

ABSTRACT

PREDICTION OF FREE-RANGE CHICKEN MEAT PRODUCTION IN LAMPUNG PROVINCE USING THE ADAMS-BASHFORTH-MOULTON METHOD AND THE MILNE-SIMPSON METHOD

By

Randia Romadhon

Free-range chicken meat is one of the food products that attracts many consumers, leading to increased interest in free-range chicken farming. To address future issues related to the production of free-range chicken meat in Lampung, it is necessary to make predictions to estimate whether the production will increase or decrease. This study aims to predict the production of free-range chicken meat in Lampung Province using the Adams-Bashforth-Moulton and Milne-Simpson methods, as well as to determine which method is more effective. The prediction process involves determining the initial solution using the fourth-order Runge-Kutta method, obtaining numerical solutions using the Adams-Bashforth-Moulton and Milne-Simpson methods, and comparing the results and relative errors of the two methods to identify the more effective one. The results of the study show that the predicted production of free-range chicken meat in Lampung using the Adams-Bashforth-Moulton and Milne-Simpson methods increases annually. Furthermore, the Milne-Simpson method proves to be more effective in making predictions due to its smaller relative error.

Keywords: Adams-Bashforth-Moulton, Milne-Simpson, prediction, free-range chicken meat, Lampung.

ABSTRAK

PREDIKSI PRODUKSI DAGING AYAM KAMPUNG DI PROVINSI LAMPUNG MENGGUNAKAN METODE ADAMS-BASHFORTH- MOULTON DAN METODE MILNE-SIMPSON

Oleh

Randia Romadhon

Daging ayam kampung merupakan salah satu bahan makanan yang memiliki banyak peminat, sehingga membuat orang-orang tertarik untuk beternak ayam kampung. Untuk mengatasi masalah produksi daging ayam kampung di Provinsi Lampung pada masa yang akan datang, perlu dilakukan prediksi untuk memperkirakan jumlah produksi daging ayam kampung bertambah atau berkurang. Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi produksi daging ayam kampung di Provinsi Lampung menggunakan metode Adams-Bashforth-Moulton dan Milne-Simpson serta menentukan metode mana yang lebih efektif. Prediksi dilakukan dengan mencari solusi awal menggunakan metode Runge-Kutta orde empat, mencari solusi numerik dari metode Adams-Bashforth-Moulton dan Milne-Simpson, dan membandingkan hasil dan galat relatif dari kedua metode tersebut untuk menentukan metode mana yang lebih efektif. Hasil penelitian didapatkan prediksi produksi daging ayam kampung di Provinsi Lampung menggunakan metode Adams-Bashforth-Moulton dan Milne-Simpson mengalami kenaikan setiap tahunnya. Lebih lanjut, metode Milne-Simpson merupakan metode yang lebih efektif dalam memprediksi, karena galat relatifnya lebih kecil.

Kata kunci: Adams-Bashforth-Moulton, Milne-Simpson, prediksi, daging ayam kampung, Provinsi Lampung.