

## ABSTRAK

**Anisa Fauziah.**Optimasi Metode Ekstraksi DNA dengan Variasi Waktu Inkubasi untuk Autentikasi Halal pada Bakso

Kasus pencampuran bahan baku daging sapi menggunakan daging babi hutan (celeng) marak dilakukan oknum produsen curang di Indonesia. Hal ini sangat mengancam masyarakat muslim dalam menjalankan syariat karena konsumsi daging babi yang jelas diharamkan dalam islam. Ancaman ini menjadi suatu masalah serius terkait titik kritis kehalalan makanan olahan daging. Salah satu produk makanan yang berpotensi tercemar daging babi adalah bakso. Saat ini, bakso masih menjadi salah satu produk makanan olahan daging yang paling populer dan mudah diolah di Indonesia. Namun, untuk mengidentifikasi pemalsuannya secara pasti diperlukan pengujian laboratorium. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian ini dengan tujuan mencari metode uji yang optimum untuk mengekstraksi DNA babi pada bakso sehingga cemaran daging babi dapat teridentifikasi. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2022-Februari 2023 di Laboratorium Genetika dan Molekuler Fakultas Sains dan Teknologi dan Laboratorium Pengujian Halal UIN Sunan Gunung Djati Bandung. Penelitian diawali dengan pengumpulan 2 sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel yang didapat berupa bakso berbahan baku daging sapi dan daging babi. Sampel tersebut dilakukan uji laboratorium yaitu ekstraksi DNA dengan variasi waktu inkubasi. Setelah itu dilakukan kuantifikasi menggunakan Spektrofotometer Nanodrop. Hasil penelitian ini menunjukkan nilai kemurnian dan jumlah ekstrak DNA yang bersifat beragam. Waktu inkubasi yang berbeda pada metode ekstraksi konvensional menghasilkan kuantitas ekstrak DNA yang berbeda pula. Kemurnian dan jumlah DNA terbaik didapatkan dari waktu inkubasi 90 menit. Hasil ekstraksi DNA menggunakan *Processed Food DNA Extraction Kit* menunjukkan nilai konsentrasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan hasil ekstraksi metode konvensional dengan waktu inkubasi 90 menit.

**Kata Kunci:** Bakso, DNA Babi, Ekstraksi DNA, Halal, Inkubasi

## ABSTRACT

**Anisa Fauziah.** Optimization of DNA Extraction Method for Halal Authentication in Meatballs Employing Incubation Time Variation

Indonesia's beef industry is facing a severe issue of adulteration, where dishonest food manufacturers mix pork with raw materials. This issue poses a significant threat to the Muslim community, who follow dietary laws prohibiting pork consumption in Islam. The prevalence of pork contamination in processed meat products, particularly meatballs, is a challenge that requires laboratory testing to detect fraudulent practices. In order to tackle this problem, a study was carried out from November 2022 to February 2023 at the Laboratorium Genetika dan Molekuler and the Laboratorium Pengujian Halal UIN Sunan Gunung Djati Bandung. The study aimed to find the best method for extracting pig DNA in meatballs, enabling the detection of pork contamination. Two meatball products from beef and pork were collected using purposive sampling techniques and underwent DNA extraction with varied incubation times. The extracted DNA was then quantified using a Nanodrop spectrophotometer. In the conventional extraction method, changing incubation times results in varied DNA extract purity and concentration. For the conventional method, the 90-minute incubation time resulted in the best DNA purity and concentration. This method yields a lower concentration value than the kit method.

**Keywords:** DNA Extraction, Halal, Incubation, Meatball, Pig DNA.

