

Keanekaragaman Serangga Hama dan Musuh Alami pada Pertanaman Kedelai di Kebun Percobaan Natar dan Tegineneng

Biodiversity of Insect Pests and Natural Enemies on Soybean Plants in Natar and Tegineneng Experiment Plantation

Dian Meithasari¹, Danarsi Diptaningsari¹ dan Bambang Hariyanto²

¹Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Lampung Jl. Hi. ZA Pagar Alam No. 1A
Rajabasa, Bandar Lampung, E-mail: meithasaridian@gmail.com; ddanarsi@gmail.com

²Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika, Jl. Raya Solok Aripan Km 8 Solok Sumatera
Barat

ABSTRACT

The study aims to explore and determine the presence of pests and natural enemies on soybean plants in Natar and Tegineneng experiment plantation. Methods for observation of insects was done by direct observation (visual), using trap nets and catching insects manually. Soybean crops were observed in two different locations and the use of semi insecticide, liquid smoke of coconut shell. Pests found in Natar and Tegineneng plantations were from the family Noctuidae, Aphididae, Pentatomidae and Alydidae. The composition obtained in Natar plantation namely Aphis sp. (45%), Riptortus linearis (22%), Nezara viridula (15%), Crysodexis chalcites (11%) and Spodoptera litura (7%). The composition of pests observed in Tegineneng plantation namely Aphis sp. (32%), Helicoverpa armigera (19%), Nezara viridula (16%), Spodoptera litura (13%), Riptortus linearis (13%) and Crysodexis chalcites (7%). Predators found in Natar and Tegineneng plantations were family Coccinellidae, Syrphidae and Mantidae. The use of biological pesticides coconut shell liquid smoke affect the presence of insect pests, but does not affect the existence of natural enemies in two locations .

Key words: diversity, pests, natural enemies, predators

Diterima: 19 Mei 2014, disetujui 23 Mei 2014

PENDAHULUAN

Kedelai merupakan salah satu tanaman pangan yang sangat dibutuhkan di Indonesia, karena kedelai merupakan bahan baku makanan khas Indonesia seperti tempe dan tahu. Selain itu kedelai juga merupakan bahan baku industri pakan ternak dan bahan baku industri pakan lainnya. Hal tersebut menyebabkan permintaan kedelai terus meningkat jauh melampaui produksi dalam negeri. Kebutuhan nasional untuk kedelai mencapai 2,2 juta ton per tahun. Dari jumlah tersebut, produksi dalam negeri hanya mampu mencukupi 35–40% sehingga kekurangannya (60–65%) dipenuhi dari impor (Marwoto dan Suharsono, 2008). Dalam kurun waktu lima tahun (tahun 2010-

2014) kebutuhan kedelai meningkat setiap tahunnya kurang lebih 2.300.000 ton biji kering, akan tetapi kemampuan produksi dalam negeri saat ini baru mampu memenuhi sebanyak 780.160 ton biji kering atau mengalami penurunan sebesar 62.990 ton (7,47%) dibandingkan dengan tahun 2012. Penurunan produksi tersebut terjadi di Jawa sebesar 81.690 ton. Sebaliknya, produksi mengalami peningkatan sebesar 18.700 ton di luar Jawa. Penurunan produksi kedelai terjadi karena penurunan produktivitas sebesar 0,69 kuintal/hektar atau 4,65% (Kementan, 2013), sehingga untuk memenuhi kekurangan kebutuhan tersebut masih harus dipenuhi dari impor.

Salah satu kendala dalam budidaya kedelai adalah adanya serangan hama dan penyakit. Tanaman kedelai merupakan salah satu tanaman yang dapat diserang hama sejak mulai tumbuh hingga menjelang panen. Di Indonesia tercatat lebih dari 111 spesies Arthropoda merupakan hama, 53 spesies merupakan bukan sasaran, 61 spesies predator dan 41 spesies parasitoid (Okada *et al.* 1988). Tercatat 17 jenis hama yang dapat menyebabkan kerusakan dan kerugian pada tanaman kedelai. Beberapa hama utama yang sering ditemukan adalah lalat kacang (*Ophiomya phaseoli*), ulat grayak (*Spodoptera litura*), kumbang kedelai (*Phaedonia inclusa*), penggerek polong (*Etiella zinckenella*), penghisap polong (*Riptortus linearis*), dan kepik hijau (*Nezara viridula*).

