

Intisari

KONSUMSI DAN EKSRESI NITROGEN ULAT GRAYAK LITURA PADA EMPAT JENIS PAKAN

Happy Nur Afni Roudhiyah, Nugroho Susetya Putra, Suputa

*Departemen Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian,
Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta*

Penelitian yang berjudul “Konsumsi dan Ekskresi Nitrogen oleh Ulat Grayak Litura pada Empat Jenis Pakan” ini bertujuan untuk mengetahui variasi kandungan nitrogen pada daun pakan dan pada feses ulat grayak litura (*Spodoptera litura* Fabricius). Empat jenis daun pakan (*Amaranthus viridis*; *Ricinus communis*; *Vigna sinensis*; *Brassica rapa*) yang digunakan merupakan inang dari *S. litura*. Seekor larva instar empat generasi ketiga diletakkan ke dalam cawan petri yang sudah diberi daun pakan, dan dibiarkan selama 48 jam. Masing-masing daun pakan diulang sebanyak 20 kali. Feses yang dihasilkan dikumpulkan. Daun pakan dan feses yang dikumpulkan dianalisis kandungan N Total, NH_4^+ , dan NO_3^- menggunakan metode Kjeldahl. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan nitrogen pada empat jenis daun pakan berbeda secara signifikan. Daun jarak kepyar memiliki kandungan N total paling tinggi (0.57%) diikuti dengan bayam (0.36%), kacang panjang (0.33%), dan caisim (0.29%). Konsumsi dan ekskresi daun jarak dibandingkan dengan daun pakan yang lainnya merupakan yang paling rendah. Kandungan N total pada feses *S. litura* hampir tiga kali lebih besar daripada kandungan N total pada daun pakan, meskipun tidak berbeda secara signifikan. Nilai N total pada feses masih tetap mengikuti pola nilai N total daun pakan, dimana kandungan N total tertinggi pada daun jarak kepyar (1.60%) diikuti daun bayam (1.59%), daun kacang panjang (1.55%), dan terendah daun caisim (1.49%). Daun jarak sebagai pakan penghasil nitrogen pada feses ulat grayak litura merupakan yang paling efektif dan efisien, selain itu kandungan nitrogen pada daun pakan dan pada feses ulat grayak litura berkorelasi positif.

Kata kunci: feses, konsumsi dan ekskresi, nitrogen, *Spodoptera litura*

Abstract

CONSUMPTION AND EXCRETION OF NITROGEN BY TARO CATERPILLAR ON FOUR DIFFERENT FEEDS

Happy Nur Afni Roudhiyah, Nugroho Susetya Putra, Suputa

*Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture,
Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta*

The aim of this study is to determine nitrogen content variations in the leaves and taro caterpillar's frass. Four different leaves (*Amaranthus viridis*; *Ricinus communis*; *Vigna sinensis*; *Brassica rapa*) that used on this study is host plants from the taro caterpillar (*Spodoptera litura*) (Fabricius). Fourth instar larvae were placed in petridish with fresh leaf. Every treatment had twenty replicated. Four different leaves and frass that excreted by larvae were collected, then analyzed for nitrogen content (total-N, NH_4^+ , NO_3^-) using Kjeldahl method. Research results that the nitrogen content in four leaves significantly different. Castor leaf (*R. communis*) has the highest content of total-N (0.57%) followed by spinach (*A. viridis*) (0.36%), cowpea (*V. sinensis*) (0.33%), and caisim (*B. rapa*) (0.29%). Consumption and excretion of castor leaves is the lowest compared with the other. There is no significant differences result on total-N content on frass. The value of total-N in frass remains follow the pattern of the value of leaves N content, where the highest N content were castor (1.60%) followed by the spinach (1.59%), cowpea (1.55%), and caisim (1.49%). The castor leaves as *Spodoptera litura*'s feed is the most effective and efficient to produce frass with high nitrogen content. In addition, nitrogen content of four different leaves and *S. litura*'s frass positively correlated.

Keywords: frass, consumption and excretion, nitrogen, *Spodoptera litura*