihat hasilnya secara kualitatif dan kuantitatif, kemudian DNA hasil isolasi diamplifikasi dengan empat pasang primer sekaligus yaitu primer sapi (*Bos taurus*), ayam (*Gallus gallus bankiva*), babi (*Sus scrofa*) dan tikus (*Rattus norvegicus*) yang secara spesifik berukuran 374 bp, 160 bp, 290 bp, dan 96 bp.

Hasil amplifikasi DNA 10 sampel bakso tusuk terdeteksi 6 sampel mengandung campuran daging sapi dan ayam, 2 sampel daging ayam saja dan 2 sampel tidak terbentuk pita. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa PCR multipleks secara efektif dan efisien dengan menggunakan empat pasang primer sekaligus dalam satu reaksi PCR dapat mendeteksi pemalsuan bakso sapi tusuk dengan menggunakan daging lain, yaitu daging ayam .

Kata kunci: PCR multipleks, bakso tusuk, daging sapi, daging ayam, daging babi, daging tikus.

ABSTRACT

IDENTIFICATION OF MEATBALL ADULTERATION WITH PORK, CHICKEN MEAT AND RAT MEAT IN MEATBALL SKEWERS FROM BANTUL REGION USING MULTIPLEX POLYMERASE CHAIN REACTION

Yeocelin Meida Utami

The occurrence of meat adulteration in beef meatball skewers with other meats, such as chicken meat, pork and rat meat has caused public unrest and become an important issue in the food industry. Therefore, it is necessary to devise a simple, rapid and accurate method for detecting adulteration of animal-origin food products such as meatballs. The Multiplex Polymerase Chain Reaction is a molecular technique developed from conventional PCR, which applied the use of more than one pair of primers. This study aims to detect the type of meat used for meatball skewers in Bantul as well as provide information on alternative testing that is effective and efficient for the detection of falsified meatballs using multiplex PCR.

DNA was isolated from 10 meatball skewer samples from Bantul region according to procedures in the Genomic DNA Mini Kit for Tissue produced by Geneaid and the quantitative and qualitative results were observed. Next, the isolated DNA was amplified with four pairs of primers simultaneously, which include the primers: cow (*Bos taurus*), chicken (*Gallus gallus bankiva*), pig (*Sus scrofa*) and rat (*Rattus norvegicus*) which specifically measures 374 bp, 160 bp, 290 bp, and 96 bp respectively.

Amplification results of the 10 meatball skewers samples show that 6 samples contained a mix of beef and chicken meat, 2 samples contained chicken meat only while the remaining 2 samples did not form bands. Research results show that the multiplex PCR is able to detect beef meatball skewer adulteration with chicken meat effectively and efficiently with the use of 4 primers simultaneously in a single PCR reaction.

Keywords: multiplex PCR, meat skewer, beef, chicken meat, pork, rat meat.