

**PENGARUH KONSENTRASI SERTA WAKTU APLIKASI CAMPURAN EKSTRAK DAUN SEMBUNG DAN DAUN TEMBAKAU SEBAGAI PENGENDALI HAMA PENGGULUNG DAUN PADA TANAMAN KEDELAI (*Glycine max* L. Merrill)**

*Oleh : Rudi Fadhli, Karnilawati dan Ibrahim*

**Abstrak**

Penurunan produksi kedelai sebesar 24,37 persen dari tahun 2014 hingga 2015, selain terjadi karena penurunan luas panen seluas 9,99 ribu hektar (23,35 persen) dan produktivitas sebesar 0,20 kuintal/hektar (1,35 persen) (BPS, 2016), juga dipengaruhi oleh faktor lain diantaranya benih yang digunakan bermutu rendah, pemupukan tidak berimbang, dan pengendalian hama belum efektif. Untuk meningkatkan produksi kedelai dibutuhkan inovasi teknologi yang memperhatikan lingkungan, sehingga perlu mengkaji dengan alternatif lain, salah satunya memanfaatkan jenis tanaman yang dapat digunakan sebagai pestisida nabati yaitu ekstrak daun sembung dan ekstrak tembakau. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan dua faktor yaitu faktor konsentrasi, yaitu; 0 ml, 10 ml, 15 ml dan 20 ml. Faktor waktu pemberian, yaitu; 15 hst dan 30 hst Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi campuran ekstrak daun sembung dan daun tembakau berpengaruh nyata terhadap intensitas serangan larva spodoptera litura pada umur tanaman 37 hari, 52 hari dan sangat nyata pada umur tanaman 67 hari dengan konsentrasi ekstrak 20 ml mampu mengendalikan dan menghambat perkembangan larva spodoptera litura serta dengan waktu pemberian berpengaruh sangat nyata terhadap intensitas serangan pada umur tanaman 37 hari, 52 hari dan 67 hari tanam dan tidak terjadi interaksi dari konsentrasi dan waktu pemberian terhadap intensitas serangan larva spodoptera litura.

**Kata kunci :** konsentrasi, waktu aplikasi, daun sembung, daun tembakau dan kedelai.

**1. Pendahuluan**

**1.1. Latar Belakang**

Salah satu penyebab menurunnya produksi kedelai Aceh sebesar 24,37 persen dari tahun 2015 (47,91 ribu ton biji kering) dengan luas panen mencapai 32,79 ribu hektar, berkurang dibandingkan tahun 2014 (15,44 ribu ton). Penyebab penurunan produksi kedelai selain terjadi karena penurunan luas panen seluas 9,99 ribu hektar (23,35 persen) dan produktivitas sebesar 0,20 kuintal/hektar (1,35 persen) (BPS, 2016), juga dipengaruhi oleh faktor lain diantaranya benih yang digunakan bermutu rendah, pemupukan tidak berimbang, dan pengendalian hama belum efektif. Salah satu jenis hama yang sering menyerang tanaman kedelai adalah ulat penggulung daun, hama ini menyerang daun dan polong sehingga dapat menimbulkan kerusakan lebih dari 80% atau pada tingkat serangan yang berat dapat menyebabkan kematian tanaman (puso) (Marwoto dan Sumarno, 2008). Untuk meningkatkan produksi kedelai dibutuhkan inovasi teknologi yang memperhatikan lingkungan, sehingga perlu mengkaji dengan alternatif lain, salah satunya memanfaatkan jenis tanaman yang dapat digunakan sebagai pestisida nabati yaitu campuran ekstrak daun sembung dan ekstrak daun tembakau.

### 1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi serta waktu aplikasi campuran ekstrak daun sembung dan daun tembakau sebagai pengendali hama penggulung daun pada tanaman kedelai (*Glycine max L. Merrill*).

### 1.3. Metode Penelitian

Penelitian dilakukan pada kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Jabal Ghafur Sigli dari bulan November 2016 sampai dengan Januari 2017. Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih kedelai varietas kipas merah, stater dasar NPK Phonska, larva penggulung daun, ekstrak daun sembung dan ekstrak daun tembakau, polybag, tanah topsoil, pupuk kandang, pasir dan abu sekam padi. serta alat kelengkapan lain dalam menunjang penelitian. Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial digunakan dalam penelitian ini, yang terdiri dari dua faktor. Faktor konsentrasi, yaitu; 0

ml (K0), 10 ml (K1), 15 ml (K2) dan 20 ml (K3). Faktor waktu pemberian, yaitu; 15 hst (W1), dan 30 hst (W2) dengan dengan tiga ulangan atau terdapat 24 unit satuan.