Dalam upaya untuk mengendalikan hama, petani sekarang masih bertumpu pada insektisida, karena cara-cara yang lain seperti penggunaan varietas tahan dan musuh alami belum banyak digunakan. Pengendalian hama menggunakan insektisida sudah biasa dilakukan, tetapi kegagalan dalam menanggulangi hama masih sering terjadi. Penggunaan insektisida tanpa didasari pengetahuan bioekologi hama dan teknik aplikasi yang benar mengakibatkan tidak tercapainya tujuan pengendalian, bahkan dapat mengakibatkan terjadinya resurgensi dan resistensi (Marwoto, 1992).

Untuk mengurangi dampak negatif penggunaan pestisida tersebut, pengendalian hama secara kimiawi mulai ditinggalkan dan beralih pada pengendalian berdasarkan konsep Pengelolaan Hama Terpadu (PHT). PHT lebih mengutamakan pengendalian dengan memanfaatkan peran berbagai musuh alami hama (Untung, 1993). Musuh alami pada keseimbangan alam yang baik selalu berhasil mengendalikan populasi hama dan berada di bawah ambang ekonomi. Oleh karena itu, dengan memberikan kesempatan kepada musuh alami untuk bekerja berarti dapat mengurangi penggunaan pestisida. Peran predator dan parasitoid dalam menekan populasi hama secara alami cukup penting, maka upaya konservasi musuh alami di lapang perlu lebih diperhatikan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dan mengetahui keberadaan hama dan musuh alami pada lahan tanaman kedelai di KP Natar dan KP Tegineneng.

METODE

Penelitian dilaksanakan mulai Maret 2014 sampai dengan April 2014 di Kebun Percobaan Natar dan Kebun Percobaan Tegineneng, Kabupaten Lampung Selatan.

Penelitian ini menggunakan metode survey, yaitu melakukan pengamatan secara langsung (visual) dan penangkapan dengan menggunakan alat perangkap seperti jaring serangga, *pitfall trap*, dan ditangkap secara manual menggunakan tangan dan plastik. Lahan tanaman kedelai yang diamati adalah lahan yang berbeda lokasi dan penggunaan semi insektisida. Jenis insektisida dengan bahan aktif deltametrin dan untuk semi insektisida menggunakan asap cair tempurung kelapa.

Masing-masing petak contoh (luas berkisar 200 m² per petak contoh) diulang empat kali pada dua lokasi yang berbeda. Serangga yang tertangkap/ ditemukan di lapangan dihitung dan diidentifikasi, kemudian ditentukan komposisi populasi dari masing-masing hama dan musuh alaminya. Pengamatan dilakukan setiap satu minggu sekali, pada fase vegetatif 7 – 42 hari setelah tanam (hst) dan fase generatif 49 – 77 hst.

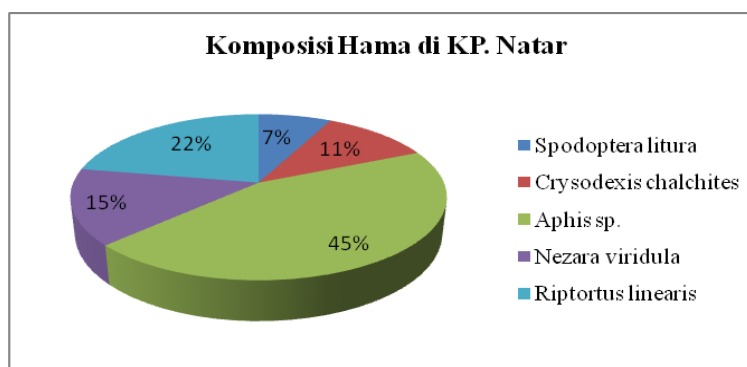
HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis Hama dan Musuh Alami

Hasil pengamatan dan identifikasi terdapat beberapa spesies hama dan beberapa famili musuh alami. Hama yang didapatkan adalah yang menyerang daun dan polong. Beberapa famili dari predator yang tertangkap adalah: Coccinelidae, Syrphidae dan Mantidae untuk predator sedangkan untuk hama dari famili Noctuidae, Aphididae, Pentatomidae dan Alydidae (Siwi, 1993).

