

**STATUS FOSFORUS TANAH PADA LAHAN LERENG PERBUKITAN
KARST DI PACAREJO, SEMANU, GUNUNGKIDUL,
D. I YOGYAKARTA**

Oleh : Niranian
Dibimbing oleh : Ali Munawar

ABSTRAK

Lahan lereng perbukitan karst di Pacarejo memiliki karakteristik tanah yang dipengaruhi oleh bahan induk batugamping dan kondisi topografi yang beragam. Kandungan Ca pada tanah karst dan pH cenderung tinggi menyebabkan P mudah berikatan dengan Ca menjadi bentuk yang sukar larut sehingga mempengaruhi ketersediaan P. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh lokasi elevasi berbeda pada perbukitan terhadap status P tanah di Hutan Jati Pacarejo, Semanu, Gunungkidul, D.I Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan metode survei pada tiga elevasi di lereng perbukitan (151 – 160 mdpl, 161 – 170 mdpl, dan 171 – 180 mdpl) dengan pengambilan tiga sampel tanah komposit lapisan atas (0 – 20 cm) pada masing-masing lokasi. Parameter utama yang diamati meliputi konsentrasi P-total, P-tersedia, Ca-P, Ca-dd, pH tanah (H₂O), C-organik, Kapasitas Tukar Kation (KTK), Tekstur Tanah, dan Kedalaman Tanah. Pada lokasi yang sama juga diamati parameter pendukung meliputi jumlah pohon jati, diameter pohon, dan jumlah serasah tanaman per luas permukaan tanah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan lokasi elevasi dan kelerengan tidak berpengaruh signifikan terhadap status P tanah. Status P-total tanah secara umum sangat rendah dengan nilai P-total pada tiap elevasi berturut-turut yaitu 100,60 ppm (sangat rendah); 153,60 ppm (rendah); dan 118,70 ppm (sangat rendah). Sementara status P-tersedia rendah pada seluruh elevasi dengan nilai P-tersedia pada tiap elevasi berturut-turut 2,28 ppm; 1,42 ppm; dan 1,77 ppm. Keberadaan vegetasi berperan mensuplai serasah untuk daur ulang P, namun belum berpengaruh cukup besar dalam meningkatkan ketersediaan P tanah.

Kata Kunci: fosforus, elevasi, lahan karst

**SOIL PHOSPHORUS STATUS ON KARST HILLSIDE LAND IN
PACAREJO, SEMANU, GUNUNGKIDUL,
D.I YOGYAKARTA.**

By: Niranian
Supervised by: Ali Munawar

ABSTRACT

The karst hillside land in Pacarejo has soil characteristics that are influenced by limestone parent material and diverse topographical conditions. The Ca content in karst soils and pH tend to be high, causing P to easily bind with Ca to form an insoluble compound, thereby affecting P availability. This study aims to determine the effect of different elevation locations on the hills on soil P status in the Pacarejo Teak Forest, Semanu, Gunungkidul, D.I Yogyakarta. This study used a survey method at three elevations on the hillside (151–160 m above sea level, 161–170 m above sea level, and 171–180 m above sea level) with three composite soil samples taken from the top layer (0–20 cm) at each location. The main parameters observed included total P concentration, available P, Ca-P, Ca-dd, soil pH (H₂O), organic C, cation exchange capacity (CEC), soil texture, and soil depth. At the same locations, supporting parameters were also observed, including the number of teak trees, tree diameter, and the amount of plant litter per soil surface area. The results showed that differences in elevation and slope did not significantly affect soil P status. The total P status of the soil was generally very low, with total P values at each elevation being 100.60 ppm (very low), 153.60 ppm (low), and 118.70 ppm (very low), respectively. Meanwhile, the available P status was low at all elevations, with available P values at each elevation being 2.28 ppm, 1.42 ppm, and 1.77 ppm, respectively. The presence of vegetation plays a role in supplying litter for P recycling, but it has not had a significant effect on increasing soil P availability.

Keywords: phosphorus, elevation, karst land