

RINGKASAN

Kebun Raya Baturraden merupakan salah satu kawasan konservasi *ex-situ* di Jawa Tengah. Sebagian dari Kebun Raya Baturraden masih berupa hutan yang terdiri atas vegetasi pepohonan dan tumbuhan bawah yang terbentang mulai dari ketinggian tempat 700 mdpl hingga 1.076 mdpl. Keberadaan vegetasi tumbuhan bawah sangat penting dalam ekosistem hutan karena memiliki fungsi melindungi tanah dari erosi, memelihara kesuburan tanah, dan meningkatkan produktivitas lahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi dan struktur vegetasi tumbuhan bawah pada beberapa ketinggian tempat di Kebun Raya Baturraden.

Penelitian dilakukan menggunakan metode survei. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *line transect* pada tiga kelas ketinggian tempat yaitu ketinggian tempat 700 – < 800 mdpl, ketinggian tempat \geq 800 – < 900 mdpl, dan ketinggian tempat \geq 900 – 1.000 mdpl. Komposisi vegetasi tumbuhan bawah dianalisis menggunakan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener, struktur vegetasi dianalisis menggunakan Indeks Nilai Penting (INP), dan hubungan antara faktor lingkungan dengan komposisi dan struktur vegetasi tumbuhan bawah dianalisis menggunakan analisis Analisis Komponen Utama (*Principal Component Analysis*).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi jenis tumbuhan bawah di Kebun Raya Baturraden terdiri atas 61 jenis yang termasuk ke dalam 39 famili. Komposisi jenis tersebut relatif berbeda antar ketinggian tempat. Pada ketinggian 700 – < 800 mdpl terdapat 32 jenis tumbuhan bawah dengan 24 famili, pada ketinggian \geq 800 – < 900 mdpl diperoleh 26 jenis tumbuhan bawah dengan 22 famili, sedangkan pada ketinggian \geq 900 – 1.000 mdpl diperoleh 40 jenis tumbuhan bawah dengan 31 famili. Jenis tumbuhan yang mendominasi ketinggian tempat 700 – < 900 mdpl adalah *Oplismenus compositus* (L.) P. Beauv dengan nilai INP sebesar 35,93% dan 37,64%, sedangkan pada ketinggian \geq 900 – 1.000 mdpl adalah *Clidemia hirta* (L.) D. Don dengan nilai INP sebesar 37,66%. Indeks keanekaragaman jenis tumbuhan bawah di lokasi penelitian termasuk sedang dengan nilai indeks 2,11 - 2,40. Berdasarkan data indeks keanekaragaman tersebut maka vegetasi di Kawasan Hutan Kebun Raya Baturraden sedang menuju pada fase kestabilan. Faktor lingkungan yang paling berkaitan dengan kelimpahan tumbuhan bawah adalah intensitas cahaya dan suhu.

Kata kunci: *Kebun Raya Baturraden, struktur vegetasi, tumbuhan bawah.*

SUMMARY

Baturraden Botanical Garden is one of the ex-situ conservation areas in Central Java. Part of the Baturraden Botanical Garden is still a forest consisting of vegetation of trees and undergrowth that stretches from an altitude of 700 to 1.076 m.a.s.l. The existence of understory vegetation is very important in forest ecosystems because it has the function of protecting the soil from erosion, maintaining soil fertility, and increasing land productivity. This study aims to determine the composition and structure of the understory vegetation at several altitudes in the Baturraden Botanical Gardens.

The research was conducted using a survey method. The sampling technique used was the line transect method at three altitude categories, namely altitude 700 – < 800 m.a.s.l., altitude \geq 800 – < 900 meters above sea level, and altitude \geq 900 – 1.000 m.a.s.l. The composition of the understory vegetation was analyzed using the Shannon-Wiener diversity index, the vegetation structure was analyzed using the Importance Value Index (IVI), and the relationship between environmental factors and the composition and structure of the understory vegetation was analyzed using Principal Component Analysis.

The results showed that the composition of the understory species in the Baturraden Botanical Garden consisted of 61 species belonging to 39 families. The composition of these species is relatively different amongst altitudes. At an altitude of 700 – < 800 m.a.s.l. there were 32 species of undergrowth with 24 families, at an altitude of \geq 800 – < 900 m.a.s.l. obtained 26 species of undergrowth with 22 families, while at an altitude of \geq 900 – 1.000 m.a.s.l. obtained 40 species of undergrowth with 31 families. The plant species that dominates the altitude of 700 – < 900 m.a.s.l. is *Oplismenus compositus* (L.) P. Beauv with IVI values of 35,93% and 37,64%, while at altitudes \geq 900 – 1.000 m.a.s.l. is *Clidemia hirta* (L.) D. Don with an IVI value of 37,66%. The diversity index of understory species at the study site was moderate with an index value of 2,11 – 2,40. Based on the diversity index data, the vegetation in the Baturraden Botanical Garden Forest Area is moving towards a stable phase. The environmental factors most related to the abundance of undergrowth are light intensity and temperature.

Keywords: *Baturraden Botanical Garden, undergrowth, vegetation structure.*