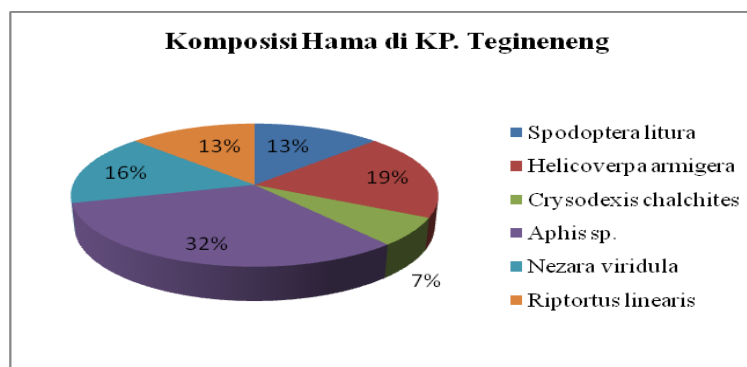
Komposisi Hama

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan komposisi keberadaan populasi hama dan musuh alami yang ditemukan pada pertanaman kedelai di KP Natar dan KP Tegineneng. Komposisi hama yang diperoleh di KP Natar yaitu *Aphis* sp. (45%), *Riptortus linearis* (22%), *Nezara viridula* (15%), *Crysodexis chalcites* (11%) dan *Spodoptera litura* (7%) (Gambar 1).



Gambar 1. Komposisi hama pada pertanaman kedelai di KP Natar

Komposisi hama yang teramati di KP Tegineneng yaitu *Aphis* sp. (32%), *Helicoverpa armigera* (19%), *Nezara viridula* (16%), *Spodoptera litura* (13%), *Riptortus linearis* (13%) dan *Crysodexis chalcites* (7%) (Gambar 2).



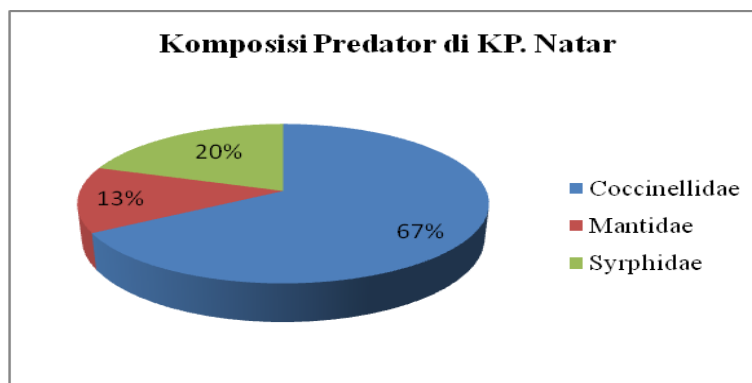
Gambar 2. Komposisi hama pada pertanaman kedelai di KP Tegineneng

Data yang diperoleh menunjukkan bahwa *Aphis* sp. memiliki kerapatan populasi tertinggi dibandingkan hama lainnya baik di KP Natar maupun KP Tegineneng. Hal ini antara lain disebabkan karena di daerah tropis *Aphis* sp. dapat berkembang biak tanpa melalui perkawinan sehingga populasinya dapat meningkat cepat. Serangga hama *S. litura* hanya dijumpai sedikit di KP Natar, sementara di KP Tegineneng populasinya mencapai 13%. Populasi *H. armigera* di KP Tegineneng tergolong cukup tinggi yaitu mencapai 19%, namun hama ini sama sekali tidak dijumpai di KP Natar. Hal ini diduga disebabkan karena penggunaan pestisida hayati dari asap cair tempurung kelapa di KP Natar yang dikombinasikan dengan penggunaan insektisida sintetik.

Asap cair tempurung kelapa merupakan bahan cair yang dihasilkan dari pembakaran tempurung kelapa. Kandungan asap cair antara lain fenol dan formaldehid yang berfungsi sebagai antibakteri dan anticendawan. Pestisida hayati ini diduga juga dapat mengusir serangga hama, yang telah dilaporkan antara lain untuk larva kumbang janur kelapa (*Brontispa longissima*) (Rismansyah, 2014) dan wereng batang padi coklat (*Nilaparvata lugens*) (Ardiansyah, 2014). Asap cair yang digunakan di KP Natar ini diduga mempengaruhi keberadaan serangga hama terutama Ordo Lepidoptera, sehingga tidak dijumpai serangan *H. armigera* seperti yang terjadi di KP Tegineneng.

