

Status Hama Kedelai dan Musuh Alami pada Agroekosistem Lahan Kering Masam Lampung

W. Tengkanono, Supriyatin, Suharsono, Bedjo, Yusmani P., dan Purwantoro¹

Ringkasan

Usaha peningkatan produksi kedelai melalui perluasan areal tanam pada lahan kering masam dinilai cukup prospektif. Untuk menunjang pengembangan kedelai pada lahan kering masam, telah dilakukan survei hama kedelai dan musuh alaminya di beberapa daerah di Propinsi Lampung pada tahun 2003. Hasil survei menunjukkan bahwa semua jenis hama utama kedelai, kecuali kumbang daun, ditemukan di Lampung dengan status kelimpahan populasi dengan daerah penyebaran yang berbeda. Hama kedelai yang berstatus sangat penting adalah *Riptortus linearis*, *Nezara viridula*, dan *Piezodorus hybneri*. Hama kedelai yang berstatus penting adalah *Etiella zinckenella*, *Helicoverpa armigera*, *Spodoptera litura*, *Bemisia tabaci*, *Aphis glycines*, dan *Ophiomyia phaseoli*. Hama kedelai lainnya adalah *Aphis craccivora*, *Chrysodeixis chalcites*, *Lamprosema indicata*, *Riptortus* sp., dan *Plautia affinis*. Ditemukan dua jenis serangga vektor virus, yaitu *A. glycines* dan *B. tabaci*. Hama yang memiliki daerah penyebaran yang sangat luas adalah *R. linearis*, kemudian diikuti oleh *S. litura*, *N. viridula*, *L. indicata*, *B. tabaci*, dan *E. zinckenella*. Musuh alami yang ditemukan adalah predator, parasitoid, dan patogen. Predator ditemukan 24 jenis, parasitoid teridentifikasi 14 jenis, dan patogen dua jenis yaitu NPV dan cendawan entomopatogen. Untuk pengembangan kedelai di Propinsi Lampung perlu tindakan pengelolaan lingkungan secara ekologis, agar hama-hama kedelai tidak menjadi penghambat produktivitas tanaman.

Di Indonesia, lahan kering masam cukup luas dan telah banyak yang dibuka untuk usaha pertanian tanaman pangan, termasuk kedelai. Beberapa varietas kedelai dilaporkan toleran lahan kering masam, antara lain varietas Tanggamus dan Nanti, namun ketahanannya terhadap hama penting di lahan kering masam belum diketahui.

Secara umum diketahui bahwa serangga arthropoda yang berasosiasi dengan tanaman kedelai di Indonesia tercatat 266 jenis, 111 di antaranya sebagai hama, 53 serangga nontarget, 61 predator, dan 41 serangga parasitoid (Okada *et al.* 1988a). Hama utama kedelai dan vektor virus bervariasi daerah penyebarannya, dari luas sampai terbatas (Wagiman *et al.* 1987, Tengkanono *et al.* 1988a, Tengkanono *et al.* 1988b, Tengkanono *et al.* 1991, Okada *et al.* 1988b).

¹ Peneliti Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian
Kotak pos 66 Malang 65101; Telp. 0341-801468; Faks. 0341-801496; e-mail: blitkabi@telkom.net

Hama utama kedelai adalah *O. phaseoli* (lalat kacang), *Chrysodeixis chalcites* (ulat jengkal), *Spodoptera litura* (ulat grayak), *Helicoverpa armigera* (pemakan polong), *Etiella zinckenella* (penggerek polong), *Nezara viridula* (kepik hijau), *Piezodorus hybneri* (kepik hijau pucat), *Riptortus linearis* (kepik coklat), dan *Phaedonia inclusa* (kumbang daun kedelai). Serangga vektor virus adalah *Orosius argentatus*, *Aphis glycines*, dan *Bemisia tabaci* (Nakasuji *et al.* 1985, Okada *et al.* 1988a, Tengkanan *et al.* 1988b, Ditlinton 1997).

Predator yang sering dijumpai di pertanaman kedelai adalah *Lycosa* sp., *Oxyopes* sp., *Coccinella* sp., *Paederus fuscipes*, Carabidae, Syrphidae, Vespidae, Mantidae, Formicidae, Chrysopidae, Cycindelidae, Tettigonidae, Asilidae, Odonata, *Andrallus* sp., *Rhinocoris* sp., *Micrasphus* sp., *Micrasmus* sp., *Coranus* sp., dan *Cycanus* sp. (Okada *et al.* 1988a, Ditlinton 1997).

Parasitoid Agromyzidae ada tiga jenis (van der Goot 1930), parasitoid hama daun 12 jenis, parasitoid penggerek polong 11 jenis, parasitoid pengisap polong 10 jenis, dan parasitoid vektor virus lima jenis (Hirose *et al.* 1987, Okada *et al.* 1988a, Kajita *et al.* 1989, Ditlinton 1997).

Patogen yang menyerang hama kedelai terdiri atas tiga kelompok yaitu virus, cendawan, dan bakteri. Patogen serangga tersebut adalah S/NPV, HaNPV, *Metarhizium* sp., *Beauveria* sp., *Nomuraea rileyi*, dan *Bacillus thuringiensis* (Okada 1977, Okada *et al.* 1988a, Ditlinton 1997, Bedjo *et al.* 2001, Prayogo *et al.* 2002).

