



## ESTIMATION OF THE LIVE WEIGHT BASED ON THE BODY MEASUREMENTS OF ONGOLE GRADE CATTLE

### Abstract

The purpose of this study was to estimated the live weight of Ongole Grade cattle based on the body measurements Ongole Grade. Data collected were heart girth ( $X_1$ ), body length ( $X_2$ ), hump height ( $X_3$ ), hip width ( $X_4$ ), and chest depth ( $X_5$ ) and live weight. Data were taken from 40 Ongole grade female cattle 3-5 years old and 44 Ongole Grade male cattle 2-3 years old. Body measurement variables as independent variable body weight was as dependent variable. Data was analyzed by multiple regression with stepwise method, looked for the highest  $R^2$  between the regression models, namely the linear, logarithmic, and antilogarithmic. From the analysis it was shown that the best equation that could be used for the estimation of Ongole Grade female cattle 3-5 years old was:  $\log Y = 1,850 \log (X_1) + 0,990 \log (X_2) - 3,689$  with  $R^2 = 0,942$  and Ongole Grade male cattle 2-3 years old was:  $Y = 3,298 (X_1) + 1,878 (X_2) - 478,138$  with  $R^2 = 0,755$ . From the formula mentioned above, it can be concluded that neither Lambourne and Schrool can be used since the result were significantly different with the real data.

(Key words: Ongole Grade, Live weight)



**ESTIMASI BERAT HIDUP SAPI PERANAKAN ONGOLE  
BERDASARKAN UKURAN-UKURAN TUBUH**

Sahidah

3032/PT

Intisari

Penelitian ini bertujuan mengestimasi rata-rata berat hidup berdasarkan ukuran-ukuran tubuh sapi Peranakan Ongole. Data yang dikumpulkan adalah Lingkar Dada ( $X_1$ ), Panjang Badan ( $X_2$ ), Tinggi Gumba ( $X_3$ ), Debar Pinggu ( $X_4$ ), dan Dalam Dada ( $X_5$ ) serta berat hidup. Data diambil dari delapan puluh empat ekor sapi potong Peranakan Ongole yang terdiri dari empat puluh ekor betina umur tiga sampai lima tahun dan empat puluh empat ekor jantan umur dua sampai tiga tahun. Variabel ukuran tubuh sebagai variabel bebas dan berat hidup sebagai variabel terikat. Data dianalisis regresi ganda dengan metode stepwise, dicari  $R^2$  yang paling tinggi diantara model-model regresi yang dicoba berupa linier, logaritma dan antilogaritma yang dipilih sebagai rumus regresi terbaik. Rumus estimasi terbaik yang di pilih pada sapi betina umur tiga sampai lima tahun adalah:  $\log Y = 1,850 \log (X_1) + 0,990 \log (X_2) - 3,689$  dengan  $R^2 = 0,942$  dan pada sapi jantan umur dua sampai tiga tahun:  $Y = 3,298 (X_1) + 1,878 (X_2) - 478,138$  dengan  $R^2 = 0,755$ . Dari uji rumus dapat disimpulkan bahwa baik rumus Lambourne maupun rumus Schrool tidak dapat digunakan untuk mengestimasi berat hidup karena hasilnya berbeda nyata dengan berat hidup sebenarnya.

(Kata kunci: Sapi Peranakan Ongole, Berat hidup)