**2. Hasil dan Pembahasan**

2.1. Intensitas Serangan Ulat Grayak (*Apodoptera litura*)

2.1.1. Pengaruh Konsentrasi Campuran Ekstrak Daun Sembung dan Tembakau terhadap Intensitas Serangan Ulat Grayak.

Konsentrasi campuran ekstrak daun sembung dan daun tembakau memberikan pengaruh nyata terhadap intensitas serangan *spodoptera litura* pada umur tanaman 37 hari, 52 hari dan 67 hari tanam. Rata-rata intensitas serangan larva *spodoptera litura* akibat perbedaan konsentrasi campuran ekstrak daun sembung dan daun tembakau dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Rata-rata intensitas serangan ulat grayak *Spodoptera Litura* pada tanaman kedelai umur tanaman 37 hari, 52 hari dan 67 hari tanam akibat konsentrasi campuran ekstrak daun sembung dan daun tembakau

Konsentrasi	Intensitas Serangan (%)		
	37 hari	52 hari	67 hari
0 ml	44,1 d	47,8 d	51,6 d
10 ml	24,4 c	28,0 c	23,4 b
15 ml	19,0 b	20,2 b	22,8 b
20 ml	14,9 a	14,1 a	17,0 a
BNT (0,05)	1,6	1,43	2,00

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf  $\alpha = 5 \%$  (Uji BNJ)

Rendah serangan *spodoptera litura* pada perlakuan campuran ekstrak daun sembung dan daun tembakau dengan konsentrasi 20 ml disebabkan karena tingginya konsentrasi larutan campuran ekstrak daun sembung dan daun tembakau yang diberikan pada tanaman sehingga memberikan dampak lebih efektif dalam mengendalikan larva *Spodoptera litura* pada tanaman kedelai.

Senyawa-senyawa alami yang terdapat dalam tumbuhan (nabati) dapat menunjukkan berbagai aktifitas biologi dari serangga melalui proses penghambatan/ penolak makan, penolak peneluran, penghambatan pertumbuhan dan perkembangan yang akhirnya mengakibatkan kematian (Dadang, 1999).

#### 2.1.2. Pengaruh Waktu Pemberian Campuran Ekstrak Daun Sembung dan Tembakau terhadap Intensitas Serangan Ulat Grayak.

Waktu pemberian campuran ekstrak daun sembung dan daun tembakau memberikan pengaruh sangat nyata terhadap intensitas serangan *spodoptera litura* pada umur tanaman 37 hari, 52 hari dan 67 hari tanam. Rata-rata intensitas serangan larva *spodoptera litura* akibat perbedaan waktu pemberian campuran ekstrak daun sembung dan daun tembakau dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Rata-rata intensitas serangan ulat grayak *Spodoptera Litura* pada tanaman kedelai umur tanaman 37 hari, 52 hari dan 67 hari tanam akibat waktu pemberian campuran ekstrak daun sembung dan daun tembakau

Waktu	Intensitas Serangan (%)		
	37 hari	52 hari	67 hari
15 hst	22,8 a	24,4 a	25,5 a
30 hst	28,4 b	30,6 b	31,9 b
BNT (0,05)	1,1	1,2	1,3

Keterangan :Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf  $\alpha = 5 \%$  (Uji BNJ)