Adanya pemahaman tentang jenis, komposisi spesies, jenis musuh alami, dan status hama di masing-masing lokasi lahan kering masam diharapkan dapat digunakan untuk menentukan strategi pengendaliannya atau rekomendasi PHT spesifik lokasi dapat dianjurkan. Epidemi hama di suatu daerah sangat ditunjang oleh kelimpahan tanaman inang yang tersedia sepanjang tahun (Tengkanan *et al.* 1988a, Okada *et al.* 1988a). Tanaman-tanaman inang tersebut dapat berupa tanaman budi daya maupun tumbuhan liar. Fakta di daerah bukaan baru di Papua (Irian) menunjukkan bahwa sumber pakan hama pengisap polong (*R. linearis*, *N. viridula*, *P. hybneri*) dan penggerek polong adalah tanaman pupuk hijau *Crotalaria* sp. (Okada *et al.* 1988b, Tengkanan *et al.* 1988a). Dengan demikian, kelangkaan tanaman inang pada waktu tertentu penting diupayakan. Selain itu, pemanfaatan tanaman inang untuk pengelolaan OPT pada lahan kering masam diharapkan dapat sebagai perangkap hama (Tengkanan *et al.* 1994a, 1994b).

Pengamatan terhadap pertanaman kedelai, kacang hijau, dan kacang tunggak di Propinsi Lampung dilakukan dengan cara menentukan tanaman contoh sepanjang satu meter baris dan empat ulangan. Pada tanaman inang yang lain, pengamatan dilakukan pada semua tanaman yang ada. Untuk jenis dan populasi hama serta musuh alami dilakukan pengamatan secara visual. Selain itu pengamatan jenis dan populasi hama, vektor virus, dan musuh alami juga dilakukan dengan menggunakan *sweepnet*, lima kali ayunan

tunggal. Serangga terparasit dan terinfeksi patogen dikoleksi untuk diidentifikasi di laboratorium Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian (Balitkabi). Serangga hasil *sweeping* dimatikan dengan pestisida, kemudian dikeringkan dengan sinar matahari, selanjutnya dipisahkan, dihitung kemudian diidentifikasi dengan bantuan mikroskop stereo pembesaran 40x dan menggunakan buku kunci serta spesimen contoh.

Hasil pengamatan hama kedelai dan musuh alaminya di delapan kabupaten di Propinsi Lampung disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Status Hama Kedelai dan Vektor Virus

Kabupaten Tulangbawang

Daerah yang disurvei terdiri atas tiga kecamatan, yaitu Kecamatan Tumijajar, Tulangbawang Tengah, dan Menggala. Di Kecamatan Tumijajar ada empat lokasi yang diamati, di Kecamatan Tulangbawang Tengah hanya satu lokasi, sedangkan di Kecamatan Menggala empat lokasi. Pertanaman kedelai hanya ada di dua kecamatan, yaitu Tumijajar dan Tulangbawang Tengah, sehingga pengamatan hama kedelai juga dilakukan pada tanaman inang yang lain, baik tanaman budi daya maupun tumbuhan liar. Di Kabupaten Tulangbawang, selain pada kedelai juga dilakukan pengamatan pada tanaman kacang panjang, kacang tanah, kecipir, kacang-kacangan liar, dan labu merah.

Hasil pengamatan menunjukkan adanya serangga hama kedelai di lapangan. Jenis hama utama kedelai yang dijumpai adalah lalat kacang (*Ophiomyia phaseoli*), ulat jengkal (*Chrysodeixis chalcites*), penggulung daun (*Lamprosema indicata*), penggerek polong (*Etiella* spp.), kepek hijau (*Nezara viridula*), kepek hijau pucat (*Piezodorus hybneri*), dan kepek coklat (*Riptortus linearis*). Selain itu juga ditemukan satu jenis pengisap polong yang belum dilaporkan Kalshoven (1981), selanjutnya diidentifikasi sebagai *Plautia affinis* (Okada *et al.* 1988a).

Terdapat dua jenis vektor virus, yaitu kutu cabuk (*Aphis glycines*) dan kutu kebul (*Bemisia tabaci*). Spesies *Aphis* yang lain juga terdapat di berbagai lokasi pengamatan yaitu *A. craccivora* dan berdasarkan daerah penyebarannya serangga tersebut menduduki rangking pertama. Hama *Phaedonia inclusa* tidak dijumpai selama pengamatan.

Status hama di Kabupaten Tulangbawang dapat ditentukan berdasarkan tingkat populasi dan bagian tanaman yang dirusak. Berdasarkan hasil pengamatan dapat dikemukakan bahwa hama pengisap polong menduduki urutan pertama, kemudian diikuti oleh penggerek polong, vektor virus, dan ulat grayak (Tabel 1).

Tabel 1. Komposisi spesies hama utama kedelai dan statusnya di Propinsi Lampung, 2003.

