

BIOPESTISIDA PENGENDALI *HELOPELTIS SPP.* PADA TANAMAN KAKAO
OLEH : HENDRI YANDRI, SP
(WIDYAISWARA PERTAMA)

I. PENDAHULUAN

Diantara penyebab rendahnya produktivitas kakao di Indonesia adalah serangan organisme pengganggu tanaman. Banyak jenis hama dan penyakit yang menyerang tanaman kakao. *Helopeltis spp.* termasuk hama utama yang menyerang tanaman kakao. Hama ini menyerang buah dan pucuk tanaman kakao. Pada stadia nimfa dan imago hama ini sangat aktif menyerang tanaman kakao dengan cara menghisap dan menusuk buah dan pucuk tanaman kakao sehingga menyebabkan tanaman mati pucuk serta menghambat pertumbuhan buah. Serangan *Helopeltis spp.* berbentuk panjang sampai 12 cm pada buah kakao yang menyebabkan kematian buah.

Selama ini banyak petani mengendalikan hama *Helopeltis spp.* pada tanaman kakao dengan menggunakan pestisida kimiawi yang apabila di pergunakan secara terus menerus dapat menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan. Oleh karena itu perlu adanya alternatif pengendalian tanpa harus menggunakan pestisida kimiawi, salah satunya adalah dengan menggunakan biopestisida. Selain ramah lingkungan, biopestisida juga mudah didapatkan karena banyak terdapat disekitar aeral pertanaman.

II. TUJUAN

Memberikan informasi berbagai jenis tanaman yang dapat dijadikan bahan pembuatan biopestisida guna pengendalian *Helopeltis spp.* termasuk cara aplikasi.

III. BIOPESTISIDA SEBAGAI PILIHAN PENGENDALIAN

Selama ini banyak yang salah persepsi tentang penggunaan biopestisida, apakah sebagai pilihan utama atau sebagai alternative. Sebagian besar petani menganggap kalau penggunaan biopestisida sebagai alternative pengendalian hama *Helopeltis spp.* dengan anggapan bahwa pilihan utama tetap menggunakan pestisida kimiawi. Padahal sudah banyak data dan kasus yang menjelaskan tentang bahaya penggunaan pestisida kimiawi ini. Disamping merusak stabilitas ekosistem, pestisida kimiawi juga menyebabkan keracunan bagi petani itu sendiri.

Oleh sebab itu, sudah seharusnya petani menjadikan biopestisida sebagai pilihan utama dalam mengendalikan serangan hama *Helopeltis spp.* pada tanaman kakao.

IV. BERBAGAI JENIS BAHAN PEMBUATAN BIOPESTISIDA

Pemanfaatan biopestisida yang berasal dari senyawa sekunder tanaman telah banyak digunakan untuk pengendalian OPT tanaman pertanian termasuk tanaman perkebunan. Lebih dari 1500 jenis tumbuhan di dunia telah dilaporkan dapat berpengaruh buruk terhadap serangga (Grainge & Ahmed, 1988).

Indonesia diperkirakan memiliki kawasan hutan tropis terbesar di Asia-Pasifik yaitu sekitar 1,15 juta kilometer persegi dengan keanekaragaman jenis pohon yang paling beragam di dunia (Albar, 1997). Tingginya keanekaragaman hayati Indonesia, sehingga menempatkan Indonesia sebagai salah satu negara di dunia yang mempunyai jumlah keanekaragaman hayati terbesar. Untuk pulau Jawa saja, jumlah spesies setiap 10.000 km² antara 2000 – 3000 spesies, banyak diantaranya berpotensi sebagai bahan baku pestisida (Kardinan 2002). Lebih dari 40 jenis tumbuhan dari berbagai provinsi di Indonesia yang telah dilaporkan berpotensi sebagai pestisida nabati (Ditjenbun, 1994). Hamid & Nuryani (1992) menyatakan bahwa di Indonesia terdapat 50 famili tumbuhan penghasil racun. Melimpahnya kekayaan flora Indonesia berpotensi sebagai sumber biopestisida. Pemanfaatan biopestisida di Indonesia sangat potensial untuk dikembangkan. Pemanfaatan biopestisida untuk mengendalikan Helopeltis spp mudah diaplikasikan oleh petani dan bersifat ramah lingkungan (Karmawati, 2010).

Biopestisida merupakan senyawa kimia yang berasal dari tumbuhan yang digunakan untuk mengendalikan organisme pengganggu tumbuhan berupa hama dan penyakit tumbuhan108 Volume 11 Nomor 2, Des 2012 : 103 - 112 maupun tumbuhan pengganggu (gulma). Biopestisida merupakan hasil ekstraksi bagian dari tumbuhan baik dari daun, bunga, buah, biji atau akar. Biasanya bagian tumbuhan tersebut mengandung senyawa atau

metabolit sekunder dan memiliki sifat racun terhadap hama dan penyakit tertentu. Pemanfaatan biopestisida untuk pengendalian OPT mempunyai kelebihan dibandingkan dengan pestisida kimia terutama dari segi keamanannya. Biopestisida terbuat dari bahan alami/nabati maka pestisida ini mudah terurai (bio-degradable) sehingga relatif tidak berbahaya bagi kehidupan. Selain itu biopestisida mempunyai beberapa kelebihan lain disamping kekurangan dibanding pestisida kimia yaitu :

A. Kelebihan :

1. Mudah dan cepat terdegradasi oleh sinar matahari
2. Memiliki spektrum pengendalian yang luas (racun perut dan syaraf) dan bersifat selektif
3. Dapat digunakan untuk mengendalikan OPT yang telah resisten terhadap pestisida kimia
4. Fitotoksisitas rendah
5. Aman terhadap manusia, hewan dan lingkungan
6. Relatif murah dan mudah dibuat oleh petani

