

### INTISARI

*Peningkatan kebutuhan kayu dan obat-obatan seiring laju pertumbuhan penduduk yang tinggi sering mengakibatkan konflik lahan. Agroforestri dengan pemanfaatan lahan yang optimal merupakan sebuah teknologi yang dapat mengatasi permasalahan tersebut khususnya di Pulau Jawa dengan laju pertumbuhan penduduk tertinggi di Indonesia. Agroforestri dapat menghasilkan berbagai komoditas kehutanan, pertanian dan atau peternakan dalam suatu lahan yang terbatas. Salah satu kombinasi terbaik tanaman pertanian dan kehutanan yaitu kapulaga dan sengon yang banyak ditanam di hutan rakyat di Pulau Jawa. Kapulaga merupakan tanaman toleran yang dapat tumbuh di bawah tegakan sengon yang mempunyai beberapa khasiat terutama dalam bidang kesehatan, yaitu : obat afrodisiaka, penyedap masakan dan minuman, obat batuk dn lain-lain. Hutan rakyat di Kabupaten Wonosobo didominasi oleh tanaman sengon yang dapat tumbuh dan berkembang pada berbagai elevasi. Salah satu permasalahan dalam penghitungan produktivitas kapulaga yaitu belum mempertimbangkan faktor-faktor eksternal yang dapat mempengaruhi besaran produktivitas tersebut, antara lain elevasi dan intensitas cahaya. Untuk itu diperlukan penelitian yang mengkaji pengaruh elevasi dan intensitas cahaya terhadap produktivitas kapulaga dan rendemen minyak atsiri dari buah kapulaga yang dihasilkannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh elevasi dan intensitas cahaya terhadap produktivitas kapulaga dan rendemen minyak atsiri. Lokasi penelitian merupakan hutan rakyat dengan pola agroforestri antara kapulaga dan sengon di Kecamatan Wadas lintang (300 mdpl), Mojotengah (900 mdpl) dan Leksono (600 mdpl) di Kabupaten Wonosobo Jawa Tengah.*

*Metode penelitian dilakukan dengan pembuatan plot berukuran 20x20 1<sup>m</sup> sebanyak 5 plot yang akan terbagi menjadi 6 sampel plot pada berbagai elevasi. Jumlah sampel plot total dari berbagai elevasi adalah 90. Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data primer dan sekunder. Data primer berupa data buah kapulaga yang akan dihitung berat basahanya untuk menghitung produktivitas kapulaga dan selanjutnya dikeringkan dengan sinar matahari guna penghitungan rendemen minyak atsiri. Data sekunder yang diperoleh antara lain peta administrasi, peta tanah, peta curah hujan. Analisis data dilakukan dengan menggunakan program two way anova dan one way anova untuk mengetahui pengaruh elevasi dan intensitas sinar matahari terhadap produktivitas kapulaga dan rendemen minyak atsirinya.*

*Hasil penelitian menunjukkan produktivitas kapulaga terbaik yaitu sebesar 1,71 ton/ha/tahun pada elevasi 300 mdpl. Selanjutnya kandungan minyak atsiri (rendemen) terbesar juga pada ketinggian 300 mdpl sebesar 4,72 %. Untuk intensitas cahaya tidak mempengaruhi besarnya produktivitas kapulaga. Pola agroforestri kapulaga dan sengon di Kabupaten Wonosobo adalah pola random mixture.*

*Kata kunci : agroforestri, sengon, kapulaga, elevasi, intensitas cahaya*

### ABSTRACT

*Increasing the need for timber and medicines as high population growth rates often result in land conflicts. Agroforestry with optimal land use is a technology that can overcome these problems, especially in Java with the highest population growth rate in Indonesia. Agroforestry can produce a variety of forestry, agricultural and/or livestock commodities in a limited area. One of the best combinations of agricultural and forestry crops is cardamom and sengon which is widely grown in the forests of the people in Java Island. Cardamom is a tolerant plant that can grow under sengon stands which have some efficacy especially in the health field, namely: aphrodisiac medicine, food and beverage additives, cough medicines etc. People's forest in Wonosobo regency is dominated by sengon plants that can grow and develop at various elevations. The problem in calculating cardamom productivity is not considering the external factors that can affect productivity, such as elevation and light intensity. Therefore, it is necessary to study the effect of elevation and light intensity on cardamom productivity and the yield of essential oil from the fruit of cardamom produced. This study aims to examine the effect of elevation and light intensity on cardamom productivity and essential oil yield. The location of the study is the area of community forest with the pattern of agroforestry between cardamom and sengon in Wadaslintang sub-district (300masl), Mojotengah (900 masl) and Leksono (600masl) in Wonosobo district, Central Java.*

*The research method is done by plot making 20x20m which will be divided into 6 subplots at various elevation. The total number of subplots of various elevations is 90. The data used in this research are primary and secondary data. Primary data is data of cardamom fruit to be calculated the wet weight to calculate cardamom productivity and then dried by sunlight to calculate the yield of essential oil. Secondary data obtained are administration map, land map, rainfall map. Data analysis was done by using the two-way ANOVA program and advanced test (Tukey-test) to know the optimal treatment of cardamom productivity and yield of essential oil.*

*The results showed that the best cardamom productivity was 1,71 tons/ha/year at an elevation of 300 meters above sea level (MASL). Furthermore, the largest essential oil content (rendemen) 4,72 % at an altitude of 300 masl. Then light intensity does not affect the amount of cardamom productivity. The agroforestry patterns of Cardamom and sengon in Wonosobo Regency is a random mixture.*

**Keywords:** agroforestry, sengon, cardamom, elevation, light intensity