

**PENGARUH EROSI TERHADAP SIFAT
FISIK DAN KIMIA TANAH PADA HUTAN JATI MR IV DAN
TANAH KOSONG DI BKPH DUNGUS KPH MADIUN**

INTISARI

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui besarnya erosi dan mengkaji sifat fisik dan kimia tanah akibat erosi pada hutan jati MR IV BKPH Dungus, KPH Madiun. Waktu penelitian dilaksanakan pada musim hujan (Oktober 1997 – Februari 1998).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan dua buah plot yang berukuran 22 X 4 meter, yaitu berupa 1 buah plot yang ditanami 50 % tanaman jati dan 50 % tanaman pertanian dan 1 buah plot tanah kosong. Parameter yang digunakan meliputi sifat fisik : Berat volume, Porositas, infiltrasi dan tekstur sedangkan sifat kimia meliputi : N, P, K dan Bahan Organik. Data hasil penelitian di analisis secara grafik dan statistik (analisis varian dengan taraf beda 5 %).

Hasil perhitungan dan analisis menunjukkan bahwa besarnya erosi yang terjadi di hutan jati MR IV adalah sebesar 1.228,78 kg/ha/bulan, sedangkan pada tanah kosong sebesar 38.069,20 kg/ha/bulan. Erosi menaikkan berat volume pada plot MR IV yaitu dari 1,39 g/ml ke 1,40 g/ml, dan di tanah kosong dari 1,47 g/ml ke 1,59 g/ml, menurunkan porositas dari 36,81% ke 36,36 % di MR IV dan dari 33,17 % ke 27,71 % pada tanah kosong. Disamping itu erosi juga menurunkan infiltrasi pada MR IV dari 0,5 cm/menit ke 0,4 cm/menit dan di tanah kosong dari 0,4 cm/menit ke 0,2 cm/menit. Erosi tidak mengubah kelas tekstur tanah yaitu lempungan pada kedua plot. Pada plot MR IV tekstur tanah sebelum erosi adalah lempung 68,44 %, debu 12,96 %, pasir 18,60 % dan sesudah erosi lempung 57,29 %, debu 24,40 %, pasir 15,31 %. Pada tanah kosong sebelum erosi lempung 52,95 %, debu 32,82 %, pasir 14,23 %, sesudah erosi lempung 47,47 %, debu 27,49 %, pasir 25,04 %. Kandungan kimia tanah turun setelah mengalami erosi dari 0,25 % N, 8,62 ppm P, 1,11 % me K, 5,77 % BO menjadi 0,21% N, 6,78 ppm P, 0,99 % me K, dan 4,61 % BO, di hutan jati MR IV sedangkan pada plot tanah kosong dari 0,22 % N, 15,25 ppm P, 0,99 % me K dan 7,14 % BO menjadi 0,1i % N, 5,90 ppm P, 0,91% me K dan 2,47 % BO.

ABSTRACT

EFFECT OF EROSION TO SOIL PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES AT MR IV TEAK FOREST AND CULTIVATED FALLOW IN BKPH DUNGUS KPH MADIUN

BAYU SAKTI AJI

The experiment was conducted to study the effect of erosion on the physical and chemical properties of MR IV teak forest in the rainy season during (October 1997 – February 1998).

Plot experiment were applied with 22 m length and 4 m wide. One plot was made at an area consist of 50 % MR IV teak forest and 50 % agriculture. The other plot was established at the cultivated fallow area. The parameter measured are physical properties of soil including Bulk density, Porosity, Infiltration and Textsure. The chemical properties of soil are Nitrogen (N), Phosphor (P), Potassium (K) and Organic matter. The data was analyzed by statistic method with significant different at 5 % and 1 % level.

The result of the experiment showed that the erosion of MR IV teak forest was 1.228,78 kg/ha/month and cultivated fallow was 38.069,20 kg/ha/month. The Bulk density increased 1,39 g/ml to 1,40 g/ml in MR IV teak forest, while 1,47 g/ml to 1,59 g/ml in the cultivated fallow. In the other hand, erosion reduced soil porosity and reduced infiltration from 0,5 cm/minute to 0,4 cm/minute in MR IV teak forest and 0,4 cm/minute to 0,2 cm/minute in the cultivated fallow. Erosion maintained the class texture of the plot MR IV teak forest and cultivated fallow, i.e clay texture. The chemical properties of soil was changed by erosion. The N, P, K and Organic matter were decreased due to erosion in the both of MR IV teak forest and the cultivated fallow. Those are 0,25 % to 0,21 % for N, 8,62 ppm to 6,78 ppm for P, 1,11 % me to 0,99 % me for K and 5,77 % to 4,6! % for Organic matter in MR IV teak forest while 0,22 % to 0,11 % for N, 15,25 ppm to 5,90 ppm for P, 0,99 % me to 0,91 % me for K and 7,14 % to 2,47 % for Organic matter in the cultivated fallow.