

## ERODIBILITAS DAN EROSI DI TEGAKAN PINUS PADA BEBERAPA TAHUN TANAM DI SUB DAS RAHTAWU, RPH JATI, BKPH BATURETNO, KPH SURAKARTA

### Intisari

DAS mempunyai peranan yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Sebagai penangkap air, membuat lahan di sekitar DAS menjadi subur dan banyak digunakan masyarakat untuk berbagai penggunaan lahan, mulai dari lahan pertanian, bahkan untuk hutan produksi. Pada hutan produksi tanpa adanya perawatan, seperti penebangan, membuat kemampuan tanah menahan beban semakin kecil, sehingga lebih rawan terhadap erosi bahkan longsor. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai erodibilitas dan erosi pada beberapa umur tegakan Pinus yang berbeda.

Penelitian dilakukan di DTA Rahtawu petak 17 RPH Jati, BKPH Baturetno, KPH Surakarta, Jawa Tengah. Yang merupakan hutan produksi pinus. Pengambilan sampel dengan random sampling, di 5 tahun tanam yang berbeda, 1963, 1976, 1977, 2004, dan 2006. Untuk menghitung nilai erodibilitas digunakan rumus Wischmeier, *et al.* (1978) dan nomograph. Untuk pendugaan erosi digunakan metode *Universal Soil Loss Equation* (USLE).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, tahun tanam 1976 (umur tegakan 33 tahun) memiliki nilai erodibilitas tertinggi dengan  $K = 0,48$ , tegakan umur 43 tahun dengan  $K = 0,45$ , tegakan umur 32 tahun dengan  $K = 0,35$ , tegakan umur 3 tahun dengan  $K = 0,34$  dan terendah tahun 2004 (umur tegakan 5 tahun) dengan nilai  $K = 0,30$ . Umur tegakan berpengaruh terhadap nilai erodibilitas, namun tidak terlalu signifikan. Sementara itu, tahun tanam 1976 (umur tegakan 33 tahun), mempunyai erosi terbesar dengan nilai erosi sebesar  $= 153,716 \text{ ton/ha/th}$ , kemudian tegakan umur 46 tahun dengan nilai erosi  $= 128,398 \text{ ton/ha/th}$ , selanjutnya tegakan umur 3 tahun dengan nilai erosi sebesar  $= 100,19 \text{ ton/ha/th}$ , tegakan umur 32 tahun dengan erosi yang terjadi  $82,413 \text{ ton/ha/th}$ , dan terendah pada tahun tanam 2004 (umur tegakan 5 tahun) dengan nilai erosi sebesar  $= 12,345 \text{ ton/ha/th}$ . Umur tegakan berpengaruh terhadap erosi yang terjadi. Semakin tua umur tegakan, nilai erosi yang terjadi juga semakin besar. Pengaruh yang terjadi tidak signifikan.

Kata kunci : erodibilitas, erosi, tanah

**ERODIBILITY AND EROSION IN PINE STAND WITH SEVERAL  
PLANTING YEARS AT RAHTAWU WATERSHED, RPH JATI, BKPH  
BATURETNO, KPH SURAKARTA**

**Abstract**

Watershed has an important role for human life. As a catchment area, the land around the Watershed becomes fertile and widely used by people for various usages of land, such as farm land, and production forest. In production forest, without any treatment such as selective cutting, the earth capability to catch and hold on water becomes lower, therefore it becomes sensitive towards erosion and even land-gliding. This research goals are to measure erodibility rate and to know erosion prediction in various ages of pine stand.

This research took place in Rahtawu catchment area petak 17 RPH Jati, BKPH Baturetno, KPH Surakarta, Central Java, which was pine production forest.. The research used the random sampling method at 5 different planting years; 1963, 1976, 1977, 2004, and 2006. Wischmeier et. al.(1971) formula and nomograph was used for measuring erodibility rate while Universal Soil Loss Equation (USLE) method was used for measuring erosion prediction..

The result showed that 1976 planting year (33 years stand-age) had the highest erodibility rate at  $K = 0,48$ , 43 years stand-age with  $K = 0,45$ , 32 years stand-age with  $K = 0,34$  and the lowest was 2004 planting year (5 years stand-age) at  $K = 0,30$ . It turned out that stand age affected positively the erodibility rate, but with a small correlation/ insignificant. On the other hand, stand age also had an positive effect towards the erosion that happened. The older the stand age, the erosion rate also becomes higher. For instance, 1976 planting year (33 years stand-age) had the highest erosion rate, i.e. 153,716 tones /ha/year, then 46 years stand-age with erosion rate 128,398 tones /ha/year, 3years stand-age with erosion rate 100,19 tones /ha/year, 32years stand-age with erosion rate 82,413 tones /ha/year while 2004 planting year (5 years stand-age) had the lowest erosion rate, i.e. 12,345 tones/ha/year.

**Keyword :** erodibility, erosion, soil