UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Analisis Efisiensi Ekonomi dan Faktor yang Berpengaruh terhadap Penggunaan Sumber Daya Air pada
Peternakan Sapi Perah di Kecamatan Tegalombo Pacitan**
Tarisa Dwi Nanda, Prof. Dr. Ir. Tri Anggraeni Kusumastuti, S.P., M.P., IPM
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ANALISIS EFISIENSI EKONOMI DAN FAKTOR YANG BERPENGARUH TERHADAP PENGGUNAAN SUMBER DAYA AIR PADA PETERNAKAN SAPI PERAH DI KECAMATAN TEGALOMBO PACITAN

Tarisa Dwi Nanda
21/474547/PT/08853

INTISARI

Air adalah sumber daya penting dalam pemeliharaan sapi perah, selain lahan hijauan pakan dan teknologi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi macam penggunaan air, mengukur efisiensi ekonomi penggunaan air, dan analisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap penggunaan air pada peternakan sapi perah. Penelitian dilakukan pada empat kelompok ternak yaitu Gemah Ripah 4, Gemah Ripah 7, Bumi Rahayu, dan Rukun Makmur di Kecamatan Tegalombo, Pacitan dengan responden 80 peternak sapi perah yang dipilih menggunakan metode sensus. Pengukuran efisiensi ekonomi penggunaan air untuk produksi susu menggunakan *Water Use Efficiency* (WUE), sedangkan efisiensi ekonomi penggunaan air untuk pemeliharaan dan kesehatan ternak menggunakan selisih antara total penggunaan air dan standar penggunaan air. Analisis faktor yang berpengaruh terhadap penggunaan air menggunakan regresi linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa macam dan total penggunaan air pada peternakan sapi perah meliputi membersihkan kandang (869,4 liter/hari), membersihkan alat (235 liter/hari), memandikan ternak (694,4 liter/hari), minum ternak (226,8 liter/hari) dan penyiraman lahan hijauan pakan (345,78 liter/hari). Efisiensi ekonomi penggunaan air untuk produksi susu secara keseluruhan nilai WUE di atas 1 kg/m^3, yang artinya semua aktivitas termasuk efisien. Efisiensi tertinggi pada aktivitas minum ternak. Efisiensi ekonomi penggunaan air untuk pemeliharaan dan kesehatan ternak pada seluruh aktivitas menunjukkan hasil yang efisien karena penggunaan air berada di bawah standar penggunaan air.Hasil analisis regresi linear berganda menjelaskan bahwa faktor yang berpengaruh secara signifikan dan negatif adalah jumlah ternak (X_1), pengetahuan peternak (X_3) dan produksi susu (X_4) dengan p (< 0,01). Nilai *adjusted* R^2 sebesar 0,587 menunjukkan bahwa 58,7% variasi penggunaan air dapat dijelaskan oleh model regresi. Kesimpulannya, WUE pada peternakan sapi perah di Kecamatan Tegalombo termasuk tinggi, menunjukkan efisiensi dalam penggunaan air. Namun, untuk keberlanjutan diperlukan peningkatan pengetahuan peternak untuk mendukung produktivitas dan keseimbangan ekosistem peternakan.

Kata kunci ; Efisiensi ekonomi; Peternakan sapi perah; Penggunaan sumber daya air; Pengetahuan penggunaan air.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Analisis Efisiensi Ekonomi dan Faktor yang Berpengaruh terhadap Penggunaan Sumber Daya Air pada
Peternakan Sapi Perah di Kecamatan Tegalombo Pacitan**
Tarisa Dwi Nanda, Prof. Dr. Ir. Tri Anggraeni Kusumastuti, S.P., M.P., IPM
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ANALYSIS OF ECONOMIC EFFICIENCY AND FACTORS AFFECTING WATER RESOURCE USAGE IN DAIRY CATTLE FARMING IN TEGALOMBO DISTRICT, PACITAN

Tarisa Dwi Nanda
21/474547/PT/08853

ABSTRACT

Water is a crucial resource in dairy farming, alongside forage land and technology. This study aims to identify the types of water use, measure the Water Use Efficiency (WUE), and analyze the factors influencing water usage in dairy farming. The research was conducted on four dairy farmer groups (Gemah Ripah 4, Gemah Ripah 7, Bumi Rahayu, and Rukun Makmur) in Tegalombo District, with 80 respondents selected through a census method. The measurement of economic efficiency in water use for milk production is conducted using Water Use Efficiency (WUE), while the economic efficiency of water use for livestock maintenance and health was assessed by calculating the difference between total water usage and standard water usage. The factors affecting water usage were analyzed using multiple linear regression. The results indicate that a water usage in dairy farming includes cleaning barns (869,4 liters/day), cleaning equipment (235 liters/day), bathing livestock (694,4 liters/day), watering livestock (226,8 liters/day) and irrigating forage land (345,78 liters/day). The water use efficiency for milk production showed that all activities had WUE values above 1 kg/m^3, indicating that all activities were efficient. The highest efficiency was observed in cattle drinking water activity. The ecomomic efficiency of water usage for livestock maintenance and health was deemed efficient as all activities utilized water below the standard usage. Multiple linear regression analysis reveals that the factors significantly and negatively affecting water usage are the number of livestock (X_1), farmers knowledge (X_3), and milk production (X_4) with p (<0,01). The adjusted R^2 value of 0,587 indicates that 58,7% of the variation in water usage can be explained by the regression model. In conclusion, the WUE in dairy farming in Tegalombo District in relatively high, indicating efficient water use. However, to ensure sustainability, it is necessary to improve farmers knowledge to support productivity and maintain the ecosystem balance in farming.

Keyword : Economic efficiency; Dairy cattle farming; Water resource usage; Knowledge of water usage.