

MILIK I WAYAN NUARSA  
JURUSAN TANAH FP UNUD

PREDIKSI EROSI DENGAN METODE  
PERSAMAAN UMUM KEHILANGAN TANAH DAN  
PERENCANAAN KONSERVASI TANAH DI DAS BETEL KARANGASEM



OLEH  
I WAYAN NUARSA  
No. Stb. 87.06.2.21.056

JURUSAN TANAH FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS UDAYANA  
DENPASAR  
1991

## ABSTRAK

Hasil prediksi erosi dengan Persamaan Umum Kehilangan tanah, didapatkan bahwa erosi yang terjadi di DAS Betel Karangasem berkisar antara 2,3784 sampai 550,7402 ton/ha/th yang tergolong sangat ringan sampai sangat berat. Erosi sangat ringan sampai ringan sebagian besar terdapat pada lahan sawah, yaitu sebesar 2,3784 sampai 26,1842 ton/ha/th dengan luas areal 979,091 ha (37,50 %). Erosi agak berat sampai sangat berat terutama terjadi pada kemiringan lereng lebih besar dari 20 persen tanpa tindakan konservasi, yaitu sebesar 58,7674 sampai 550,7402 ton/ha/th seluas 1631,639 ha (62,50 %). Di lain pihak nilai erosi yang diperbolehkan (Edp) berkisar antara 10,46 sampai 39,60 ton/ha/th.

Luasan daerah yang perlu direncanakan tindakan konservasi adalah 1631,639 ha (62,50%) atau 8 unit dari 13 unit lahan yang diamati. Perencanaan tindakan konservasi yang dapat diusulkan adalah pembuatan teras dan penambahan kerapatan populasi tanaman, atau kombinasi dari kedua perlakuan tersebut.

## RINGKASAN

Penelitian ini berjudul "Pendugaan Erosi dengan Metode Persamaan Umum Kehilangan Tanah dan Perencanaan Konservasi Tanah di Das Betel Karangasem" yang dilaksanakan dari bulan Mei sampai Juni 1991.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya erosi yang terjadi di Daerah Aliran Sungai Betel dan merencanakan tindakan konservasi tanah bila erosi yang terjadi lebih besar dari erosi yang diperbolehkan.

Pengambilan sampel tanah di lapangan didasarkan atas kompilasi dari peta jenis tanah, peta kelas lereng dan peta penggunaan lahan. Jumlah sampel tanah yang diambil sebanyak 13 lokasi. Data-data yang diambil di lapangan merupakan data primer, sedangkan data sekunder diperoleh dari beberapa instansi terkait. Parameter yang diamati di lapangan adalah panjang lereng, kemiringan lereng, struktur tanah, vegetasi dominan, pengelolaan lahan dan tindakan konservasi tanah, sedangkan tekstur tanah, permeabilitas tanah dan kandungan bahan organik tanah ditetapkan di laboratorium. Data curah hujan diperoleh dari stasiun penakar hujan Unit Perkebunan Kecamatan Manggis, Karangasem.

Hasil yang diperoleh yaitu untuk faktor erosivitas hujan tahunan ( $R$ ) adalah 1043,048 ton/ha/cm hujan, erodibilitas tanah berkisar antara 0,0194 sampai 0,3509 ton/ha/satuan indeks erosivitas hujan, faktor LS

bervariasi dari 0,3862 sampai 26,9347, dan faktor CP beragam dari 0,004 sampai 0,5.

Hasil perhitungan dengan PUKT, didapatkan erosi yang terjadi di DAS Betel berkisar antara 2,3784 sampai 550,7402 ton/ha/th, yang tergolong sangat ringan sampai sangat berat. Erosi sangat ringan sampai ringan terdapat pada unit lahan 1, 5, 6, 9, dan 13, yaitu sebesar 2,3784 sampai 26,1842 ton/ha/th dengan luas areal 979,091 ha (37,50 %) dan sebagian besar terletak pada lahan sawah, sedangkan erosi agak berat sampai sangat berat terdapat pada unit lahan 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11 dan 12, yaitu sebesar 58,7674 sampai 550,7402 ton/ha/th seluas 1631.639 ha (62,50 %) terutama terjadi pada kemiringan lereng lebih besar dari 20 persen tanpa tindakan konservasi.

Besarnya nilai erosi yang diperbolehkan (Edp) di DAS Betel berkisar antara 10,46 sampai 39,60 ton/ha/th. Erosi yang terjadi pada unit lahan 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11 dan 12 lebih besar dari erosi yang diperbolehkan sehingga perlu direncanakan tindakan konservasi.

Tindakan konservasi yang dapat dilakukan pada lahan yang perlu dikonservasi adalah pembuatan atau perbaikan teras dan penambahan kerapatan populasi tanaman atau kombinasi dari kedua perlakuan tersebut. Tindakan konservasi tersebut dapat menekan erosi sebesar 41,67 sampai 98,67 % dari erosi sebelumnya.

Disarankan untuk segera mengadakan tindakan konservasi pada lahan yang memerlukan tindakan konservasi.

Skripsi ini telah mendapat persetujuan pembimbing  
untuk diajukan kepada Panitia Pengujii.

Pembimbing



(Ir. I Nyoman Puja, M.S.)

-----  
NIP. 131 475 048



(Ir. I Made Mega, M.S.)

-----  
NIP. 131 475 025

Dekan Ketua Panitia Ujian Sarjana



(Ir. Nyoman Westen, M.S.)

-----  
NIP. 130 351 160

Tanggal lulus : 14 Desember 1991