Lokasi	Tanaman inang	Jenis hama kedelai dan vektor virus															
		O.p	Az	A.g	A.c	B.t	L.i	C.c	S.I	P.i	H.a	E.spp	N.v	P.h	R.I	R.sp	P.a
Kab. Tulangbawang																	
1. Kec. Tumijajar																	
a. Desa Daya Sakti	Kacang-kacangan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
b. Desa Daya Sakti	K.panjang	++	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
c. Desa Daya Sakti	K.panjang	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
d. Desa Margomulyo	Kedelai, K.panig	-	-	-	+	-	-	++++	-	-	+++	+	+	+	-	-	-
2. Kec. Tulangbawang Tengah																	
a. Desa Pulung kencana	Kedelai	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+++	+++	-	-	-
3. Kec. Menggala																	
a. Desa Pujung Tenuk	Kecipir	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
b. Desa Menggala	Labu merah	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
c. Desa Margo Kencono	K.panjang	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
d. Desa Margo Kencono	K.tanah	-	-	-	++	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kab. Lampung Utara																	
1. Kec. Abung Utara																	
a. Desa Bandar Sakti	Jagung	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-
b. Desa Tata Karya	K.panjang	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
c. Desa Tata Karya	K.tanah	-	+	+	+	-	-	+	-	-	-	+	-	+	-	+	+
d. Desa Tata Karya	Crotalaria	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+++	-	-	-	-	-	-
2. Kec. Abung Selatan																	
a. Desa Semuliraya	K.tanah	-	-	-	-	+	+	++	-	-	-	-	-	-	-	-	-
b. Desa Semuliraya	K.tanah	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+
3. Kec. Kota Bumi																	
a. Desa Jakarta Baru	Crotalaria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	++	-	+
b. Desa Kota Alam	Crotalaria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+++	-	-
4. Kec. Kota Bumi Utara																	
a. Desa Madukara	Labu merah	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
b. Desa Madukara	Crotalaria	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
c. Desa Talang Jali	K.panjang	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-

Tabel 1. Lanjutan

Lokasi	Tanaman inang	Jenis hama kedelai dan vektor virus																
		O.p	Az	A.g	A.c	B.t	L.i	C.c	S.I	P.i	H.a	E.spp	N.v	P.h	R.I	R.sp	P.a	
5. Kec. Abung Tengah a. Desa Gunung Besar 6. Kec. Ogan Lima a. Desa Bumi Nalang b. Desa Bedeng 7. Kec. Bukit Kemuning a. Desa Sukarame b. Desa Suka Marga c. Desa Bedeng Satu d. Desa Guramen 8. Kec. Belatan a. Desa Gian Balok 9. Kec. Barat Datu a. Desa Banjar Sari 10. Kec. Negara Ratu a. Desa Gunung Miripat b. Desa Ibul Jaya	K.Panjang	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	
	Crotalaria	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	
	K..panjang	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	
	K.panjang				+	-	-	+					+	-	+			
	K.hijau	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+			
	K.panjang	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+		-	
	K.panjang	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-		-	
	Buncis	-		-	-	-	+	-	-	-	-	-	+					
	K.panjang				+	-						-	+		++		-	
	Labu merah	-	-		-	+	-	-	-	-		-	-	-	-			
	K.panjang	-	-		+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Kab. Lampung Tengah 1. Kec. Punggur a. Desa Margo Pahit b. Desa Astomulyo c. Desa Ngestirahayu d. Desa Ngestirahayu 2. Kec. Metro a. Desa banjarsari b. Desa perkampungan d. Desa Sidorejo e. Desa Sidorejo f. Desa Kedungrejo	Labu merah	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Koro benguk, kedelai, jagung	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	+	+	-	-
		Kedelai, K.tanah	-	-	-	-	-	-	+	++	-	+	-	+++	+++	+	-	-
Crotalaria		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	++	+	-	-	-	-	
Jagung, Ubikayu, K.tanah		-	-	-	-	+	-	+	-	-	+	-	+	-	-	-	-	
K.panjang		-	-	-	+	+	-	-	++	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kedelai		-						+				-	-					
K.tunggak		-					+					-	-		+			
Labu merah		-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Tabel 1. Lanjutan

Lokasi	Tanaman inang	Jenis hama kedelai dan vektor virus																
		O.p	Az	A.g	A.c	B.t	L.i	C.c	S.l	P.i	H.a	E.spp	N.v	Ph	R.I	R.sp	P.a	
Kab. Lampung Selatan	g. Desa Kedungrejo	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	4. Kec. Jabung																	
	a. Desa Gunung Ratu	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	5. Kec. Mataram Barat																	
	a. Desa Titi Aji	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	
	b. Desa Komerang Agung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	
	6. Kec. Sribawono																	
	a. Desa Sadar Sriwijaya	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	
	b. Desa Sadar Sriwijaya	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	c. Desa Bandar Agung	-	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	++	++	++	-	-	
	d. Desa Bandar Agung	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	
	e. Desa Bandar Agung	-	-	-	-	-	-	++	-	-	-	-	+++	+++	++	-	-	
	f. Desa Bandar Agung	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
g. Desa Bandar Agung	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Kab. Lampung Selatan																		
	1. Kec. Trimulyo																	
	a. Desa Tempuran	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	
	2. Kec. Tigeneneng																	
	a. Desa Tigeneneng	-	-	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	
	3. Kec. Natar																	
	a. Desa Natar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+++	-	-	
	b. Desa Haji Mena	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	
	4. Kec. Kemiling																	
	a. Desa Sumberejo	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	
	Kab. Tanggamus																	
		1. Kec. Wonosobo																
		a. Desa Lakarem	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
b. Desa Lebak Gunung		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	

