

ANALISIS KORELASI DAN REGRESI UNTUK PREDIKSI BOBOT BADAN SAPI ACEH BETINA BERDASARKAN UKURAN TUBUH PADA BERBAGAI UMUR

Jarwani Arista

20/462714/PT/08631

INTISARI

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui korelasi antara bobot badan dan ukuran tubuh sapi Aceh betina, serta menentukan persamaan linear regresi pendugaan bobot badan pada Sapi Aceh di BPTU-HPT Indrapuri, Aceh. Materi yang digunakan dalam penelitian ini berupa data sekunder (*recording*) dari BPTU-HPT Indrapuri sebanyak 138 ekor sapi Aceh betina yang terdiri dari 47 ekor *weaning*, 25 ekor *yearling*, dan 66 ekor *mature*. Data yang diambil dalam penelitian ini meliputi bobot badan, panjang badan, lingkar dada, dan tinggi pundak. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan SPSS Version 25 Platform yang meliputi uji normalitas, korelasi, dan regresi. Koefisien korelasi dari bobot badan dengan tinggi pundak, lingkar dada, dan panjang badan menunjukkan bahwa memiliki sifat yang positif dengan keeratan yang bervariasi dari lemah hingga sangat kuat pada kelompok umur *weaning*, *yearling*, serta *mature*. Persamaan regresi linier berganda yang diperoleh pada kelompok umur *weaning* yaitu $BB = -167,27 + 0,96(LD) + 0,77(PB) + 0,93(TP)$ dengan nilai determinasi (R^2) 0,58. Persamaan regresi linier berganda yang diperoleh pada kelompok umur *yearling* yaitu $BB = -218,51 + 1,32(LD) + 1,69(PB) + 0,21(TP)$ dengan nilai determinasi (R^2) 0,86. Persamaan regresi linier berganda yang diperoleh pada kelompok umur *mature* yaitu $BB = -117,76 + 1,08(LD) + 0,68(PB) + 0,41(TP)$ dengan nilai determinasi (R^2) 0,75. Dapat disimpulkan bahwa persamaan regresi berganda 3 variabel dapat digunakan untuk mendapatkan hasil pendugaan bobot badan pada sapi Aceh betina.

Kata kunci: Korelasi, Prediksi bobot badan, Regresi, Sapi Aceh

CORRELATION AND REGRESSION ANALYSIS FOR PREDICTING THE BODY WEIGHT OF FEMALE ACEH CATTLE BASED ON BODY MEASUREMENTS AT VARIOUS AGES

Jarwani Arista

20/462714/PT/08631

ABSTRACT

This study aims to determine the correlation between body weight and body measurements of female Aceh cattle and to establish the linear regression equations for predicting body weight in Aceh cattle at BPTU-HPT Indrapuri, Aceh. The materials used in this research consist of secondary data (recordings) from BPTU-HPT Indrapuri, comprising 138 female Aceh cattle consisting of 47 weaners, 25 yearlings, and 66 mature cattle. The data collected includes body weight (BW), body length (BL), chest girth (CG), and shoulder height (SH). The research data were analyzed using SPSS Version 25, including normality, correlation, and regression tests. The correlation coefficient between body weight and withers height, chest girth, and body length indicates a positive relationship with varying strengths from weak to very strong across the weaning, yearling, and mature age groups. The multiple linear regression equations obtained for the weaner age group are $BW = -167.27 + 0.96(CG) + 0.77(BL) + 0.93(SH)$, with a coefficient of determination (R^2) of 0.58. For the yearling age group, the equation is $BW = -218.51 + 1.32(CG) + 1.69(BL) + 0.21(SH)$, with an R^2 of 0.86. In the mature age group, the equation is $BW = -117.76 + 1.08(CG) + 0.68(BL) + 0.41(SH)$, with an R^2 of 0.75. In conclusion, the multiple regression equations involving three variables can be used to predict body weight in female Aceh cattle.

Keywords: Aceh cattle, Body weight prediction, Correlation, Regression