

**PENANAMAN BARRIER JAGUNG, TAGETES SP DAN PELEPASAN
PREDATOR *MENOCILLIS* SP UNTUK MENEKAN POPULASI KUTU KEBUL
VEKTOR PENYAKIT VIRUS KUNING PADA TANAMAN
CABAI MERAH (*CAPSIUM ANNUM* L.)**

NILA WARDANI DAN ZULKIFLI ZAINI

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Lampung

ABSTRAK

Lampung Barat merupakan salah satu kabupaten di Propinsi Lampung yang merupakan sentra tanaman sayuran dataran tinggi. Di Kabupaten ini banyak ditanami sayuran dataran tinggi seperti kubis, wortel, sawi dan juga cabai. Sebagai salah satu Kabupaten yang banyak menghasilkan cabai, dalam lima tahun terakhir menghadapi masalah gangguan penyakit virus kuning. Penyakit ini ditularkan oleh serangga vektor yaitu kutu kebul (*Bemisia tabaci*). Penyakit ini sudah menjadi endemik dan menimbulkan kerugian ratusan juta rupiah. Dalam menghadapi masalah ini dilakukan pendekatan PTT terutama penanaman barrier jagung, *Tagetes*, dan pelepasan predator dalam melakukan budidaya cabai. Pada pengkajian ini akan diketahui peranan dari penanaman barrier jagung, *Tagetes* dan pelepasan predator terhadap keberadaan vektor kutu kebul dan serangan penyakit virus kuning. Metodologi yang digunakan adalah *zero-one-approach*, yaitu membandingkan antara yang dipertalikan dengan non perlakuan pada musim tanam yang sama pada Bulan April sampai Desember 2004. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa gabungan dari berbagai teknik untuk menghalangi masuknya kutu kebul seperti pemakaian barrier jagung, penggunaan tanaman penolak hama (*Tagetes*), perangkap kuning dan pelepasan predator *Menochilus* sp. dapat menekan serangan penyakit virus kuning berkurang $\pm 10\%$, namun produksi sudah jauh lebih baik bila dibandingkan dari cara petani. Peran penting predator dalam mengurangi populasi kutu kebul juga tampak dari pengurangan populasi kutu kebul yang tertangkap mencapai 70%.

Kata Kunci : *Capsicum annum* L., *Tagetes* sp, *Menochilus* sp, Kutu Kebul.

PENDAHULUAN

Cabai merah (*Capsicum annum* L.) merupakan salah satu komoditas unggulan Propinsi Lampung (Napitupulu, 2002). Cabai merah banyak diusahakan di lahan kering baik dataran tinggi maupun dataran rendah. Hasil identifikasi kesuburan lahan dan agroklimat (*agroeological zone*) menunjukkan luas lahan kering yang sesuai untuk pengembangan komoditas sayuran di Lampung sekitar 120 ribu hektar (BPTP Lampung, 2004). (optimalisasi pemanfaatan lahan kering tersebut dapat dilakukan melalui penyediaan teknologi sp. siflik lokasi dan dukungan pemerintah daerah dalam pengembangan infrastruktur.

Dalam periode 1989-2003, perkembangan luas panen tanaman cabai menurun sekitar 1,6%/tahun sedangkan produksi dan produktivitas meningkat masing-masing sebesar 7,5 dan 8,6%/tahun (BPS Lampung, 1990-2004). Data tersebut juga menunjukkan besarnya fluktuasi produksi cabai dipropinsi Lampung yaitu berkisar dari 10.000 sampai 30.000 t/tahun. Besarnya fluktuasi ini mengindikasikan teknologi budidaya sampai pasca panen yang digunakan petani belum dapat mengatasi permasalahan biotik, abiotik, maupun fluktuasi harga cabai.