Tabel 1. Lanjutan

Lokasi	Tanaman inang	Jenis hama kedelai dan vektor virus																
		O.p	Az	A.g	A.c	B.t	L.i	C.c	S.I	P.i	H.a	E.spp	N.v	Ph	R.I	R.sp	P.a	
3. Kec. Terbanggi Besar a. Desa Humas Jaya b. Desa Candi Rejo c. Desa Candi Rejo d. Desa Tanjung Ratu Ilir 4. Kec. Kalirejo a. Desa Kalirejo b. Desa Kalirejo c. Desa Sridadi d. Desa Sridadi e. Desa Poncowarno 5. Kec. Bangun Rejo a. Desa Sidoradi b. Desa Sidomulyo 6. Kec. Padang Ratu a. Desa Tersus Agung b. Desa Padang Ratu	Crotalaria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	
	Crotalaria, K.tanah	-	+	-	+	++	-	-	+	-	-	+	+	-	+++	-	-	
	K.panjang, K.hijau	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	
	Kedelai, K.panlg	-	+	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Komak	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	
	K.tanah	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	
	K.hijau, K.tunggak	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	
	K.tanah	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	
	Buncis, K.panjang	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Gude	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	
	K.panjang	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	+	-	-	-	
	K.hijau	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+++	+	-	-	-	
	Kecipir	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Kab. Lampung Timur 1. Kec. Batang Hari a. Desa Batang Hari 2. Kec. Sekampung a. Desa Hargomulyo b. Desa Hargomulyo 3. Kec. Sekampung Udik a. Desa Kupangsari b. Desa Kemiling c. Desa Sidorejo	K.panjang	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Kedelai	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
		Crotalaria, Jagung	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-
		Labu merah, wijen, K. tanah	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		K.tanah, K.tunggak	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K.panjang		-	-	-	++	-	-	-	-	-	-	-	++	-	+	-	-	
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Tabel 1. Lanjutan

Lokasi	Tanaman inang	Jenis hama kedelai dan vektor virus															
		O.p	Az	A.g	A.c	B.t	L.i	C.c	S.I	P.i	H.a	E.spp	N.v	P.h	R.I	R.sp	P.a
2. Kec. Kota Agung	K.panjang	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-
	a. Desa Kota Batu	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	b. Desa Kota Batu	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
	c. Desa Kota Agung	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
	d. Desa Umbul Buah	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
	e. Desa Bunga Mayang	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	f. Desa Batu Keramat	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-
	Buncis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	g. Desa Batu Keramat	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	K.panjang	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. Kec. Gising	Buncis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	a. Desa Gising	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. Kec. Pagelaran	K.panjang	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	a. Desa ganjaran	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. Kec. Sukoharjo	K.hijau	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	a. Desa Waringin Sari	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	b. Desa waringin Sari	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kab. Lampung Barat																	
1. Kec. Sumber Jaya	K.panjang	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	a. Desa Bodong Jaya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. Kec. Way Tenung	Buncis	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-
	a. Desa Fajar Bulan	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-
b. Desa Padang Tambak	Buncis	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-
	Buncis	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	c. Desa Tambak Jaya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
3. Kec. Sekindo	Buncis	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	a. Desa Sukasari	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kab. Way Kanan																	
1. Kec. Gunung Labuhan	Wijen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	++++	-	-	-	-
	a. Desa Gunung Betuah	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

O.p= *Ophiomyia phaseoli*; Az = *Agronomyzidae*; A.g= *Aphis glycines*; A.c= *Aphis craccivora*; B.t= *Bemisia tabaci*; L.i= *Lamprosema indicate*;
C.o= *Chrysodeixis chalcites*; S.I= *Spodoptera litura*; P.i. = *Phaenodonia inclusa*; H.a= *Helicoverpa armigera*; E.spp= *Etiella* spp; N.v= *Nezara viridula*;
P.h. = *Piezodorus hybneri*; R.I = *Riptortus linearis* R.sp = *Riptortus* isp.; P.a = *Plautia affinis*;
(-) = tidak dijumpai; (+) = ada atau sedikit; (++) = populasi agak tinggi; (+++) = populasi tinggi; (+++++) = populasi sangat tinggi.

Berdasarkan banyaknya jenis hama utama, status, dan ketersediaan tanaman inang selain kedelai, maka dalam program pengembangan atau perluasan areal tanam kedelai pada lahan kering masam perlu diantisipasi gangguan hama tersebut. Selain itu, karena varietas Tanggamus rentan terhadap serangan hama kedelai maka teknologi pengendalian hama terpadu (PHT) perlu dipersiapkan.

Kabupaten Lampung Utara

Observasi hama di Kabupaten Lampung Utara dilakukan pada 22 lokasi di 10 kecamatan, namun tidak dijumpai pertanaman kedelai. Pengamatan dilakukan pada tanaman inang lain, yaitu jagung, kacang panjang, kacang tanah, buncis, kacang hijau, *Crotalaria*, dan labu merah.

Hama utama kedelai yang ditemukan adalah penggulung daun, ulat grayak, pemakan polong (*H. armigera*), penggerek polong, kepik hijau, kepik coklat, dan dua jenis vektor virus yaitu kutu kebul dan kutu cabuk. Selain itu dijumpai *A. craccivora* pada 10 lokasi, *Riptortus* sp. di dua lokasi, dan *P. affinis* di empat lokasi. Kepik hijau pucat, lalat kacang, dan kumbang daun kedelai tidak dijumpai di Kabupaten Lampung Utara. Berdasarkan populasi, bagian tanaman yang dirusak dan daerah sebarannya dapat dikemukakan bahwa kepik coklat menduduki rangking pertama, kemudian diikuti oleh hama penggerek polong, kepik hijau, kutu kebul, dan ulat grayak, tetapi populasinya rendah.

