



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Ketertarikan *Spodoptera exigua* (Hubner) terhadap senyawa semiochemical daun bawang merah
HARYADI, Nanang Tri, Dr. Ir. Witjaksono, M.Sc
Universitas Gadjah Mada, 2009 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

KETERTARIKAN *Spodoptera exigua* (Hubner) TERHADAP SENYAWA SEMIOCHEMICAL DAUN BAWANG MERAH

Oleh
Nanang Tri Haryadi
Program Studi Ilmu Hama Tumbuhan

INTISARI

Bawang merah merupakan komoditi yang mempunyai nilai ekonomi tinggi. Kendala yang dihadapi pada budidaya bawang merah yaitu adanya serangan *Spodoptera exigua* yang menyebabkan kerugian secara ekonomi. Pengendalian *S. exigua* saat ini masih bertumpu pada penggunaan pestisida dan telah dilaporkan menyebabkan resistensi. Oleh karena itu perlu dicari alternatif pengendalian yaitu dengan menggunakan senyawa *semiochemical*. Perilaku serangga herbivora pada proses pencarian makanan, pencarian pasangan untuk kawin dan pencarian tempat untuk meletakkan telur sangat ditentukan oleh stimuli senyawa kimia yang berasal dari tanaman inang. Senyawa *semiochemical* dari daun bawang merah diduga mempengaruhi ketertarikan *S. exigua*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan senyawa pada tanaman bawang merah yang dapat mempengaruhi perilaku *S. exigua* pada proses pencarian tanaman inang. Pengujian ketertarikan *S. exigua* jantan, betina virgin dan betina kawin terhadap senyawa dari daun bawang merah umur 16 hst, 30 hst dan 52 hst dilakukan menggunakan Y-olfaktometer. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *S. exigua* lebih tertarik pada senyawa-senyawa yang terkandung dari fraksi dietil eter dibanding fraksi etil asetat dan fraksi etanol. Fraksi dietil eter mengandung senyawa seperti β -caryophyllene, α -humulene, α -farnesene, α -pinen, dan diisopropyl trisulfide. Umur tanaman bawang merah tidak mempengaruhi ketertarikan *S. exigua*. Status *S. exigua* mempengaruhi ketertarikan pada senyawa semiochemical dari daun bawang merah. Ketertarikan betina virgin dan betina kawin pada senyawa semiochemical daun bawang merah lebih besar jika dibanding jantan.

Kata Kunci : *Spodoptera exigua*, *Semiochemical*, Bawang Merah



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Ketertarikan *Spodoptera exigua* (Hubner) terhadap senyawa semiochemical daun bawang merah
HARYADI, Nanang Tri, Dr. Ir. Witjaksono, M.Sc

Universitas Gadjah Mada, 2009 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

ATTRACTION OF THE BEET ARMYWORM *Spodoptera exigua* (Hubner) TO SEMIOCHEMICAL RELEASE BY SHALLOT LEAVES

By

Nanang Tri Haryadi

**Department of Crop Protection Faculty of Agriculture
University of Gadjah Mada**

ABSTRACT

Shallot (*Allium cepa* L.) is a vegetable commodity with high economics value. *Spodoptera exigua* (Hubner) is a key pest in shallot. Farmers usually use insecticides to control this pest which has caused resistance to several insecticides. Semiochemicals could be use as alternative technologies which is more environment friendly. The aims of this research were to study the volatile compounds owened by shallot on various ages, to determine the response of *S. exigua* to semiochemical produced by shallot and the most attractive compounds to *S. exigua*. Attraction bioassay of males, virgin females and gravid females of *S. exigua* to the test compounds was conducted using Y-olfactometer. Results indicated that *S. exigua* was more attractive to compounds from diethyl ether fraction compared to ethyl acetate fraction and ethanol fraction. Compound from different age of leaves did not different in attraction *S. exigua*. Fraction of diethyl ether contained β -caryophyllene, α -humlene, α -farnesene, α -pinen, and diisopropyl trisulfide. Virgin and gravid females were more attractive to the compunds from shallot leaf compared to males of *S. exigua*. The attraction of gravid female of *S. exigua* was the highest to fraction of diethyl ether produced by 30 day old shallot.

Key words : *Spodoptera exigua*, Semiochemical, *Allium cepa* L