

ABSTRACT

Undergrowth vegetation as a component of teak plantation forest ecosystem plays an important role ecologically and may fulfil the sosio-economic needs of the local rural people. Scientific information about the ecological aspects of this undergrowth is indispensable and should be studied.

Biomass or clipping method was used to obtain data of the vegetation analysis to evaluate the important value index of each species composing the undergrowth. The ecological factors such as temperature and humidity were observed by using thermometer, light intensity was observed by using lightmeter and ozalith papers, while soil fertility was studied by chemical analysis to identify the pH, organic compound, phosphor, potassium and the total nitrogen available in the soil. This data was subjected to statistical analysis using multiple regression analysis to evaluate correlation between biomass and ecological factors. This research was conducted on various site quality (2; 2,5; 3; 3,5 and 4) and age classes (I, II, III, IV and V) of teak stands in KPH Purwodadi.

The result of this study showed that there were a total of 78 undergrowth specieses, representing 30 families encountered in the vegetation analysis. The dominant specieses were *Eupatorium odoratum*, *Oplismenus compositus*, *Leea sp*, *Kaempferia pandurata*, *Isachne globosa*, and *Stachytarpheta indica*. The biomass of the total undergrowth vegetation, *E. odoratum* and *O.compositus* differed in various site quality and age classes of teak stands. The total biomass performed high correlation with the site quality and age classes of teak, soil pH, organic matter, total nitrogen and light intensity. The biomass of *E. odoratum* showed significant correlation with the site quality and age classes of teak, organic matter and light intensity. The biomass of *O. compositus* on the other hand showed significant correlation with age classes of teak, soil pH, total-nitrogen, relative humidity and light intensity.

— ๑๑๑๑๑๑๑๑๑๑๑๑
๑๑๑. ๑๑๑.๑๑๑๑๑๑๑ ๑๑๑๑
๑๑๑๑ ๑๑๑

INTI SARI

Tumbuhan bawah sebagai salah satu komponen ekosistem hutan tanaman jati diharapkan dapat menjadi penyelamat kendala ekologis, disamping itu nilainya dapat ditingkatkan untuk mengatasi aspek sosial ekonomis masyarakat di sekitarnya. Untuk itu berbagai informasi yang berhubungan dengan aspek-aspek ekologi tumbuhan bawah perlu diketahui melalui penelitian-penelitian yang terarah.

Data analisis tumbuhan bawah diambil dengan menggunakan metode clipping atau metode biomasa untuk menentukan nilai penting setiap jenis berdasarkan berat kering. Pengukuran terhadap parameter-parameter suhu dan kelembaban dilakukan dengan menggunakan termometer, pengukuran terhadap cahaya dengan lightmeter dan kertas ozalith, sedangkan untuk mengetahui kesuburan tanah dilakukan analisis kimia tanah untuk menentukan pH tanah, kandungan bahan organik, kandungan fosfor dan kalium tersedia serta kandungan nitrogen total. Analisis regresi linier berganda dilakukan untuk mengetahui hubungan antara biomasa dengan parameter-parameter lingkungan yang diukur. Penelitian ini dilakukan pada berbagai variasi bonita (2; 2,5; 3; 3,5 dan 4) dan kelas umur (I, II, III, IV dan V) tegakan jati di KPH Purwodadi.

Hasil penelitian menemukan 78 jenis tumbuhan bawah yang mewakili 30 familia, dengan jenis-jenis dominan antara lain *Eupatorium odoratum*, *Oplismenus compositus*, *Leea sp.*, *Kaempferia pandurata*, *Isachne globosa* dan *Stachytarpheta indica*. Biomasa tumbuhan bawah secara keseluruhan, demikian pula biomasa *E. odoratum* dan biomasa *O.compositus* berbeda pada bonita dan kelas umur jati yang berlainan. Biomasa tumbuhan bawah secara nyata dipengaruhi oleh bonita dan kelas umur jati, pH-tanah kandungan bahan organik tanah, nitrogen total dan intensitas cahaya pada lantai hutan. Biomasa *E. odoratum* lebih ditentukan oleh bonita dan kelas umur jati, kandungan bahan organik dan intensitas cahaya, sedangkan biomasa *O. compositus* ditentukan oleh kelas umur jati, pH-tanah, nitrogen total, kelembaban relatif dan intensitas cahaya.