Populasi serangga hama dapat berkembang sesuai dengan kelimpahan makanan yang tersedia di lapang. Rotasi tanaman dan diversifikasi jenis tanaman pada satu hamparan merupakan strategi pengendalian epidemi hama-hama kedelai.

Kabupaten Lampung Tengah

Observasi dilakukan pada 19 desa di enam kecamatan. Pertanaman kedelai hanya dijumpai di Astomulyo, Ngestirahayu, dan Tanjung Ratu Ilir. Pengamatan pada lokasi yang lain dilakukan pada tanaman labu merah, koro benguk, jagung, ubi kayu, *Crotalaria*, buncis, gude, kecipir, kacang tunggak, kacang hijau, kacang tanah, dan kacang panjang, yang merupakan tanaman inang hama kedelai.

Jenis hama yang ditemukan di berbagai lokasi pengamatan adalah penggulung daun, ulat jengkal, ulat grayak, pemakan polong, penggerek polong, kepik hijau, kepik hijau pucat, kepik coklat, dan kutu kebul. Di Kabupaten Lampung Tengah tidak ditemukan lalat kacang, kutu cabuk, kumbang daun kedelai, *Riptortus* sp. dan *P. affinis*.

Berdasarkan populasi, bagian tanaman kedelai yang dirusak, dan daerah penyebaran masing-masing hama maka dapat dikemukakan bahwa *R. linearis*

menduduki urutan teratas, kemudian diikuti oleh kepik hijau, kepik hijau pucat, pemakan polong, kutu kebul, dan ulat grayak.

Keberadaan hama utama kedelai di Kabupaten Lampung Tengah penting untuk diperhitungkan dalam program pengembangan kedelai varietas Tanggamus atau varietas rentan lainnya.

Kabupaten Lampung Timur

Lokasi survei hama utama kedelai di Kabupaten Lampung Timur mencakup 20 desa di enam kecamatan. Pertanaman kedelai di kabupaten ini relatif lebih banyak, yaitu di tujuh lokasi. Tanaman inang adalah labu merah, jagung, wijen, kacang tanah, *Crotalaria*, kacang tunggak, dan kacang panjang.

Hama-hama kedelai yang ditemukan adalah lalat kacang, penggulung daun, ulat jengkal, ulat grayak, penggerek polong, kepik hijau, kepik hijau pucat, dan kepik coklat. Vektor virus yang ditemukan hanya kutu kebul dan penghisap polong jenis baru yaitu *P. affinis*.

Berdasarkan populasi, bagian tanaman kedelai yang dirusak dan daerah penyebarannya dapat dikemukakan bahwa urutan pertama diduduki oleh kepik hijau, kemudian diikuti oleh kepik hijau pucat, kepik coklat, penggerek polong, kutu kebul, lalat kacang, ulat grayak, dan penggulung daun.

Keberadaan hama-hama tersebut terutama pengisap polong penting untuk diperhatikan dalam program/usaha perluasan areal tanam kedelai di Kabupaten Lampung Timur.

Kabupaten Lampung Selatan

Pengamatan hama kedelai di Kabupaten Lampung Selatan hanya dilakukan pada lima lokasi di empat kecamatan. Di kelima lokasi ini tidak ditemukan pertanaman kedelai, sehingga pengamatan hanya dilakukan pada tanaman kacang panjang, kacang hijau, kacang tanah, jagung, labu merah, dan *Crotalaria* spp.

Hama utama kedelai yang ditemukan adalah lalat kacang, penggulung daun, ulat grayak, kepik hijau pucat, dan kepik coklat. Vektor virus terbatas hanya kutu kebul, dan jenis pengisap polong baru, yaitu *P. affinis*. Hama kedelai yang berstatus penting pada saat pengamatan adalah kepik coklat dan vektor virus (kutu kebul). Dalam program perluasan areal tanam kedelai di Kabupaten Lampung Selatan keberadaan hama dan vektor virus tersebut perlu diperhitungkan.

Kabupaten Tanggamus

Di Kabupaten Tanggamus, pengamatan terhadap hama kedelai dilakukan pada 13 lokasi (desa) di lima kecamatan. Selama pengamatan tidak dijumpai pertanaman kedelai sehingga pengamatan dilakukan terhadap hama tanaman kacang panjang, wijen, kacang tanah, buncis, kacang hijau, dan labu merah.

Jenis hama kedelai yang ditemukan adalah penggulung daun, ulat grayak, kepik hijau pucat, kepik hijau, dan kepik coklat. Dua jenis pengisap polong yang belum dilaporkan Kalshoven (1981) juga ditemukan, yaitu *Riptortus* sp. dan *P. affinis*. Vektor virus hanya dijumpai pada satu lokasi. Secara umum keadaan populasi hama dan vektor virus sangat rendah. Jenis hama yang memiliki daerah penyebaran agak luas adalah kepik hijau dan kepik coklat. Apabila dilakukan pengembangan kedelai di Kabupaten Tanggamus, populasi hama-hama tersebut kemungkinan akan berkembang.

