

ABSTRACT

Stem diameter at breast height is of a particular importance among all the tree informations collected in the course of forest inventory . Stem diameter cannot be meaasured directly on aerial photographs, thus it must be estimated through statistical techniques using tree or stand characteristics that can be measured directly in-cludes visible crown diameter ($[X]$) and mean total height (T) .

Hipotesis ; stem diameter is influenced by mean total height and visible crown diameter .

The location of this research on teak plantation forest, in Pasarsore forest part, forest district of Cepu, Perum Perhutani Unit I Central Java . The teak forest data for stands of various age and site index classes, from IV age class up and site index classes from 3,5 till 5 .

The purpose of this research is to find out the relationship between stem diameter in teak plantation forest and two parameters of stand. The relationship is expressed by multiple linear regression. Procedure of this research is carried out to 2 steps. The first was a laboratory research and the second was ground one. In the laboratorium, on the aerial photographs some of 0,1256 ha circular plots were made. On these plots were measured parameters of stands in the stereoscopic viewed. They were mean stand height and visible crown diameter .

On the ground, plots had made on the aerial photographs, then were found out on the ground, with noticed the starting point, azimuth and the distance. In these plots were measured mean stem diameter .

The relationship between stem diameter and these two parameters of stand were analised by mikrostat, program from computer. The fitting of the regression equation is expressed by standar error of estimate; and accuration of the regression equation is expressed by correlation coefficient (R^2) .

The result showed us that there are a relationship between stem diameter and these parameters. This correlation coefficient is about 65,76 % and standar error of estimate 8,1822 cm per tree .

Diameter batang setinggi dada merupakan salah satu parameter pohon yang mempunyai arti penting diantara informasi pohon yang dikumpulkan dalam pekerjaan inventarisasi hutan. Diameter batang tidak dapat diukur langsung dari foto udara, melainkan harus ditaksir dengan teknik statistik dengan menggunakan parameter tegakan yang dapat diukur langsung dari foto udara yaitu diameter tajuk yang nampak rata - rata (D_A) dan tinggi total rata - rata (T).

Hipotesis : diameter batang dipengaruhi oleh tinggi total rata - rata dan diameter tajuk yang nampak rata - rata .

Lokasi dari penelitian ini pada hutan tanaman jati di BKPH Pasarsore, KPH Cepu, Perum Perhutani Unit I , Jawa Tengah. Data tegakan jati diambil dari beragam kelas umur dan bonita, mulai dari kelas umur IV ke atas dan bonita mulai dari 3.5 sampai dengan 5 .

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mencari hubungan antara diameter batang di hutan tanaman jati dan 2 parameter tegakan . Hubungan ini dicerminkan oleh regresi linear berganda. Prosedur dari penelitian ini melalui 2 tahap. Tahap pertama berupa penelitian di laboratorium sedangkan tahap kedua adalah pengukuran di lapangan. Di dalam laboratorium beberapa petak ukur lingkaran dengan luas masing - masing 0,1256 ha dibuat pada foto udara. Dalam pandangan stereoskopis, pada petak - petak ukur tersebut dilakukan pengukuran parameter tegakan, yaitu tinggi total rata - rata dan diameter tajuk yang nampak rata - rata .

Di lapangan, petak - petak ukur yang telah dibuat pada foto udara, kemudian dilakukan pengukuran di lapangan dengan memperhatikan *starting point*, azimuth, dan jarak. Dalam petak - petak ukur tersebut dilakukan pengukuran diameter batang rata - rata .

Hubungan antara diameter batang dan 2 parameter tegakan tersebut, dianalisis dengan menggunakan mikrostat, program dari komputer. Ketepatan dari persamaan regresi ini dicerminkan oleh standar error estimasi, dan kecermatan dari persamaan regresi dicerminkan oleh koefisien determinasi (R^2) .

Hasil dari penelitian tersebut memperlihatkan adanya hubungan antara diameter batang dan parameter tegakan tersebut. Koefisien determinasi yang diperoleh sekitar 65,76 % dan standar error estimasi 8,1822 cm per pohon .