

BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan melalui beberapa tahap, di antaranya adalah *rearing*/perbanyak hama di laboratorium. Hama *R. linearis* memerlukan waktu rata-rata 43,33 hari untuk menyelesaikan satu siklus hidupnya. Diketahui bahwa serangan awal hama ini terhadap tanaman kedelai terjadi pada umur 40 hari setelah tanam (hst), yaitu saat stadia pengisian polong. Pada tahun ini musim tanam kedelai di Indonesia baru dimulai pada pertengahan Juni 2007, oleh karena itu pengambilan imago hama di lapangan baru dapat dilaksanakan pada akhir Juli 2007. Imago hama diambil secara periodik dari dua lokasi pertanaman kedelai yaitu Krian dan Mojosari-Mojokerto (Lampiran 1.) Jadwal pengambilan hama adalah :

- a. Tahap I - tanggal 29 Juli 2007 lokasi di Krian dan sekitarnya.
- b. Tahap II - tanggal 11 Agustus 2007 lokasi di Krian dan sekitarnya.
- c. Tahap III - tanggal 19 Agustus 2007 lokasi di Krian dan Mojosari.
- d. Tahap IV – tanggal 2 September 2007 lokasi di Mojosari.
- e. Tahap V – tanggal 16 September 2007 lokasi di Mojosari.
- f. Tahap VI – tanggal 23 September 2007 lokasi di Mojosari.

Dari hasil *rearing* ini, diketahui bahwa rata-rata umur telur 6,5 hari; nimfa instar I dua hari; instar II 5,7 hari; instar III 2,75 hari; instar IV 5,88 hari; dan instar V 4,5 hari; serta imago 16 hari. Dengan demikian total satu siklus hidup hama tersebut adalah 43,33 hari. Telur yang baru menetas pada awalnya berwarna abu-abu kemudian dengan bertambahnya umur warna semakin menghitam, sementara nimfa yang baru menetas berwarna coklat muda → coklat tua → hitam. Morfologi hama dan telur dapat dilihat pada Lampiran 2.

Stadia hama yang diperlukan dalam penelitian ini adalah nimfa dan imago dengan umur yang seragam. Untuk mendapatkan hal tersebut, maka pengambilan hama dari lapangan

harus dilakukan beberapa kali kemudian diperbanyak di laboratorium. Generasi hama yang dipakai untuk penelitian ini adalah F3 dengan pertimbangan :

F1 = berasal dari lapangan, umur tidak seragam.

F2 = umur seragam tetapi belum mencukupi jumlah yang diperlukan.

F3 = umur seragam dan jumlah sesuai yang dibutuhkan.

Mengingat keterbatasan jumlah hama tersebut, maka aplikasi penyemprotan pestisida dilakukan secara *time series*. Penyemprotan imago *R.linearis* dilaksanakan pada tanggal 21 Oktober 2007 dan pengamatan terhadap jumlah hama yang mati dilakukan satu jam setelah penyemprotan dan berakhir pada 28 Oktober 2007. Sementara penyemprotan terhadap nimfa dilaksanakan pada tanggal 5 Nopember 2007 dan pengamatan terhadap nimfa yang mati berakhir pada 12 Nopember 2007.

Daun kecubung yang digunakan sebagai bahan pestisida diambil dari daerah Tulangan-Sidoarjo dan Manyar-Gresik. Untuk membuat satu perlakuan larutan kecubung dengan konsentrasi 10%, diperlukan 80 gram daun kecubung yang direndam dalam 800 mililiter air dan ditambah delapan mililiter minyak tanah serta empat gram detergen. Minyak tanah berfungsi sebagai emulsifier agar ekstrak kecubung menyatu dengan air/larutan homogen, sementara detergen berperan sebagai surfaktan agar pestisida lekat pada permukaan sasaran. Proses pembuatan larutan kecubung ditampilkan pada Lampiran 3. Campuran bahan tersebut dibiarkan selama 24 jam, kemudian disaring dan selanjutnya siap diaplikasikan. Pestisida disemprotkan secara merata ke seluruh bagian kurungan, diusahakan juga mengenai hama dan pakannya. Dosis untuk masing-masing kurungan adalah 100 mililiter. Aplikasi penyemprotan pestisida kecubung dapat dilihat pada Lampiran 4.

