

ABSTRAK

Nathania Rahadatul ‘Aisy. Optimasi Suhu Inkubasi dan Massa Sampel untuk Identifikasi DNA pada Nugget Babi sebagai Pendukung Autentikasi Halal.

Pesatnya pertumbuhan industri ekonomi syariah di Indonesia mendorong perubahan pola konsumsi masyarakat ke arah produk pangan olahan *ready to eat* dan *ready to cook*. Kondisi ini menuntut pengawasan ketat terhadap kehalalan produk, guna memitigasi risiko penurunan tren pasar akibat isu kontaminasi, khususnya pada olahan seperti *nugget* yang memiliki komposisi kompleks sehingga sulit dikenali secara fisik. Diperlukan metode analisis molekuler yang optimal untuk mendeteksi DNA babi guna menjamin produk bebas dari bahan non-halal. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh variasi suhu inkubasi (50, 56, 60, 65, 68, dan 70°C) dan massa sampel (25, 50, 100, 200, dan 300 mg) untuk menentukan kondisi ekstraksi DNA yang optimal terhadap kemurnian serta konsentrasi DNA menggunakan metode qPCR. Kualitas DNA diuji berdasarkan rasio kemurnian A260/280 dan A260/230, konsentrasi DNA, serta nilai Cq pada amplifikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu inkubasi 68°C memberikan kondisi optimal dengan konsentrasi sebesar 201,5 ng/μL, kemurnian A260/230 (1,2), serta A260/280 (1,8) dan nilai Cq 19,65. Sementara itu, massa sampel optimal diperoleh pada 50 mg dengan konsentrasi 119,22 ng/μL, kemurnian A260/230 (1,8), serta A260/280 (1,7) dan nilai Cq 22,68. Penelitian ini berimplikasi sebagai informasi untuk pengoptimalan protokol standar pengujian Autentikasi halal.

Kata Kunci: Autentikasi Halal, Ekstraksi DNA, Massa, *Nugget*, qPCR, Suhu.