

RINGKASAN

BAGAS PRAKOSO, Program Studi Biologi – Program Pascasarjana, Universitas Jenderal Soedirman, Biodiversitas Belalang (Ordo: Orthoptera) pada Agroekosistem *Zea mays* L. dan Ekosistem Hutan Tanaman *Agathis lorantifolia* Salisb. Pembimbing : Dr. rer. nat. Imam Widhiono. MZ, MS., dan Drs. Edi Basuki, Ph.D.

Belalang adalah serangga herbivor yang termasuk dalam Ordo Orthoptera yang dapat ditemukan hampir di semua ekosistem terestrial. Mereka makan hampir setiap tanaman yang liar ataupun yang dibudidayakan dan sebagian besar spesies belalang berada di ekosistem hutan. Keanekaragaman dan kelimpahan belalang lebih tinggi pada ekosistem yang tidak terganggu. Keberadaan belalang di ekosistem, juga seringkali dipengaruhi oleh faktor-faktor ekologis diantaranya adalah pola curah hujan, suhu atmosfer, kelembaban relatif, jenis tanah, perlindungan dari musuh-musuh eksternal dan struktur vegetasi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui biodiversitas belalang (Ordo Orthoptera) pada agroekosistem *Zea mays* L. dan ekosistem hutan tanaman *Agathis lorantifolia* Salisb. serta menentukan peran belalang pada kedua ekosistem. Penelitian ini dilakukan dengan metode survai. Parameter yang diamati pada setiap lokasi meliputi biodiversitas vegetasi tumbuhan, pengumpulan belalang (Ordo: Orthoptera). Penelitian ini dianalisis menggunakan indeks keanekaragaman meliputi: indeks keanekaragaman (H'), kemerataan (E) dan indeks kesamaan sorensen (C). Sampel diambil dari agroekosistem *Zea mays* L. dan ekosistem hutan tanaman *Agathis lorantifolia* Salisb. yang selanjutnya diulang sebanyak empat kali. Penelitian dilakukan pada bulan April s/d Juli 2014.

Pada penelitian ini ditemukan sebanyak 3.097 individu yang termasuk dalam Famili Tetrigidae, Acrididae dan Pyrgomorphidae yang terdiri dari 7 genus yaitu *Atractomorpha*, *Criotettix*, *Gesonola*, *Hesperotettix*, *Miramella*, *Oxya*, dan *Valanga* dengan 7 spesies yaitu *Atractomorpha crenulata*, *Criotettix cf. robustus* (Hancock), *Gesonola mundata* (Walker), *Hesperotettix viridis pratensis*, *Miramella alpina*, *Oxya hyla intricata* (Stal), dan *Valanga nigricornis* (Burmeister). Pada agroekosistem ditemukan 3 spesies dengan 1.030 individu sedangkan pada hutan tanaman ditemukan 5 spesies dengan 2.067 individu.

Hasil nilai indeks keanekaragaman Shannon-Weinner pada ekosistem hutan tanaman nilai keanekaragamannya lebih tinggi (0,6307) jika dibandingkan dengan agroekosistem (0,5325). Berdasarkan hal tersebut maka ekosistem hutan tanaman *Agathis lorantifolia* Salisb. memiliki biodiversitas belalang yang lebih tinggi daripada agroekosistem *Zea mays* (L.).

Kata kunci: Agroekosistem, Belalang, Biodiversitas, Ekosistem Hutan

SUMMARY

Bagas Prakoso, Biology Study Program – Post Graduate Program, Jenderal Sudirman University, Biodiversity of Grasshoppers (Order Orthoptera) in *Zea mays* (L.) agroecosystems and *Agathis lorantifolia* Salisb. forest ecosystems. Advisors Commission, Leader: Dr. rer. nat. Imam Widhiono. MZ, MS., Member: Drs. Edi Basuki, Ph.D.

Grasshoppers are herbivorous insects included in the Order of Orthoptera which can be found in almost all terrestrial ecosystems. They eat almost any wild or cultivated plants and most species are in the forest ecosystem. Diversity and abundance of grasshoppers are higher in undisturbed ecosystems. The presence of locusts in ecosystems, is also often influenced by ecological factors including the pattern of rainfall, atmospheric temperature, relative humidity, type of soil, protection from enemies and vegetation structure.

This research aimed to determine the diversity of grasshoppers (Order Orthoptera) in *Zea mays* (L.) agroecosystems and *Agathis lorantifolia* Salisb. forest ecosystems as well as to determine the role of grasshoppers in both ecosystems. This research used a survey method. The variables were vegetation diversity and the Orthopteran orders of the collected grasshoppers. Data were analyzed with diversity index included: diversity index (H'), evenness (E) and Sorensen similarity index (C). Samplings were repeated four times from both *Zea mays* (L.) agroecosystems and *Agathis lorantifolia* Salisb forest ecosystems. This study was conducted from April - July 2014.

The results showed that from 3,097 individuals of collected Orthopteran order, belonged to the family of Tetrigidae, Acrididae and Pyrgomorphidae, and consisted of 7 genera, i.e., *Atractomorpha*, *Criotettix*, *Gesonola*, *Hesperotettix*, *Miramella*, *Oxya*, and *Valanga* with 7 species, i.e. *Atractomorpha crenulata*, *Criotettix cf. robustus* (Hancock), *Gesonula mundata* (Walker), *Hesperotettix viridis pratensis*, *Miramella alpina*, *Oxya hyla intricata* (Stal), dan *Valanga nigricornis* (Burmeister). In *Zea mays* (L.) agroecosystems, there were 3 species with 1,030 individuals, while in the *Agathis lorantifolia* Salisb. forest ecosystems there were 5 species with 2,067 individuals.

Analysis with the Shannon-Wiener diversity index on the *Agathis lorantifolia* Salisb. forest ecosystem showed a higher value (0.6307) than in *Zea mays* (L.) agroecosystems (0.5325). This indicated that the *Agathis lorantifolia* Salisb. forest ecosystems had a higher biodiversity than *Zea mays* L. agroecosystems.

Key words: *Agroecosystem*, *Biodiversity*, *Forest Ecosystem*, *Grasshoppers*