

**PERBANDINGAN METODE EKSTRAKSI DNA SECARA
KONVENSIONAL DENGAN OPTIMASI VARIASI MASSA SAMPEL
DAN KIT EKSTRAKSI PADA BAKSO SAPI**

HERLANGGA
1187020027

ABSTRAK

Bakso merupakan makanan yang sering dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia, beberapa kasus dilaporkan adanya cemaran daging babi pada bakso sapi. Salah satu metode yang digunakan untuk mendeteksi daging babi pada makanan yaitu dengan menggunakan PCR. Ekstraksi DNA merupakan faktor penting dalam identifikasi tersebut. Ekstraksi DNA dapat dilakukan dengan metode konvensional dan kit ekstraksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui massa sampel yang optimal untuk menghasilkan konsentrasi dan kemurnian DNA yang optimum dengan membandingkan metode ekstraksi DNA konvensional dan kit. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Terpadu dan Laboratorium Integrasi MIPA UIN Sunan Gunung Djati Bandung pada November 2022 hingga Januari 2023. Sampel bakso sapi yang digunakan adalah bakso dengan komposisi 67% daging sapi. Prosedur ekstraksi konvensional mengikuti protokol dari ISO 21571, sedangkan ekstraksi menggunakan kit mengikuti protokol dari Tiangen. Pengukuran konsentrasi dan kemurnian dilakukan menggunakan spektrofotometer, sedangkan pengolahan data dilakukan menggunakan SPSS. Hasilnya adalah variasi massa sampel berpengaruh terhadap konsentrasi dan kemurnian DNA. Nilai konsentrasi DNA menggunakan kit sebesar 510,05 ng/ μ L dengan kemurnian 2,22. Konsentrasi DNA pada metode ekstraksi konvensional jauh lebih rendah daripada konsentrasi menggunakan kit karena reagen pada kit sudah lebih disempurnakan, selain itu proses ekstraksi menggunakan kit lebih efisien sehingga dapat mengurangi kesalahan teknis yang mungkin terjadi selama penelitian. Sedangkan untuk kemurnian relatif sama, karena kemurnian DNA cenderung bersifat fluktuatif. Massa sampel 500 mg pada ekstraksi konvensional menunjukkan hasil rata-rata konsentrasi mendekati hasil ekstraksi menggunakan kit dengan nilai 466,47 ng/ μ L dengan rata-rata kemurnian 2,15 dan terbukti sebagai massa yang paling optimal untuk menghasilkan konsentrasi dan kemurnian yang optimum.

Kata kunci : DNA, Ekstraksi, Kemurnian, Konsentrasi, Massa Sampel