Penyakit utama yang banyak menyerang pertanaman cabai merah di Lampung Barat adalah hama kutu kebul yang merupakan vektor penyakit Virus kuning. Kutu kebul (*Bemisia tabaci*) merupakan serangga hama yang berperan sebagai pembawa (carrier) virus kuning. Serangga jenis

ini biasa disebut vektor penyakit. Bila serangga yang telah membawa virus menghisap jaringan tanaman cabai sehat akan menyebabkan penyakit dengan gejala kuning kering pada tanaman cabai. Serangan virus ini terjadi jika ada interaksi antara vektor, sumber penyakit dan tanaman inang. Banyak cara yang dapat dilakukan untuk mengendalikan hama ini, salah satunya dengan melakukan pengelolaan tanaman secara terpadu termasuk pelepasan musuh alami atau Predador *Menochilus* sp merupakan jenis kumbang kecil yang dapat memangsa kutu kebul 200-400 ekor kutu kebul per hari.

Strategi/pendekatan PTT mengutamakan sinergi antara komponen teknologi dalam suatu paket teknologi, dan antara paket teknologi dengan lingkungan biofisik dan sosial ekonomi petani. Inovasi paket teknologi yang menekankan kepada peningkatan efisiensi usahatani, efisiensi pemberian *external input* dan peningkatan nilai tambah produk yang didukung oleh revitalisasi kelembagaan agribisnisnya diharapkan dapat meningkatkan pendapatan usahatani.

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari dampak penerapan pendekatan PTT cabai (terutama penanaman barrier jagung, *Tagetes* dan pelepasan musuh alami) terhadap pertumbuhan tanaman, tingkat serangan hama/penyakit, penggunaan *external input* terutama pestisida, produksi, mutu hasil, serta pendapatan usahatani cabai merah

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian paket teknologi introduksi cabai merah untuk pengendalian hama kutu kebul untuk mengurangi serangan penyakit bule dilakukan pada tahun 2003 dan 2004 bertempat di Desa Buay Nyerupa, Kecamatan Sukau Kabupaten Lampung Barat. Desa tersebut berada di lokasi “Program Aksi Pengembangan Agribisnis Cabai Merah” yang dilaksanakan oleh Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Propinsi Lampung.

Varietas yang digunakan adalah Taro (hibrida). Bibit dipelihara dibumbunan menggunakan kantong plastik putih. Lahan diolah sempurna. Tanaman menggunakan mulsa plastik hitam. Perangkap likat kuning untuk aphids dan thrips serta perangkap ME untuk lalat buah dipasang masing-masing sebanyak 40 buah/ha. Sebagai tanaman penghalang (barrier) digunakan tanaman jagung sebanyak 3 baris. Penyirangan dilakukan bila diperlukan. Sebagai ulangan digunakan lima petani dengan luas lahan masing-masing sekitar 1.000 m².

Persemaian dilakukan dengan teknik tanam langsung di polibag, untuk menghindari terjadinya stres pada tanaman yang menyebabkan tanaman lebih rentan. Posisi persemaian dibuat agak tinggi (sekitar 1m) dan panjang 5 m dengan rangka dari bambu. Setelah bibit disemai di polibag, kemudian ditutupi dengan plastik sepanjang persemaian, dan diberi ventilasi dengan membuat lubang-lubang kecil pada kerodong plastik.

Konstruksi seperti ini dimaksudkan untuk meminimalkan serangan hama maupun penyakit terutama serangan kutu kebul. Dengan meminimalkan adanya gangguan OPT diharapkan bila tanaman kemudian di pindah ke lapangan akan lebih tegar dan tidak mengalami tekanan lingkungan yang berat.

