

## RINGKASAN

**CRHISTERRA ELLEN KUSUMANINGRUM.** H2C004074. Penggunaan Analisis Tren untuk Daya Dukung Pakan Asal Limbah Pertanian Tanaman Pangan dan Populasi Ternak Ruminansia di Kabupaten Karanganyar. (Pembimbing: **MAULANA HAMONANGAN NASOETION** dan **I KETUT GORDE YASE MAS**)

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pendugaan (*estimation*) dan peramalan (*forecasting*) serta untuk menentukan model tren yang sesuai terhadap peubah daya dukung pakan limbah pertanian tanaman pangan dan populasi ternak ruminansia. Penelitian telah dilakukan pada bulan September 2007 – Januari 2008 di Kabupaten Karanganyar.

Materi yang digunakan dalam penelitian adalah data primer dan sekunder mengenai limbah pertanian tanaman pangan dan populasi ternak ruminansia di Kabupaten Karanganyar. Data sekunder dianalisis menggunakan 5 model yaitu setengah rata-rata, rata-rata bergerak, kuadrat terkecil pola linear, kuadrat dan eksponensial; dengan peubah dependen (Y) adalah daya dukung pakan limbah pertanian tanaman pangan dan populasi ternak ruminansia dan peubah independen (X) adalah tahun. Pengukuran kesesuaian model dengan menghitung nilai sidik ragam (F-test), koefisien determinasi ( $R^2$ ), *mean square error* (MSE) dan *percentage error* (PE). Data primer dilakukan analisis faktor untuk menguji linearitas terhadap data sekunder.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model yang didapat untuk peubah daya dukung limbah pertanian tanaman pangan dan populasi ternak ruminansia adalah model *moving average*  $F_{t+1} = 1/N(X_{t-1} + X_{t-2} + X_{t-3} + \dots + X_{t-N+1})$ . Namun model *moving average* mempunyai kelemahan, yaitu hanya dapat meramal untuk satu tahun kedepan maka digunakan model ARIMA sebagai alternatif metode pendugaan dan peramalan, dimana model ARIMA dapat meramal untuk lima tahun kedepan. Model ARIMA yang sesuai untuk produksi bahan kering yaitu model ARIMA tipe (2.2.1) + K, produksi protein kasar yaitu model ARIMA tipe (1.0.2) + K, produksi TDN yaitu model ARIMA tipe (1.0.2) + K dan populasi ternak ruminansia yaitu model ARIMA tipe (2,0,1) + K. Status Indeks Daya Dukung Limbah Pertanian Tanaman Pangan (IDDLPTP) untuk produksi BK dan TDN berada pada kisaran lebih dari 1 dan untuk produksi PK kurang dari 1. Produksi limbah pertanian tanaman pangan berdasarkan BK dan TDN dapat memenuhi kebutuhan untuk populasi ternak ruminansia yang ada sedangkan untuk produksi PK belum dapat memenuhi. Analisis faktor hasil survei menunjukkan bahwa Kabupaten Karanganyar cukup potensial untuk pengembangan ternak ruminansia.

Kata kunci: model peramalan, daya dukung limbah pertanian tanaman pangan, populasi ternak ruminansia