

# **HAK CIPTA: PETA FAKTOR TANAMAN (C-faktor USLE) di DAS Pasaman Berbentuk 3 Dimensi**

**Aflizar\***

\*Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh  
Jl. Raya Negara Tanjung Pati, KM 7 Kabupaten Limapuluh Kota, Sumbar 26271

## **Crop faktor of USLE (C-factor)of Pasaman Watershed in 3 Dimention**

### **Ringkasan**

Peta Faktor Tanaman dari formula USLE DAS Pasaman untuk estimasi erosi tanah belum ada sama sekali dalam bentuk digital 3 dimensi dan berhasil dibuat dalam penelitian ini. Fakta ini berguna untuk kepentingan pembangunan pertanian berkelanjutan dan upaya mitigasi degradasi DAS dan adaptasi terhadap bahaya pemanasan global.

The Pasaman watershed is located in the North of west sumatra Province and East of North Sumatra Province Indonesia .It includes the West Pasaman district, East Pasaman District, Agam District and Madina District (Sumatra (WGS 84, UTM 47M, x=503935, y=76509 WGS 84, UTM 47N, x=617409, y=9991536), approximately 200 km west of Padang City in West Sumatra, Indonesia . The watershed occupiees an area of 577452.26 ha, and elevation ranges from 0 m to 3000 m above sea level (asl). Indonesia Ocean is the outlet of the watershed. Average annual precipitation ranges from 2000 to 3500 mm and climate is classed as humid tropical. The Pasaman watershed has a variety of land uses, including primary forest, mixed gardens, Palm oil Plantation, sawah or paddy field, abandoned agricultural fields, and settlements. Lowland areas of the Pasaman watershed are both Agroindustry of palm oil and Fisherman village.

Water from the upland rivers and tributaries accumulate in Indonesia ocean, and this carry municipal wastes and chemicals from Agroindustry and domestic. Flatlands in the lowlands are used commonly for Palm oil plantation, and the uplands for mixed garden cultivation and forest. The Pasaman watershed contains arange of land crops, primarily trees such as coconuts, palm oil plantation cloves, coffee, avocados, melinjo (Gnetumgnemon), rubber, Chillies (*Capsicum annum L.*), corn (*Zea mays L.*), sawah and cinnamon are planted in a combination with annual crops.

The Pasaman watershed contains six sub-watersheds, including Tabuyung, Natal, Malintang, Pasaman, Kinali and Bonjol. Soil group distribution in the Pasaman watershed consists of eight groups i.e. Tropaquepts, Tropopsamment, Troposaprist, Hapludults, Kandiudalfs, Humitropepts, Kandiudults and Hydrandepts. The geology of the Pasaman watershed area consists of : (a) the Sediment and metasediment (young Alluvium which are mantled by the quaternary holocene (0.01 million years BP). (b) Volcanic rock which are mantled Pliocene to Jurassic (5,3-151 million years BP) that consist of andesitic to basaltic, breccia, lava from Mount Pasaman, Mount Talamau and Mount Malintang, group Kampar consist of formation Petani and Telisa, Air Bangis volcanic formation, undifferentiated volcanic formation and group Tapanuli Kuantan batugamping formation. (c) Intrusive rock which are mantled the era Paleozoic in period Carboniferous and Permian (299 million years BP) which consist of Batolite Panyabungan. (d) Serpentinite which are mantled by Carboniferous (251 million years BP) which consist of complex ultramafic Pasaman, intrusi Rao-rao and batolite Panyabungan.

Menurut Russ (2009) bumi terbentuk 4,5 miliar tahun lalu. Zaman es terjadi 18000 tahun lalu. Dalam bukunya Michele (2007) menuliskan bahwa nenek moyang manusia modern mulai hidup di bumi 130000 tahun lalu. Manusia pertama mencapai Afrika selatan 100000 tahun lalu. Karena saat itu permukaan laut lebih rendah, lebih mudah manusia pertama bergerak ke teluk Arab hingga ke Pulau Jawa (Indonesia) menuju Australia sekitar 40000 tahun lalu dan kemudian menuju Amerika sekitar 12000 – 60000 tahun lalu. Jadi DAS Pasaman berada di Pulau Sumatra berdekatan dengan Pulau Jawa Indonesia, kami perkirakan Manusia mulai tinggal di DAS Pasaman 40000 tahun lalu. Namun studi kami ini tidak memiliki data fosil.

3D map of C faktor USLE for estimation soil eroding using USLE Model showing in Pasaman watershed was generated by digitation from both soil and geology map using Surfer from Golden Software.

Kata Kunci: C-faktor, USLE, 3D, Pasaman



REPUBLIK INDONESIA  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

**SURAT PENCATATAN CIPTAAN**

Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia, berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta yaitu Undang-Undang tentang perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra (tidak melindungi hak kekayaan intelektual lainnya), dengan ini menerangkan bahwa hal-hal tersebut di bawah ini telah tercatat dalam Daftar Umum Ciptaan:

- I. Nomor dan tanggal permohonan : EC00201600577, 9 Mei 2016
- II. Pencipta  
Nama : **Aflizar, SP., MP., Ph.D.**  
Alamat : Jl. Imam Bonjol No. 10 RT/RW 001/003, Kel. Napar, Kec. Payakumbuh Utara, Kota Payakumbuh, Payakumbuh, SUMATERA BARAT, 26218  
Kewarganegaraan : Indonesia
- III. Pemegang Hak Cipta  
Nama : **Aflizar, SP., MP., Ph.D.**  
Alamat : Jl. Imam Bonjol No. 10 RT/RW 001/003, Kel. Napar, Kec. Payakumbuh Utara, Kota Payakumbuh, Payakumbuh, SUMATERA BARAT, 26218  
Kewarganegaraan : Indonesia
- IV. Jenis Ciptaan : Peta
- V. Judul Ciptaan : **Peta Faktor Tanaman (C-faktor USLE) di DAS Pasaman Berbentuk 3 Dimensi**
- VI. Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 9 Mei 2016, di Padang
- VII. Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung hingga 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia.
- VIII. Nomor pencatatan : 00312

Pencatatan Ciptaan atau produk Hak Terkait dalam Daftar Umum Ciptaan bukan merupakan pengesahan atas isi, arti, maksud, atau bentuk dari Ciptaan atau produk Hak Terkait yang dicatat. Menteri tidak bertanggung jawab atas isi, arti, maksud, atau bentuk dari Ciptaan atau produk Hak Terkait yang terdaftar. (Pasal 72 dan Penjelasan Pasal 72 Undang-undang Nomor 28 Tahun 2014 Tentang Hak Cipta)

a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
REPUBLIK INDONESIA  
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL  
u.b.  
DIREKTUR HAK CIPTA DAN DESAIN INDUSTRI

Dr. Dra. Erni Widhyastari, Apt., M.Si.  
NIP. 196003181991032001