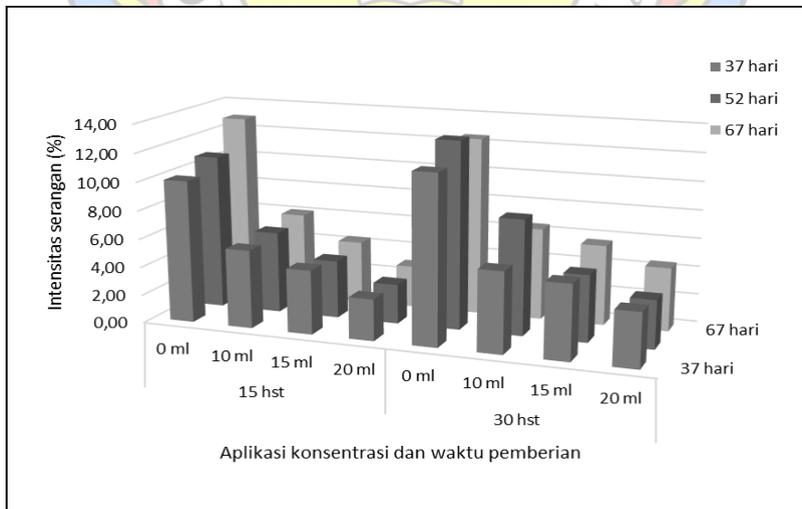
Waktu pemberian ternyata sangat mempengaruhi intensitas serangan *spodoptera litura*, hal ini diduga pemberian campuran ekstrak daun sembung dan daun tembakau pada tahap awal pertumbuhan tanaman mampu mengendalikan intensitas serangan *spodoptera litura* secara sangat nyata. Kerusakan tanaman akibat ulat grayak ditentukan oleh populasi hama, tanaman mampu mengendalikan intensitas serangan *spodoptera litura* secara sangat nyata. Kerusakan tanaman

akibat ulat grayak ditentukan oleh populasi hama, perkembangan serangga, fase pertumbuhan tanaman, dan varietas kedelai. Apabila defolisasi karena serangan ulat grayak terjadi pada fase R2 (fase tanaman berbunga penuh) dan fase R3 (fase pembentukan polong) maka kerusakan yang ditimbulkan lebih besar daripada serangan fase R4 (fase polong berkembang penuh), R5 (fase pengisian polong), dan R6 (fase pengisian biji) (Sumarno, Sunarlim, dan Supriati, 1989).

Hal penting dalam pengendalian serangan ulat grayak (hama) adalah dengan penerapan konsep pengendalian hama terpadu (HPT) yaitu pengambilan keputusan ditetapkan dan berfungsi terdiri atas tiga sub system, yaitu pemantauan, pengambilan, dan tindakan pengendalian hama (Marwoto dan Suharsono, 2008).

2.1.3. Interaksi Konsentrasi Ekstrak dan Waktu Pemberian Campuran Ekstrak Daun Sembung dan Tembakau terhadap Intensitas Serangan Ulat Grayak.

Interaksi dari konsentrasi ekstrak dan waktu pemberian ternyata tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap intensitas serangan *spodoptera litura* pada umur tanaman 37 hari, 52 hari dan 67 hari tanam.



Gambar 1. Intensitas serangan ulat grayak *Spodoptera litura* pada tanaman kedelai umur tanaman 37 hari, 52 hari dan 67 hari

### 3. Kesimpulan

1. Konsentrasi campuran ekstrak daun sembung dan daun tembakau berpengaruh nyata terhadap intensitas serangan larva *spodoptera litura* pada umur tanaman 37 hari, 52 hari dan sangat nyata pada umur tanaman 67 hari dengan konsentrasi ekstrak 20 ml mampu mengendalikan dan menghambat perkembangan larva *spodoptera litura*.
2. Waktu pemberian campuran ekstrak daun sembung dan daun tembakau berpengaruh sangat nyata terhadap intensitas serangan larva *spodoptera litura* pada umur 37 hari, 52 hari dan 67 hari tanam dengan waktu yang terbaik dibeikan pada pagi dan siang.
3. Interaksi konsentrasi dan waktu pemberian campuran ekstrak daun sembung dan daun tembakau tidak berpengaruh terhadap intensitas serangan larva *spodoptera litura*.

### Daftar Pustaka

- Dadang & B. W. Nugroho, 1990. *Ekstraksi, Isolasi, interfikasi*. Hlm 23-44 dalam : B. W. Nugroh, Dadang, D, Prijono (Penyunting). Bahan pelatihan Penggabungan & Pemanfaatan Insektisitas Alami. Pusat Kajian Pengendalian Hama Terpadu. Insitut Pertanian Bogor.
- Marwoto dan Suharsono. 2008. Strategi dan komponen teknologi pengendalian ulat grayak (*Spodoptera litura* Fabricius) pada tanaman kedelai. *Jurnal Litbang Pertanian* 27 (4): 131-136.
- Sumarno, N. Sunarlim, dan Y. Supriati. 1989. *Peningkatan Efisiensi Penambatan Nitrogen oleh Bakteri Rhizobium japonicum*. p.281-295. Prosiding Lokakarya Penelitian Komoditas dan Studi Khusus. Badan Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan Bogor. Bogor.