Pengendalian hama kutu kebul dilakukan mulai dari sebelum tanam yaitu dengan menanam barrier jagung sebanyak 5 baris di sekeliling areal yang akan ditanami cabai. Jagung ditanam 30 hari sebelum bibit cabai merah dipindah ke lapangan. Dengan menanam jagung lebih awal, diharapkan pada saat bibit cabai dipindah ke lapangan, jagung sudah lebih tinggi dari tanaman cabai. Pada saat tanam, bibit cabai juga diperlakukan dengan pestisida untuk melindungi tanaman yaitu dengan pemberian furadan (root deeping). Selain ditanami barrier jagung pertanaman juga dikelilingi oleh tanaman penolak hama menggunakan *Tagetes* sp sebanyak 2 baris (di dalam tanaman jagung). Untuk menekan kutu kebul, dilepas predator *Menochilus* sp, sebulan setelah bibit cabai ditanam. Untuk pertanaman seluas 0,5 ha, dilepas 300 ekor predator.

Pemeliharaan dilakukan sejak dari awal pertumbuhan tanaman. Bila ada tanaman cabai yang terserang pada awal pemindahan, tidak dilakukan pencabutan. Sebelum musuh alami dilepas, pertanaman cabai masih diberi perlakuan pestisida untuk menekan kutu kebul. Setelah musuh alami dilepas, pemakaian pestisida diganti dengan pestisida nabati seperti gadung, daun mimba dan cairan *Tagetes*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertbaikan teknik budidaya berupa teknologi introduksi ditekankan kepada pemilihan bibit, persemaian, penanaman jagung sebagai tanaman border, *Tagetes* sp. dan pelepasan musuh alami *Menochilus* sp, dan pemeliharaan tanaman.

Pertumbuhan tanaman di lokasi pengkajian rata-rata belum menunjukkan hasil yang maksimal, namun bila dibandingkan dengan perlakuan tanpa teknologi PTT pertumbuhan tanaman pada petani PTT sudah lebih baik (Tabel 1).

Data pada Tabel 1 menunjukkan walaupun persentase serangan Virus kuning belum dapat ditekan secara nyata tetapi jumlah buah per tanaman telah dapat ditingkatkan dengan nyata. Hal ini mengindikasikan perlakuan komponen teknologi pengendalian telah memperlihatkan dampaknya terhadap meminimalkan datangnya kutu kebul sebagai vektor penyakit virus kuning.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman dan jumlah cabang tanaman cabai pada petani PTT dan non-PTT, di Desa Buay Nyerupa, Sukau Lampung Barat, musim tanam 2004.

Pengamatan	Cara Petani	Paket Introduksi
Tinggi tanaman saat panen (cm)	55,6 b	71,0 a
Jumlah cabang	4,7 b	6,7 a
Jumlah buah/tanaman	54,4 b	130,1 a
Serangan bule (%)	100,0 a	90,0 a
Serangan antraknose (%)	22,4 a	18,9 a

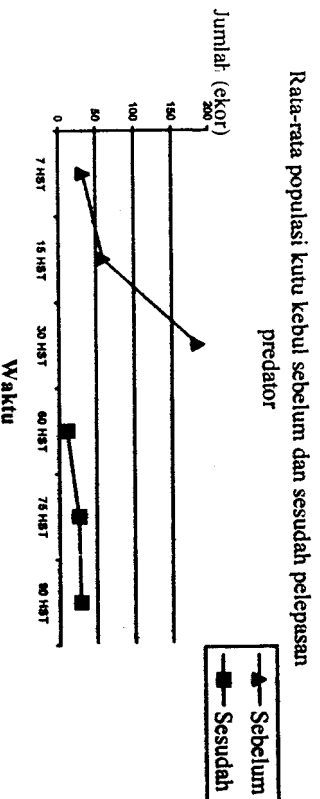
Angka pada setiap baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji t pada taraf 5%.

