

ABSTRACT

ANALYSIS OF EROSION RATE OF VEGETATED LAND USING SMALL PLOT METHOD IN COLLECTIVE GARDEN OF TP PKK BANDAR LAMPUNG CITY

By

RAIHAN RIWANDA

Soil in sloping gardens is easily eroded, so it is necessary to investigate the level of danger. Research at the TP PKK Bandar Lampung plantation shows a decrease in soil fertility due to erosion, which is caused by heavy rainwater flow in steep areas with high rainfall. Therefore, it is necessary to measure and predict the level of erosion in sloping gardens to prevent damage and decrease soil fertility. This research was conducted to determine the rate of erosion on surface flow of land covered with vegetation with variations in rain discharge of 0.75ℓ/minute, 1ℓ/minute, 1.25ℓ/minute, 1.5ℓ/minute, and 1.75ℓ/minute in the TP Collective Gardens. PKK Bandar Lampung City and know the analysis and proposed solutions written based on research research analyzing the rate of erosion of vegetated land using the small plot method in the Collective Garden of TP PKK Bandar Lampung City. The research method uses the small plot method to obtain erosion rate values directly in the field. The results of the research show that the value of the erosion rate increases along with the intensity of the artificial rain carried out. This shows a positive relationship between rain intensity and soil erosion levels. More rain produces more soil erosion. Research shows that there is a strong relationship between rainfall intensity and soil erosion levels. The higher the intensity of the rain, the greater the erosion discharge and the weight of the eroded soil. This is proven by the erosion rate which increased from 0.00043 tons/ha at an intensity of 0.75 L/m² to 0.00144 tons/ha at an intensity of 1.75 L/m². Therefore, rain intensity is the main factor influencing the rate of soil erosion, where increasing rain intensity accelerates the rate of erosion and worsens soil damage. Apart from rain intensity, other factors that influence erosion values include damage to soil structure, long duration of rain, soil conditions that support erosion, high water flow velocities, and incorrect land use practices. Mitigation techniques such as crop rotation, surface erosion control, revegetation, and community education can help reduce erosion and maintain environmental sustainability.

Key words: erosion, , rain intensity, soil fertility, water runoff.

ABSTRAK

ANALISIS LAJU EROSI LAHAN BERVEGETASI MENGUNAKAN METODE PETAK KECIL DI KEBUN KOLEKTIF TP PKK KOTA BANDAR LAMPUNG

Oleh

RAIHAN RIWANDA

Tanah di kebun berlereng mudah terkikis, sehingga perlu diteliti tingkat bahayanya. Penelitian di kebun TP PKK Bandar Lampung menunjukkan penurunan kesuburan tanah akibat erosi, yang disebabkan aliran air hujan deras di daerah curam dengan curah hujan tinggi. Oleh karena itu, pengukuran dan prediksi tingkat erosi di kebun berlereng perlu dilakukan guna mencegah kerusakan dan penurunan kesuburan tanah. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui laju erosi pada aliran permukaan tanah yang tertutup vegetasi dengan variasi debit hujan 0,75ℓ/menit, 1ℓ/menit, 1,25ℓ/menit, 1,5ℓ/menit, dan 1,75ℓ/menit di Kebun Kolektif TP PKK Kota Bandar Lampung dan mengetahui analisis serta usulan penyelesaian yang ditulis berdasarkan penelitian analisis laju erosi lahan bervegetasi menggunakan metode petak kecil di Kebun Kolektif TP PKK Kota Bandar Lampung. Metode penelitian menggunakan metode petak kecil untuk mendapatkan nilai laju erosi langsung di lapangan. Hasil penelitian menunjukkan nilai laju erosi semakin meningkat beriringan dengan besar intensitas hujan buatan yang dilakukan. Hal ini menunjukkan hubungan yang positif antara intensitas hujan dan tingkat erosi tanah. Lebih banyak hujan menghasilkan lebih banyak erosi tanah. Penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan kuat antara intensitas hujan dan tingkat erosi tanah. Semakin tinggi intensitas hujan, semakin besar debit erosi dan berat tanah yang tererosi. Hal ini terbukti dengan laju erosi yang meningkat dari 0,00043 ton/ha pada intensitas 0,75 L/m² menjadi 0,00144 ton/ha pada intensitas 1,75 L/m². Oleh karena itu, intensitas hujan adalah faktor utama yang mempengaruhi tingkat erosi tanah, di mana peningkatan intensitas hujan mempercepat laju erosi dan memperparah kerusakan tanah. Selain intensitas hujan, faktor-faktor lain yang mempengaruhi nilai erosi termasuk kerusakan struktur tanah, durasi hujan yang panjang, kondisi tanah yang mendukung erosi, kecepatan aliran air yang tinggi, dan praktek tata guna lahan yang salah. Teknik penanggulangan seperti rotasi tanaman, pengendalian erosi permukaan, revegetasi, dan pendidikan masyarakat dapat membantu mengurangi erosi dan menjaga keberlanjutan lingkungan.

Kata kunci: erosi, intensitas hujan, kesuburan tanah, limpasan air.