Kabupaten Lampung Barat

Pengamatan dilakukan pada lima lokasi (desa) di tiga kecamatan. Di daerah ini juga tidak dijumpai pertanaman kedelai. Pengamatan hama dilakukan pada tanaman buncis dan kacang panjang. Jenis hama yang ditemukan hanya penggulung daun, ulat grayak, kepik hijau, dan kepik coklat dan juga dijumpai vektor virus. Secara umum populasi hama dan vektor virus tersebut rendah namun tetap perlu diwaspadai.

Kabupaten Waykanan

Di Kabupaten ini, pengamatan hanya sempat dilakukan pada satu lokasi terhadap tanaman wijen. Populasi imago kepik hijau sangat tinggi, sekitar 200 ekor/10 batang wijen. Keadaan hama di Kabupaten Waykanan perlu diamati lebih lanjut.

Daerah Penyebaran Hama Kedelai dan Vektor Virus

Hama utama kedelai tersebar di berbagai Kabupaten di Propinsi Lampung kecuali kumbang daun kedelai (Tabel 2). Komposisi spesies hama utama berbeda antarkabupaten. Perbedaan komposisi spesies erat kaitannya dengan perbedaan sebaran jenis tanaman inang, tahap pertumbuhan tanaman inang saat dilakukan survei, cara pengendalian hama, dan sejarah pola tanam di daerah bersangkutan.

Urutan besarnya populasi jenis organisme pengganggu tanaman (OPT) berdasarkan daerah penyebarannya di Propinsi Lampung adalah: (1) kepik coklat, (2) *A. craccivora*, (3) ulat grayak, (4) kepik hijau, (5) penggulung daun,

Tabel 2. Daerah penyebaran hama utama kedelai dan vektor virus di Propinsi Lampung, 2003.

Kabupaten	Jumlah Kec.	Jumlah Lokasi diamati	Jumlah Lokasi kedelai	Jumlah lokasi yang dijumpai masing-masing jenis hama utama dan vektor virus																
				O.p	A.z	A.g	A.c	B.t	L.i	C.c	S.l	P.i	H.a	E.sp	N.v	Ph	R.l	R.sp	P.a	
Tulangbawang	3	9	2	2	0	1	6	3	2	2	3	0	1	2	2	3	2	0	1	
Lampung Utara	10	22	0	0	5	1	10	3	2	0	5	0	1	5	7	0	12	2	4	
Lampung Tengah	6	19	2	0	4	0	11	4	3	1	9	0	4	3	9	5	10	0	0	
Lampung Timur	6	20	7	3	3	0	3	6	7	1	8	0	0	1	4	5	7	0	1	
Lampung Selatan	4	5	0	1	1	0	4	2	2	0	3	0	0	0	0	2	5	0	1	
Tanggamus	5	13	0	0	5	1	6	1	3	0	1	0	0	0	5	1	5	2	1	
Lampung Barat	3	5	0	0	0	0	1	0	4	0	4	0	0	0	4	0	1	0	0	
Way Kanan	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
Jumlah	38	94	11	6	18	3	41	19	23	4	33	0	6	11	32	16	42	4	8	

O.p = *Ophiomyia phaseoli*; Az = *Agromyzidae*; A.g = *Aphis glycines*; A.c = *Aphis craccivora*; B.t= *Bemisia tabaci*; L.i= *Lamprosema indicata*;
C.c = *Chrysodeixis chalcites*; S.l = *Spodoptera litura*; P.i. = *Phaenodonia inclusa*; H.a= *Helicoverpa armigera*; E.sp= *Etiella* sp;
N.v = *Nezara viridula*; P.h. = *Piezodorus hybneri*; R.l = *Riptortus linearis*; R.sp = *Riptortus* sp.; P.a = *Plautia affinis*.

(6) kutu kebul, (7) Agromyzidae, (8) kepik hijau pucat, (9) penggerek polong, (10) *P. affinis*, (11) pemakan buah, (12) lalat kacang, (13) *Riptortus* sp., (14) ulat jengkal, dan (15) kutu cabuk. OPT tersebut merupakan hama utama dan hama potensial tanaman kedelai di Propinsi Lampung.

Berdasarkan komposisi spesies, status, dan daerah penyebaran OPT di lahan kering masam di Propinsi Lampung maka tanaman kedelai cukup terancam oleh banyak jenis OPT, sehingga tindakan pengurangan populasi atau pencegahan meledaknya OPT perlu dilakukan.

Musuh Alami Hama Kedelai

Musuh alami hama kedelai hasil survei di Lampung tahun 2003 dibagi dalam tiga kelompok, yaitu predator (pemangsa), parasitoid, dan patogen serangga.

Predator

Beberapa jenis predator diperoleh melalui pengamatan langsung dan dari hasil tangkapan dengan penggunaan jaring serangga. Predator banyak ditemukan terutama di areal pertanaman kedelai dan kacang panjang. Predator yang ditemukan selama survei di delapan kabupaten di Propinsi Lampung berjumlah 24 jenis (Tabel 3).

Keberadaan berbagai jenis predator tersebut sangat bermanfaat untuk menurunkan populasi hama, terutama hama dari ordo Lepidoptera. Oleh karena itu, kelestarian dan kelangsungan hidup serta fungsi predator perlu diperhatikan, dengan cara menekan penggunaan pestisida, tidak menyemprotkan pestisida pada awal pertumbuhan tanaman, atau kalau harus menggunakan pestisida dipilih yang bersifat target spesifik.