Pemeliharaan perlu dilakukan sejak awal pertumbuhan tanaman. Bila ada tanaman cabai yang terserang pada awal pemindahan, tidak dilakukan pencabutan. Tanaman tersebut cukup diambil bagian yang terserang (daun keriput dan berwarna kuning) kemudian diberi pupuk cair dan zat pengatur tumbuh, setelah itu tanaman dipelihara sampai menghasilkan. Biasanya tanaman

dengan kondisi seperti ini akan bertahan dan berproduksi walaupun tidak maksimal. Namun bila tanaman yang terserang dicabut dan disulam dengan tanaman baru, justru akan mengakibatkan tanaman baru mengalami tekanan lingkungan yang berat, sehingga dengan serangan kutu kebul yang sedikit saja akan mengakibatkan tanaman tidak bisa berkembang dan tidak menghasilkan buah, atau walaupun berbuah tetapi sangat sedikit.

Sebulan setelah tanam dilakukan pelepasan musuh alami atau predator *Menochillius* sp khususnya untuk mengurangi populasi kutu kebul. Dari pengamatan jumlah populasi kutu kebul sebelum dan sesudah pelepasan musuh alami terlihat dengan jelas terjadi penurunan jumlah kutu kebul yang cukup signifikan (Gambar 1).

Pelepasan predator *Menochillius* sp di areal PTT cabai, ternyata mampu mengurangi populasi kutu kebul sampai 70 %. Hal ini berkaitan dengan kemampuan predator *Menochillius* sp untuk memangsa kutu kebul 200-400 ekor/hari (Duriati, 1994). Sampai saat ini predator masih terlihat eksis di areal pertanaman. Diharapkan predator dapat berkembang dengan baik dan sedikit demi sedikit mampu mengurangi populasi kutu kebul yang ada di lokasi ini. Dengan semakin sedikitnya vektor virus (kutu kebul) di pertanaman maka penyebaran penyakit virus kuning dapat diminimalkan.



Gambar 1. Rata-rata populasi kutu kebul yang tertangkap sebelum dan setelah pelepasan predator, Desa Buay Nyerupa, Sukau, Lampung Barat

Produksi Hasil

Produksi cabai pada perlakuan paket introduksi plus pelepasan predator tahun 2004 tampak lebih meningkat dibandingkan dengan tahun sebelumnya (± 6 ton/ha). Produksi hasil mencapai 8.325 t/ha. Sedangkan untuk perlakuan petani non-PTT baru mencapai 3,978 t/ha (Tabel 2).

Tabel 2. Rata-rata jumlah buah, bobot buah dan jumlah produksi tanaman cabai pada petani PTT dan non PTT, di Desa Buay Nyerupa, Sukau Lampung Barat.

Pengamatan	Cara Petani	Paket Introduksi
Jumlah buah/tanaman	54,4 b	130,1 a
Bobot buah/tanaman (g)	212 b	520,3 a
Produksi (kg/ha)	3.978 b	8.325 a

Angka pada setiap baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji t pada taraf 5%

Dari data di atas terlihat bahwa baik tinggi tanaman maupun jumlah cabang cenderung lebih tinggi pada perlakuan introduksi. Sedangkan jumlah buah/tanaman pada petani PTT nyata lebih tinggi dan serangan antraknose nyata lebih rendah.

Dalam mengendalikan hama dan penyakit rata-rata petani lebih melakukan penggunaan pestisida, karena selain dianggap ampuh, juga mudah untuk digunakan. Kebanyakan petani belum memahami bahaya penggunaan pestisida baik pada lingkungan, tanaman, musuh alami maupun petani sendiri. Penggunaan racun kimia secara berlebihan tidak hanya menekan intensitas gangguan hama dan penyakit, tetapi juga mengakibatkan resurgensi dan resistensi (Proboningrum dkk., 1994). Pendapat dan anggapan bahwa racun kimia merupakan satu-satunya cara mencegah hama dan patogen diharapkan dapat dihilangkan melalui implementasi pendekatan PTT cabai.

