

**LAJU EROSI TANAH PADA TIGA UMUR POHON AREN
(*Arenga pinnata* Merr) DI NAGARI BATU BULEK KEC. LINTAU
BUO UTARA KABUPATEN TANAH DATAR**



**PROGRAM MAGISTER ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
2021**

**LAJU EROSI TANAH PADA TIGA UMUR POHON AREN (*Arenga pinnata*
Merr) DI NAGARI BATU BULEK KEC. LINTAU BUO UTARA
KABUPATEN TANAH DATAR**

ABSTRAK

Pohon Aren merupakan salah satu jenis tanaman tahunan yang dapat tumbuh pada berbagai kondisi lahan termasuk pada lahan miring yang sangat rentan terhadap erosi tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur laju erosi tanah pada lahan yang ditumbuhi pohon Aren pada tiga tingkat umur tanaman yang berbeda di Nagari Batu Bulek, Kecamatan Lintau Buo Utara, Kabupaten Tanah Datar. Penelitian dilakukan dalam bentuk pengukuran erosi tanah secara langsung di Lapangan dibawah pohon Aren dari tiga umur tanaman (6 tahun, 15 tahun, dan 25 tahun) serta lahan semak belukar pada kelerengan 8-15%. Parameter yang diamati meliputi sifat fisika tanah yang terdiri dari tekstur, C-organik, BV, TRP, permeabilitas, pF, volume akar, pengukuran intersepsi, aliran batang, air lolos tajuk, curah hujan, aliran permukaan dan erosi tanah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sifat fisika tanah pada lahan yang ditumbuhi pohon Aren berumur 15 tahun memiliki sifat-sifat fisika tanah terbaik dan dapat mengurangi laju erosi tanah dibandingkan dengan tanaman berumur 6 tahun, 25 tahun dan semak belukar. Lahan dibawah pohon Aren berumur 15 tahun memiliki tekstur liat berdebu; 16,98% kandungan bahan organik; $0,67 \text{ g/cm}^3$ BV; 75% TRP; 10,12 cm/jam permeabilitas; 37% air tersedia pada kedalaman tanah 0-30 cm. Jumlah curah hujan di lokasi penelitian adalah 928,27 mm selama 27 hari hujan (kriteria iklim basah). Pohon Aren berumur 15 tahun ini mampu mengintersepsi air hujan 160,41 mm; aliran batang 2,8 mm; air lolos tajuk 767,88 mm; kemudian mengurangi laju aliran permukaan menjadi $122,50 \text{ mm}/20 \text{ m}^2$ (13,20 % dari total curah hujan) dan erosi tanah $104,78 \text{ g}/20 \text{ m}^2$.

Kata kunci: Laju erosi tanah, pohon Aren, sifat fisika tanah, tanaman konservasi, umur tanaman

LAND EROSION AT THREE AGE OF SUGAR PALM (*Arenga pinnata*. Merr) IN NAGARI BATU BULEK KEC. LINTAU BUO UTARA, TANAH DATAR REGENCY

ABSTRACT

Sugar palm is one type of perennial plant that can grow well on sloping land which is susceptible to soil erosion. This study was aimed to measure the rate of soil erosion on land planted with sugar palm at three age levels of the plants in Nagari Batu Bulek, Lintau Buo Utara District, Tanah Datar Regency. This research was conducted in the form of direct measurement of soil erosion in the field under three different ages of sugar palm (6 years, 15 years and 25 years old) as well as under bush land on 8-15% slope. The parameters observed were soil physical properties (texture, organic-C, BD, TSP, permeability, pF), root volume, rainfall interception, stemflow, troughfall, runoff and soil erosion. The results showed that the physical properties of soil under 15 years old sugar palm tended to be the best properties which could reduce the rate of soil erosion compared to those of 6 years, 25 years and shrub land. The land covered with sugar palm has a silty clay texture; 16.98% organic matter; 0.67 g/cm^3 BD; 75% TSP; 10.12 cm/h permeability; 37% plant available water on the top 30 cm soil depth. After getting 928.27 mm rainfall for 27 rainy days, it was determined that the rainwater interception 160.41 mm; steamflow 2.8 mm; troughfall 767.88 mm; runoff 122.50 mm / 20 m² and soil erosion 104.78 g/20 m².

Keyword: age tree, land erosion, soil physical properties, sugar palm