Parasitoid

Melalui penggunaan jaring ayun (*sweepnet*) serangga dan pengumpulan telur-telur terparasit dari areal pertanaman kedelai, parasitoid yang ditemukan selama survei terdapat beberapa jenis (Tabel 4).

Keberadaan berbagai jenis musuh alami (parasitoid hama kedelai) pada lahan kering masam, memberi peringatan kepada para petani untuk dapat bertindak hati-hati dalam menggunakan insektisida, agar tidak berdampak buruk terhadap kelangsungan hidup musuh alami, terutama parasitoid (Tengkanan *et al.* 1992). Hal ini penting untuk mendayagunakan agens hayati tersebut supaya dapat menjamin kelestarian hidupnya atau meningkatkan fungsinya sebagai agens pengendali hama secara alami.

Tabel 3. Predator yang ditentukan pada survei bulan April sampai Mei 2003 di Propinsi Lampung.

No.	Jenis predator	No.	Jenis predator
1.	<i>Micraspis</i> sp.	13.	Mantidae
2.	<i>Andralus spinidens</i>	14.	Odonata
3.	<i>Oxyopes javanus</i>	15.	Assilidae
4.	<i>Coccinella</i> sp.	16.	<i>C. longipennis</i>
5.	<i>Paederus fuscipes</i>	17.	Laba-laba
6.	<i>Sycanus</i> sp.	18.	Syrpidae
7.	Trigoniidae	19.	Vespidae
8.	<i>Casnoidae indica</i>	20.	<i>Collembola</i>
9.	<i>Casnoidae ishii ishii</i>	21.	Tetigonidae
10.	Carabidae	22.	Formicidae
11.	Cycindelidae	23.	Semut rangrang
12.	Grylidae	24.	<i>Chrysopa</i> sp.

Tabel 4. Beberapa jenis parasitoid hama kedelai pada lahan kering masam Lampung, 2003.

No.	Jenis parasitoid	No.	Jenis parasitoid
1.	<i>Trissolcus basal</i>	8.	Tachinidae
2.	<i>Gryon</i> sp.	9.	<i>Cynipoide</i> sp.
3.	<i>Gryon</i> sp. B	10.	Chalcididae
4.	<i>Telenomus</i> sp.	11.	<i>Apanteles</i> sp.
5.	<i>Conopiid</i> sp.	12.	<i>Ooencyrtus</i> sp.
6.	Syrpidae	13.	<i>Elasmus</i> sp.
7.	<i>Encarsia</i> sp.	14.	Trichogrammatidae

Patogen serangga

Patogen serangga yang ditemukan selama survei adalah virus pemakan serangga, NPV, dan cendawan entomopatogen *Metarhizium anisopliae* yang memakan larva *S. litura* dan larva Spingidae. Keberadaan pathogen serangga di lapangan dapat menjadi penjaga keseimbangan populasi, sehingga hama tidak berkembang secara epidemik. Hama yang terserang bakteri dan nematoda tidak dijumpai.

Kesimpulan dan Saran

Jenis dan daerah penyebaran hama kedelai

1. Jenis dan status hama serta vektor virus bagi tanaman kedelai sangat beragam antardaerah. Kepik coklat, kepek hijau, dan kepek hijau pucat termasuk hama sangat penting di Lampung. Penggerek polong, pemakan polong, ulat grayak, kutu kebul, kutu cabuk, dan lalat kacang termasuk hama penting kedua. Ulat jengkal, *Riptortus* sp., dan *P. affinis* sebagai hama tidak (kurang) penting.
2. Penyebaran kepek coklat, *A. craccivora*, ulat grayak, dan kepek hijau sangat luas, masing-masing ditemukan pada 42, 41, 33, dan 32 lokasi. Penggugung daun, kutu kebul, Agromyzidae, dan kepek hijau pucat memiliki daerah penyebaran yang cukup luas, masing-masing ditemukan pada 23, 19, 19, dan 16 lokasi. Penggerek polong, *P. affinis*, pemakan polong, dan lalat kacang memiliki daerah penyebaran sedang, masing-masing ditemukan pada 6-11 lokasi.
3. Kumbang daun kedelai tidak dijumpai selama survei.
4. Luas daerah penyebaran hama kedelai sangat ditentukan oleh keberadaan tanaman inang dan tahap pertumbuhannya, sehingga peningkatan intensitas tanam kedelai dapat meningkatkan populasi hama utama.

Musuh alami hama kedelai

1. Tiga kelompok musuh alami predator, parasitoid, dan patogen serangga ditemukan di lapangan, berasosiasi pada tanaman kedelai atau tanaman inang alternatif. Tercatat 24 jenis predator, 14 jenis parasitoid, dan dua jenis patogen serangga yang ditemukan pada tanaman kedelai atau tanaman inang alternatif.
2. Dalam pengembangan kedelai di lahan kering masam, fungsi musuh alami perlu diperhatikan dan kelangsungan hidupnya dipertahankan, dengan jalan menggunakan pestisida secara rasional, selektif, dan seminimal mungkin.

Saran

1. Peningkatan intensitas tanam kedelai pada lahan kering masam perlu mengantisipasi keberadaan OPT yang akan berpotensi sebagai hama utama.
2. Fungsi musuh alami dan kelangsungan hidupnya perlu dipertimbangkan pada waktu mengaplikasi insektisida.