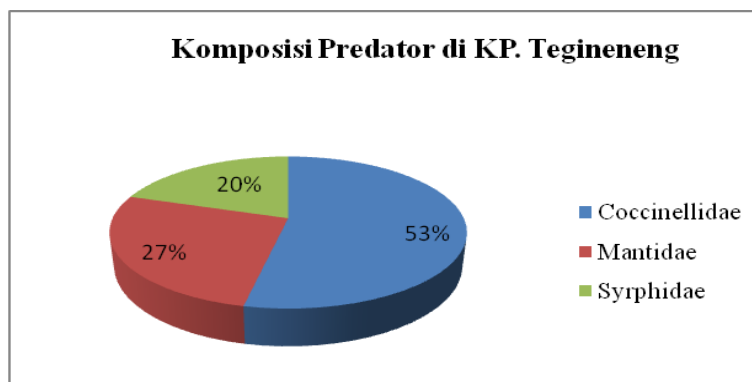
Komposisi Musuh Alami (Predator)

Komposisi predator yang teramati pada pertanaman kedelai di KP Natar yaitu Coccinellidae (67%), Mantidae (13%) dan Syrphidae (20%) (Gambar 3).



Gambar 3. Komposisi predator pada pertanaman kedelai di KP Natar

Komposisi predator di KP Tegineneng yaitu Coccinellidae (53%), Mantidae (13%) dan Syrphidae (20%) (Gambar 4).



Gambar 4. Komposisi predator pada pertanaman kedelai di KP Tegineneng

Terdapat kesamaan komposisi predator yang teramati di KP Natar dan KP Tegineneng yaitu Coccinellidae sebagai predator yang paling dominan dari tiga famili yang ditemukan. Tingginya populasi Coccinellidae pada pertanaman kedelai disebabkan predator ini memiliki sifat oligofagus, dapat memakan beberapa jenis serangga kecil tertentu, antara lain kutu daun dan tungau dari beberapa stadia telur, nimfa maupun imago. Larva Coccinellidae juga aktif mencari mangsa dan biasanya lebih rakus dibandingkan dengan imago. Mangsa yang ditangkap akan dihisap cairan tubuhnya.

Komposisi predator yang ditemukan pada pertanaman kedelai di KP Natar memiliki kesamaan dengan pertanaman kedelai di KP Tegineneng. Penggunaan pestisida hayati asap cair tempurung kelapa pada pertanaman kedelai di KP Natar tidak secara nyata mempengaruhi keberadaan predator dibandingkan dengan pertanaman kedelai di KP Tegineneng.

KESIMPULAN

Hama yang ditemukan pada pertanaman kedelai di KP Natar dan KP Tegineneng yaitu dari famili Noctuidae, Aphididae, Pentatomidae dan Alydidae. Predator yang ditemukan dari famili Coccinellidae, Syrphidae dan Mantidae. Komposisi hama yang diperoleh di KP Natar yaitu *Aphis* sp. (45%), *Riptortus linearis* (22%), *Nezara viridula* (15%), *Crysodexis chalcites* (11%) dan *Spodoptera litura* (7%). Komposisi hama yang teramati di KP Tegineneng yaitu *Aphis* sp. (32%), *Helicoverpa armigera* (19%), *Nezara viridula* (16%), *Spodoptera litura* (13%), *Riptortus linearis* (13%) dan *Crysodexis chalcites* (7%). Predator yang teramati pada pertanaman kedelai di KP Natar dan KP Tegineneng yaitu Coccinellidae, Mantidae dan Syrphidae.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansyah, A. 2014. Aktivitas Asap Cair Tempurung Kelapa sebagai Insektisida. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Marwoto. 1992. Masalah Efektifitas Pengendalian Hama Kedelai di Tingkat Petani. *Risalah Lokakarya Pengendalian Hama Terpadu Tanaman Kedelai*. Balittan. Malang. Hal. 37-43.
- Marwoto dan Suharsono. 2008. Strategi dan Komponen Teknologi Pengendalian Ulat Grayak (*Spodoptera litura* Fabricius) Pada Tanaman Kedelai. *Jurnal Litbang Pertanian*, 27(4): 131-136.
- Okada, T., W. Tengkanu and T. Djuwarso. 1988. An Outline of Soybean Pest In Indonesia In Faunistic Aspect. Di dalam: *Seminar BORIF*; Bogor, 6 Desember 1988. Bogor: BIORIF p.37.
- Kementerian Pertanian. 2013. *Statistik Pertanian 2013*. Pusat Data dan Informasi Pertanian. Kementerian Pertanian.
- Rismansyah, E.A. 2014. Pengaruh Asap Cair Terhadap Mortalitas Larva *Brontispa longissima* di Laboratorium dengan Metode Food Poisoning. Balai Proteksi Tanaman Perkebunan. Pontianak.

Dian Meithasari, Danarsi Diptaningsari dan Bambang Hariyanto: Keanekaragaman Serangga Hama Dan...

Siwi, S. S., 1993. *Kunci Determinasi Serangga*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.

Untung K. 1993. *Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.