A. Jumlah Hama yang Mati Akibat Perlakuan

Berdasarkan data mortalitas hama, diketahui bahwa jumlah hama mati pada perlakuan penyemprotan pestisida kecubung hampir 100% pada setiap konsentrasi (Tabel 2) dan

secara total mencapai 78,9%. Hal ini menunjukkan bahwa kecubung bersifat toksik terhadap hama *R.linearis*, sehingga berpotensi / dapat dimanfaatkan sebagai pestisida nabati. Selama ini pemanfaatan kecubung sebagai pestisida alternatif sudah dilakukan oleh para petani di daerah Ciamis - Jawa Barat untuk mengendalikan hama walangsangit (Anonim, 1999).

Tabel 2. Jumlah Hama Mati pada Berbagai Konsentrasi Pestisida Kecubung

KONSENTRASI	NIMFA		IMAGO		JUMLAH
	Jumlah (ekor)	%	Jumlah (ekor)	%	
K0	0	0	0	0	0
K1	98	95	100	100	198
K2	95	98	98	98	193
K3	100	100	98	98	198
K4	100	100	100	100	200
JUMLAH	393		396		789

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{789}{1000} \times 100\% \\
 &= 78,9\%
 \end{aligned}$$

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penyemprotan dengan pestisida kecubung berpengaruh sangat nyata terhadap mortalitas hama *R.linearis* (Lampiran 5). Meskipun demikian, pada uji lanjut BNT 5% tidak diperoleh perbedaan nyata antar perlakuan (Tabel 3). Hal tersebut berarti bahwa penyemprotan pestisida kecubung dengan konsentrasi 5% sudah mampu mengendalikan hama *R.linearis*, dan memberikan hasil yang sama dengan konsentrasi 10%, 20%, serta 40%. Martono (2006) mengatakan bahwa konsentrasi pestisida kecubung yang pernah digunakan untuk mengendalikan hama pada tanaman lombok adalah 10%.

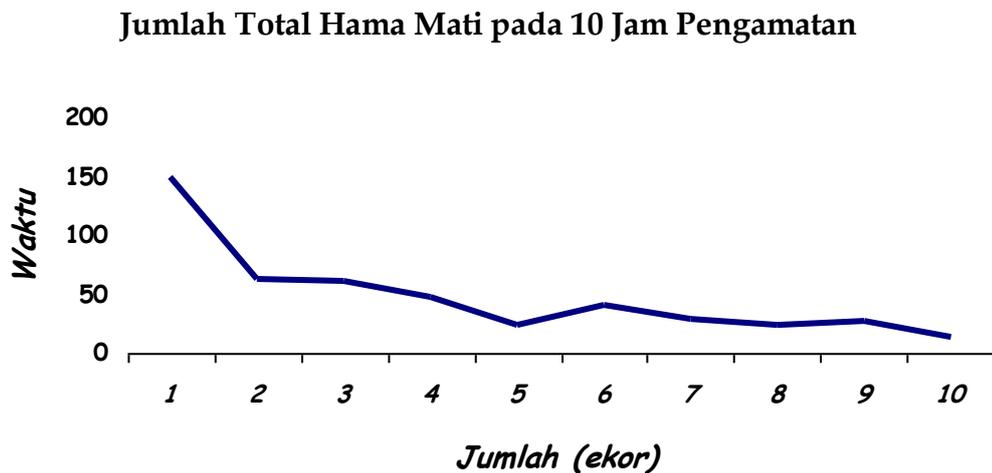
Tabel 3. Rata-rata Jumlah Hama Mati pada Berbagai Konsentrasi Pestisida Kecubung

KONSENTRASI	JUMLAH (ekor)
K4	50 ^a
K3	49,5 ^a
K1	49,5 ^a
K2	48,25 ^b
K0	0 ^c
BNT 5%	0,63

Keterangan : angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

B. Waktu Kematian Tercepat Hama

Gambar 2 menunjukkan bahwa jumlah tertinggi hama yang mati akibat perlakuan terjadi satu jam setelah perlakuan, yaitu 149 ekor. Hasil yang sama juga diperoleh para petani di daerah Ciamis - Jawa Barat yang mendapatkan hama mati setengah jam setelah penyemprotan. Hal tersebut berbeda sangat nyata dengan waktu kematian yang lain pada uji lanjut BNT 5%.



Gambar 2. Jumlah Total Hama Mati pada 10 Jam Pengamatan

Tabel 5. Rata-rata Jumlah Hama Mati pada 10 jam Pertama Pengamatan

JAM KE	JUMLAH (ekor)
1	37,25 ^a
2	15,50 ^b
3	15,25 ^b
4	11,75 ^c
6	10,25 ^d
7	7,00 ^e
9	6,75 ^e
5	6,00 ^f
8	5,75 ^f
10	3,25 ^g
BNT 5%	0,57

Keterangan : angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%