Pustaka

- Bedjo, M. Rahayu, dan Sumartini. 2001. Pemanfaatan *Nuclear Polyhedrosis Virus*, *Bacillus thuringiensis* dan *Metarhizium anisopliae* sebagai biopestisida untuk hama kedelai. p.182-192. Dalam: B. Praswanto, H. Semangun, N. Widijawati, D. Rahardjo, A. Prasetyaningsih, dan C. Amarantini (eds.). Prosiding Lokakarya Nasional, Strategi Pengelolaan Sumber Daya Alam Hayati Dalam Era Otonomi Daerah. Fakultas Biologi, UKDW. Yogyakarta, Juli 2001.
- Direktorat Bina Perlindungan Tanaman. 1997. Pedoman rekomendasi pengen-dalian hama terpadu tanaman padi dan palawija. Direktorat Jenderal Tanaman Pangan dan Hortikultura. 159 p.
- Goot, P. van der. 1930. De *Agromyza*-vliegjes der inlandsche katjang-gewassen op Java. Meded. Instit. Plantenz. Buitenzorg (78). 97 p.
- Hirose, Y., W. Tengkan, and T. Okada. 1987. The role of egg parasitoids in the biological control of soybean bugs in Indonesia. Paper presented at Seminar in Central Research Institute for Food Crops, 13 Oktober 1987. 19 p.
- Kalshoven, L.G.E. 1981. The pests of crops in Indonesia. Revised by van der Laan. University of Amsterdam. 701 p.
- Kajita, H., I Made Samudra, and A. Naito. 1989. Natural enemies of whiteflies in Indonesia. Central Research Institute for Food Crops. Bogor, Indonesia. 21p.
- Nakasuji, F., T. Ichikawa, and F.X. Susilo. 1985. Insect pest and insect borne disease of soybean in Lampung. p:17-36. In: I Yamamoto and S. Sosromarsono (eds.). Ecological impact of pest management in indonesia. crop protection studies in the frame work of the agro-ecosystem. Tokyo Univ. Agric.
- Okada, M. 1977. Studies on the utilization and mass production of *Spodoptera litura* nuclear polyhedrosis virus for control of the tobacco cutworm, *Spodoptera litura* Fabr. Reprinted from review of plant protection research. 10:102-128.
- Okada, T., W. Tengkan, and T. Djuwarso. 1988a. An outline on soybean pest in Indonesia in faunistict aspects. Seminar Balittan Bogor, 6 December, 1988. 37p.
- Okada, T., J. Soejitno, M.S. Pabbage, dan W. Tengkan. 1988b. Jenis dan penyebaran penggerek polong dan pemakan polong kedelai di Indonesia. Seminar Hasil Penelitian Hama Kedelai. Balittan Bogor, 6 Desember 1988. 27p.

- Prayogo, Y., W. Tengkan, dan Suharsono. 2002. Jamur entomopatogen pada *Spodoptera litura* dan *Helicoverpa armigera*. Seminar Hasil Penelitian Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. Balitkabi, 25-26 Juni 2002. 16 p.
- Tengkan, W., T. Okada, L. Taulu, dan Suhargiyantono. 1988a. Jenis dan penyebaran pengisap polong di Indonesia. Seminar Hasil Penelitian Hama Kedelai. Balittan Bogor, 6 Desember 1988. 23 p.
- Tengkan, W., T. Okada, N. Nonci, M. Yasin, dan D. Damayanti. 1988b. Daerah penyebaran *Bemisia tabaci* di beberapa daerah pertanian kedelai di Indonesia. Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor, 6 Desember 1988. 25 p.
- Tengkan, W., T. Okada, Suharsono, Bedjo, dan A. Basyir. 1991. Penyebaran dan komposisi jenis serangga hama kedelai di Propinsi Jawa Timur. Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Bogor, 21-23 Februari 1990.
- Tengkan, W., Harnoto, H. Taufiq, dan M. Iman. 1992. Dampak negatif insektisida terhadap musuh alami pengisap polong. Seminar Hasil Penelitian Pendukung Pengendalian Hama Terpadu. Kerja sama Program Nasional PHT, Bappenas dengan Faperta IPB. 29 p.
- Tengkan, W., M. Iman, A.M. Tohir, and A. Naito. 1994a. Trap crops for control of soybean pod sucking bugs: IV planting frequencies of mungbean. p.81-86. In I. Prasadja *et al.* (eds.). Effective use agricultural material and insect pest control on soybean. report on CRIFC JICA Research Cooperation Program 1991-1994. Bogor Research Institute for Food Crops.
- Tengkan, W., M. Iman, A.M. Tohir, and A. Naito. 1994b. Trap crops for control of soybean pod sucking bugs: VII. combination of *Sesbania rostrata* and mungbean for population management. p.104-108. In: I. Prasadja *et al.* (eds.). Effective use agricultural material and insect pest control on soybean. Report on CRIFC-JICA Research Cooperation Program 1991-1994. Bogor Research Institute for Food Crops.
- Wagiman, F.X., S. Turnipseed, and W. Linser. 1987. An evaluation of soybean pests, factor affecting their abundance and recombination for integrated pest management in Java. Survey report. Department of Entomology and Phytopathology, Fac. of Agric. Gadjahmada Univ. Yogyakarta. 21p.