



KONDISI HARA DAUN TEGAKAN *Acacia mangium* WILLD PADA
BERBAGAI POSISI DAN TEMPAT TUMBUH YANG BERBEDA

Setia Budi
2951/11-4/70/89

INTISARI

Suatu penelitian tentang kondisi hara daun pada berbagai posisinya di dalam tajuk dan kondisi kebaraan tempat tumbuh yang berbeda telah dilakukan terhadap tegakan *Acacia mangium* Willd di Hutan Pendidikan Wanagama I, Gunung Kidul, Yogyakarta. Tujuan penelitian ini adalah menelaah kondisi hara N, P dan K di dalam daun yang berada di bagian atas, tengah dan bawah tajuk tegakan yang diteliti, menelaah hubungan antara kondisi pertumbuhan tegakan tersebut dengan kondisi hara N, P dan K dalam daun dari tiga posisi di dalam tajuk, menelaah hubungan antara kadar N, P dan K dalam daun dengan yang di dalam tanah, dan menelaah variasi sebaran kadar N, P dan K dalam daun tegakan tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kadar hara N pada ketiga posisi daun di dalam tajuk tegakan, begitu pula dengan hara P dan K. Untuk N, kadarnya lebih tinggi di bagian atas tajuk kemudian menurun ke arah bawah tajuk. Sebaliknya hara P dan K kadarnya lebih tinggi pada daun di bawah tajuk kemudian nilainya semakin menurun ke arah bagian atas tajuk.

Perbedaan kondisi tempat tumbuh juga mempengaruhi kadar hara N, P dan K daun. Pada tempat tumbuh yang kondisinya baik, kadar ketiga hara tersebut relatif lebih tinggi dari dua kondisi lainnya.

Kualitas pertumbuhan tegakan *Acacia mangium* Willd yang diteliti secara umum dikendalikan oleh 9 variabel bebas dan 3 variabel boneka, dengan pola hubungannya diterangkan dengan menggunakan persamaan regresi linier berganda ($R_0^2 = 88,05\%$ dan $F_0 = 10,63$, $R_T^2 = 97,37\%$ dan $F_T = 52,49$). Namun dari semua variabel tersebut, yang paling dominan berpengaruh terhadap parameter pertumbuhan adalah faktor tempat tumbuh (D_1 , D_2 dan D_3).

Variasi sebaran kadar hara N, yang terkecil terdapat pada bagian atas tajuk (CV = 7,1%), untuk hara P dan K pada bagian atas tajuk (CV masing-masing 10,1% dan 22,7%).

Hasil analisis regresi linier sederhana menunjukkan bahwa tidak diperoleh korelasi antara kadar hara N, P dan K di dalam daun dengan yang ada di dalam tanah. Kadar N, P dan K dalam daun jauh lebih tinggi daripada yang ada di dalam tanah.





NUTRIENT STATUS OF LEAVES OF VARYING POSITION
OF *Acacia mangium* Willd GROWN ON SOIL WITH
DIFFERENT FERTILITY STATUS

Setia Budi
2951/11-4/70/89

ABSTRACT

A study on nutrient status of leaves differing in position within the canopy of *Acacia mangium* Willd grown under different soil fertility status has been carried out in Wanagama Educational Forest, Gunung Kidul, Yogyakarta. The study had the objectives of examining the status of N, P and K of leaves located in the upper, middle, and lower parts of the canopy of the trees being studied, of relating tree growth to leaf nutrient status and leaf position in the canopy, of correlating N, P and K content of leaves to those available in the soil, and of studying the variability of N, P and K in the leaves.

The results showed that leaves of differing position in the canopy possessed different contents of N, P, as well as K. Leaf in the upper part of the canopy had higher N content. The nitrogen content decreased with the position of the leaf from the upper to the lower part of the canopy. On the contrary leaf contents of P and K were higher in leaves of the bottom part of the canopy, and decreasing towards the upper part of the canopy.

Fertility of the soil where *Acacia mangium* Willd grow affected leaf contents of N, P and K. Trees grown on soil which was more fertile had higher leaf content of those three major nutrients compared to both remaining soils whose fertility was lower.

The growth of *Acacia mangium* Willd was controlled by nine independent variables as well as three dummy variables whose contribution could be depicted using multiple linear regression ($R^2 = 88,05\%$ and $F_0 = 10,63$, $R^2 = 97,37\%$ and $F_T = 52,49$). Of those variables being studied, the dominant effect affecting growth parameters (Y_1 and Y_2) was characteristics of where the trees grow (D_1, D_2, D_3).

N leaf content showed less variability for leaves in the upper part of the canopy (CV = 7,1%), whereas P and K content did so for the lower part of the canopy (CV equals to 19,6% and 22,7% respectively).

Simple linear regression analysis did not show any relation between leaf contents of N, P and K to those of the soil. N, P and K content of the leaves were relatively much higher than those of the soil.

