

**EROSIVITAS HUJAN DENGAN
MEMPERHITUNGKAN ENERGI KINETIK UNTUK
DAERAH CUPAK TANGAH KECAMATAN PAUH
KOTA PADANG**

**ELRIKA HAIRUNNISA
21111112014**



**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

EROSIVITAS HUJAN DENGAN MEMPERHITUNGKAN ENERGI KINETIK UNTUK DAERAH CUPAK TANGAH KECAMATAN PAUH KOTA PADANG

Elrika Hairunnisa, Mohammad Agita Tjandra, Rahmi Awalina

ABSTRAK

Curah hujan dengan intensitas tinggi menjadi salah satu penyebab utama erosi tanah, terutama di wilayah dengan topografi berlereng seperti Cupak Tangah, Kecamatan Pauh, Kota Padang. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung indeks erosivitas hujan dengan memperhitungkan energi kinetik menggunakan metode EI30 dari Wischmeier dan Smith. Data curah hujan resolusi tinggi dengan interval pencatatan 20 menit dari *Automatic Weather Station* (AWS) Stasiun Palimo Indah digunakan dalam perhitungan. Uji konsistensi dilakukan terhadap data curah hujan menggunakan metode kurva masa ganda dengan stasiun pembanding Gunung Nago dan Batu Busuk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai erosivitas hujan tahunan tertinggi terjadi pada tahun 2021 sebesar 157.589,8 MJ mm/ha/tahun, sedangkan nilai terendah pada tahun 2023 sebesar 71.413,6 MJ mm/ha/tahun. Erosivitas hujan tertinggi umumnya terjadi pada sore hingga malam hari, seiring meningkatnya intensitas hujan pada waktu tersebut. Perbandingan nilai erosivitas hujan yang dihitung menggunakan energi kinetik dari Wischmeier dan Brown Foster menunjukkan bahwa metode Wischmeier lebih sensitif terhadap intensitas hujan tinggi, sehingga menghasilkan energi kinetik dan nilai erosivitas yang lebih besar.

Kata Kunci: Erosivitas Hujan, Energi Kinetik, EI30, *Automatic Weather Station* (AWS), Curah Hujan Resolusi Tinggi, Erosi Tanah, Cupak Tangah

RAINFALL EROSIVITY CONSIDERING KINETIC ENERGY IN CUPAK TANGAH AREA, PAUH DISTRICT, PADANG CITY

Elrika Hairunnisa, Mohammad Agita Tjandra, Rahmi Awalina

ABSTRACT

High-intensity rainfall is one of the main causes of soil erosion, especially in areas with sloping topography such as Cupak Tangah, Pauh District, Padang City. This study aims to evaluate the rainfall erosivity index by considering kinetic energy using the EI30 method developed by Wischmeier and Smith. High-resolution rainfall data with 20-minute recording intervals from the Automatic Weather Station (AWS) at Palimo Indah Station were used in the calculation. Consistency tests were conducted on the rainfall data using the double mass curve method with comparison stations at Gunung Nago and Batu Busuk. The results showed that the highest annual rainfall erosivity occurred in 2021 at 157,589.8 MJ mm/ha/year, while the lowest was in 2023 at 71,413.6 MJ mm/ha/year. The highest rainfall erosivity typically occurred in the afternoon to evening, corresponding to increased rainfall intensity during those times. A comparison of erosivity values calculated using kinetic energy formulas by Wischmeier and Brown Foster indicated that the Wischmeier method is more sensitive to high-intensity rainfall, thus producing greater kinetic energy and erosivity values.

Key Word: Rainfall Erosivity, Kinetic Energy, EI30, Automatic Weather Station (AWS), High-Resolution Rainfall, Soil Erosion, Cupak Tangah.