

RINGKASAN

HENA FITRININGSIH, Program Studi Ilmu Biologi Program Pascasarjana, Universitas Jenderal Soedirman, Komposisi Dan Kelimpahan Serangga Penyerbuk Sebagai Dampak “*Edge Effects*” Hutan Serta Implikasinya Dalam Konservasi, Pembimbing: Dr. rer. Nat. Imam Widhiono MZ, M.S serta Drs. Edi Basuki, Ph.D.

“*Edge effects*” atau efek tepi merupakan hasil interaksi antara dua ekosistem yang berbatasan atau tata guna lahan yang berbeda yang dipisahkan oleh batas yang jelas. Penelitian ini dilakukan di hutan Desa Serang, Kecamatan Karangreja, Kabupaten Purbalingga. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui komposisi dan kelimpahan serangga penyerbuk yang ada pada tepi hutan dibandingkan dengan kondisi di dalam hutan. Penelitian ini menggunakan metode survei dengan teknik pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Sampel dikelompokkan menjadi 4 transek (pada jarak 0-50 m, 50-100 m, 100-150 m dan 150-200 m dari tepi hutan), dengan lokasi yang diduga terkena dampak *edge effects*. Perhitungan keragaman menggunakan Indeks Keanekaragaman Jenis Shannon-Winner dan Indeks pemerataan jenis Evenness. Korelasi antara data lingkungan dengan komposisi dan kelimpahan serangga penyerbuk dianalisis dengan korelasi Spearman program software *IBM SPSS Statistics version 19*. Data kuantitatif komposisi dan kelimpahan serangga penyerbuk dianalisis secara ANOVA dan uji lanjut BNJ (Tukey HSD). Hasil identifikasi serangga penyerbuk terdiri dari 12 spesies dari 9 famili dan 4 ordo. Hasil analisis komposisi dan kelimpahan serangga penyerbuk berdasarkan jarak dari tepi hutan menunjukkan bahwa : jumlah spesies terbanyak dan kelimpahan tertinggi terdapat pada jarak 0–50 m (11 spesies dan 147 individu) dan menurun sejalan dengan jauhnya jarak dari tepi hutan. Pada jarak 150–200 m ditemukan serangga penyerbuk paling sedikit yaitu 2 spesies dan 16 individu. Kelimpahan serangga penyerbuk tertinggi yang ditemukan adalah spesies *Mycalesis sudra* ordo Lepidoptera sebesar 20,2 %, sedangkan *Hermetia sp* dari ordo Diptera adalah spesies yang ditemukan paling sedikit jumlahnya yaitu sebesar 0,63 %. *Apis cerana* adalah serangga penyerbuk yang ditemukan di empat jarak pengamatan. Empat spesies yang hanya ditemukan pada jarak pengamatan 0 – 50 m yaitu *Hermetia sp*, *Sturmia sp*, *Mimela javana* dan *Xylocopa Caeruloa*. Hasil uji korelasi menunjukkan bahwa jarak berkorelasi dengan komposisi serangga penyerbuk ($p= 0,000$; $r= -0,947^{**}$) dan berkorelasi dengan kelimpahan serangga penyerbuk. ($p= 0,000$; $r= -0,915^{**}$), artinya semakin jauh jarak dari tepi hutan maka komposisi dan kelimpahan serangga penyerbuk makin berkurang. Hasil analisis menunjukkan bahwa faktor lingkungan abiotik yaitu suhu dan kelembaban udara tidak berpengaruh terhadap komposisi dan kelimpahan serangga penyerbuk, sedangkan intensitas cahaya berpengaruh nyata terhadap komposisi serangga penyerbuk, dan berpengaruh sangat nyata terhadap kelimpahan serangga penyerbuk. Pada jarak 0-50 m dari tepi hutan intensitas cahaya paling tinggi, keragaman dan kelimpahan tumbuhan liar berbunga paling banyak, demikian juga komposisi dan kelimpahan serangga penyerbuk.

Kata Kunci : Serangga penyerbuk, jarak dari tepi hutan, faktor lingkungan.

SUMMARY

HENA FITRININGSIH, Master of Science, Fakultas Biologi, Universitas Jenderal Soedirman, Composition and Abundance of Pollinator Insect As Impacts "Edge Effects" Forests And the Implications in Conservation. (Supervisor: Dr. rer. Nat. Imam Widhiono MZ, M.S and Drs. Edi Basuki, Ph.D.).

"Edge effects" are the result of interactions between two bordering ecosystems or different land uses separated by clear boundaries. This research was conducted in Serang Village Forest, Karangreja Subdistrict, Purbalingga District. The purpose of this study was to determine the composition and abundance of pollinating insects present on the edge of the forest compared with conditions in the forest. This research used survey method with purposive sampling technique. Samples are grouped into 4 transects (at a distance of 0-50 m, 50-100 m, 100-150 m and 150-200 m from the edge of the forest), with locations suspected of being affected by edge effects. Calculation of diversity using the Shannon-Winner Diversity Index and Evenness Evenness Index. The correlation between environmental data with composition and abundance of pollinating insects was analyzed by Spearman correlation of IBM SPSS Statistics version 19 software program. Quantitative data on the composition and abundance of pollinant insects were analyzed by ANOVA and BNJ (Tukey HSD) advanced test. The indentification results showed that pollinating insects consist of 12 species from 9 families and 4 orders. The results of the composition and abundance of pollinating insects based on the distance from the edge of the forest show that : the highest number of species and abundance is in the range 0-50 m (11 species and 147 individuals) and decreases with distance from the forest edge. At 150-200 m found pollinating insects at least 2 species and 16 individuals. The highest abundance of pollinating insects was the *Mycalesis sudra* ordo Lepidoptera species of 20.2%, whereas the *Hermetia sp.* from Diptera order were the species found in the least amount of 0.63%. *Apis cerana* is a pollinating insect found in 4 observational distances. Four species are found only at a distance of observation 0-50 m of *Hermetia sp.*, *Sturmia sp.*, *Mimela javana* and *Xylocopa caerulea*. The correlation test showed that the distance correlated with the composition of pollinating insects ($p = 0,000$; $r = -0.947^{**}$) and correlated with the abundance of pollinating insects. ($p = 0,000$; $r = -0,915^{**}$), the further distance from the edge of the forest the composition and abundance of pollinating insects decreases. The result showed that abiotic environmental factors such as temperature and humidity did not affect the composition and abundance of pollinating insects, whereas the light intensity significantly affected the composition and the abundance of pollinating insects. At 0-50 m from the edge of the forest the highest intensity of light, the diversity and abundance of wild plants flowering at most, as well as the composition and abundance of pollinating insects.

Keywords: Insect pollinator, distance from forest edge, environmental factor.