Produksi hasil dan Analisis Usahatani

Analisis ekonomi dari budidaya cabai di Desa Buay Nyerupa, Sukau Lampung Barat menunjukkan bahwa pengeluaran terbesar dalam usahatani cabai adalah biaya tenaga kerja dan input. Penggunaan input pada teknik PTT lebih besar terutama disubstitusikan karena adanya pelepasan musuh alami. Sedangkan tenaga kerja diperlukan lebih banyak pada pengamatan atau monitoring yang lebih sering dilakukan pada teknik PTT. Pendekatan PTT lebih banyak menyrap total biaya produksi dari pada petani (27,9%), namun demikian produksi yang dihasilkan pada teknik PTT mampu memberikan tambahan pendapatan yang jauh lebih besar dari teknik petani biasa (109,3%) (Tabel 3).

Tabel 3. Hasil tanaman cabai, perubahan penggunaan jumlah sarana produksi dan keuntungan petani PTT dan non-PTT, di Desa Buay Nyerupa, Sukau Lampung Barat.

Uraian	Petani Non-PTT	Petani PTT	% Perubahan (+/-)
Jumlah buah/tanaman	54,4	130,1	+ 139,2
Serangan antraknose (%)	22,4 a	18,9 a	- 15,6
Biaya input	5.800.000	8.220.000	+ 41,7
Biaya tenaga kerja	5.435.000	7.413.000	+ 36,4
Sewa tanah	1.000.000	1.000.000	-
Bunga modal (18%/th)	3.482.460	3.482.460	-
Total biaya produksi	15.717.460	20.115.460	+ 27,9
Hasil (kg/ha)	3.978 b	8.325 a	+ 109,3
Total pendapatan (Rp)	15.912.000	33.300.000	+ 109,3
Total keuntungan (Rp)	194.540	13.184.540	+ 6677,3
Peningkatan keuntungan karena PTT (Rp)		12.990.000	

Harga rata-rata cabai Rp. 4.000.-

KESIMPULAN

Di Desa Buay Nyerupa, Sukau, Lampung Barat, pendekatan PTT lebih ditekankan pada pengendalian penyakit virus kuning. Teknik budidaya diraruhkan untuk menekan populasi kutu kebul yang berperan sebagai vektor penyakit. Gabungan dari berbagai teknik untuk mengurangi masuknya kutu kebul seperti pemakaian barrier jagung, penggunaan tanaman penolak hama (Tagetes), perangkap kuning dan pelepasan predator *Menochilus* sp. dapat menekan serangan

penyakit virus kuning berkurang 10 %, namun produksi sudah jauh lebih baik bila dibandingkan dari cara petani. Peran penting predator dalam mengurangi populasi kutu kebul juga tampak dari pengurangan populasi kutu kebul yang tertangkap mencapai 70 %.

DAFTAR PUSTAKA

- Kantor Wilayah Departemen Pertanian Propinsi Lampung. 1998. Profil Peluang Investasi Agribisnis di Propinsi Lampung. Kanwil Deptan Propinsi Lampung, Bandar Lampung. 87 hal.
- Duriat A.S., 1994. Hasil-hasil penelitian cabai merah PELITA V. Evaluasi Hasil Penelitian Hortikultura dalam PELITA V. Segunung 27-29 Juni 1994. 12 hal.
- Napitupulu, T. I., M. 2002. Evaluasi Pengembangan Buah-Buahan di Wilayah Barat (Sumatera). Ditjen Bina Produksi Hortikultura, Direktorat Tanaman Buah, Disampaikan Pada Pertemuan Koordinasi Keterpaduan Pengembangan Sentra Produksi Wilayah Sumatera, Medan 29 September-1 Oktober 2002. 33 hal.
- Proboningrum, I., Murmalinda dan A. S. Duriat. 1994. Penerapan Pengendalian Hama Terpadu Pada tanaman Cabai. Bul. Penel. Horti. XXVI(4).
- Sudaryanto, B. dkk. 2001. Studi Karakterisasi Sosial Ekonomi Agroekosistem Wilayah Lampung. Laporan Akhir LPTP Natar, Bandar Lampung. 99 hal.