B. Kelemahan :

1. Cepat terurai dan daya tahannya relatif lambat sehingga perlu aplikasi lebih sering
2. Daya racunnya rendah (tidak langsung mematikan serangga)
3. Kurang praktis dibanding dengan pestisida kimia yang sudah siap dalam kemasan

4. Tidak ada keseragaman bahan
5. Tidak tahan lama kalau disimpan

C. Beberapa jenis bahan yang dapat digunakan untuk mengendalikan

***Helopeltis spp.* antara lain :**

1. Tembakau
2. Daun sirih
3. Biji jarak pagar
4. Biji dan daun srikaya ataupun nona sebrang
5. dan Buah bintaro

Selain tanaman diatas, disinyalir masih banyak jenis tanaman lain yang dapat dijadikan bahan pembuatan biopestisida sebagai pengendali serangan hama *Helopeltis spp.*

Saat ini senyawa sekunder yang berasal dari tanaman telah banyak dikaji potensinya sebagai bahan baku biopestisida. Pengkajian yang telah dilakukan untuk mengevaluasi tingkat toksisitas, daya tolak, daya tarik, daya hambat makan, dan daya hambat reproduksi hama (Schmidt et al. 1991). Disamping itu analisis biaya pokok biopestisida terutama formula biji jarak pagar telah dipelajari, diperoleh bahwa biaya pokok biopestisida jarak pagar dengan sinergis minyak cengkeh jauh lebih rendah bila dibandingkan dengan sinergis PBO dan pestisida kimia (Ardana et al, 2010).

D. TEKNIK PEMBUATAN BIOPESTISIDA

Langkah kerja pembuatan biopestisida pengendali *Helopeltis spp.* antara lain :

1. Menyiapkan alat dan bahan

- Alat terdiri atas :

(Blender/Lesung, Pisau/Parang pencacah, Saringan, Ember, Kain perasan, Corong, Botol/Derigen sebagai wadah penyimpanan)

- Bahan terdiri atas :

(1 kg tembakau, 500 gr daun sirih, 1 kg biji jarak pagar, 100 gr biji dan 500 gr daun srikaya, serta 1 kg buah bintaro)

2. Cara pembuatan

- Rendam tembakau dalam ember dengan air 1 liter
- Cacah daun dan biji dengan menggunakan pisau atau parang pencacah sekecil mungkin. Tujuannya adalah untuk mempermudah pada saat memblender atau menumbuk dengan lesung
- Blender atau tumbuk biji dan daun yang telah dicacah sehalus mungkin
- Masukkan hasil blender kedalam ember dan tambahkan air sebanyak 10 liter
- Peras bahan tersebut dengan kain perasan, lalu lakukan penyaringan agar diperoleh ekstrak bahan

- Campurkan ekstrak bahan tersebut dengan air rendaman tembakau
- Setelah dicampurkan, masukkan hasil campuran bahan kedalam wadah (botol/derigen) yang telah disiapkan dengan menggunakan corong
- Langkah terakhir adalah menyimpannya ditempat yang sejuk dan terhindar dari sinar matahari langsung

E. TEKNIK APLIKASI BIOPESTISIDA

Aplikasi biopestisida dapat dilakukan setelah minimal tiga hari pasca penyimpanan. Untuk mengaplikasikannya, biopestisida tersebut diencerkan dengan perbandingan 100ml biopestisida ditambah dengan air sebanyak 10 liter. Waktu penyemprotan dapat dilakukan pada pagi hari sekitar pukul 08.00 WIB atau pada sore hari sekitar pukul 16.00 WIB. Rentang waktu penyemprotan dilakukan sebanyak satu kali dalam tiga hari apabila tingkat serangan *Helopeltis spp.* diatas 40%.

Jika serangannya dibawah 20% maka aplikasi penyemprotan bisa dilakukan sebanyak 1 kali dalam satu minggu selama tiga bulan, setelah itu aplikasi dapat dilakukan sebanyak 1 kali satu bulan sampai lahan benar-benar terbebas dari serangan *Helopeltis spp.*

V. KESIMPULAN

Biopestisida merupakan pilihan utama dalam mengendalikan serangan *Helopeltis spp.* yang menyerang tanaman kakao. Hal ini

dikarenakan resistensi hama akibat penggunaan pestisida kimiawi selama bertahun-tahun. Selain itu, biopestisida mampu memutus rantai perkembangbiakan hama *Helopeltis spp.* karena sifat antifeedant yang dihasilkan bahan-bahan biopestisida apabila dilakukan secara kontinu. Oleh sebab itu dibutuhkan kesabaran dan kesadaran bersama akan arti pentingnya menggunakan biopestisida.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardana.I.K., Karmawati dan W. Rumini. 2010. Pengendalian hama tanaman perkebunan dengan biopestisida jarak pagar. Prosiding Seminar Nasional Inovasi Perkebunan 2010. Jakarta
- Handoko dan Sundahri, 2004. Potensi Nikotin Tembakau sebagai Pestisida Nabati untuk Pengendalian *Helopeltis antonii* Pada Tanaman Kakao
- Novizan, 2002. Membuat dan memanfaatkan Pestisida Ramah Lingkungan. Agro Media Pustaka. Jakarta
- Pakih, J.S. 1999. Penggunaan pestisida nabati dalam upaya penerapan pengendalian hama terpadu (PHT) organisme pengganggu tanaman (OPT) perkebunan di Jawa Barat. Dalam Prosiding Forum Komunikasi Ilmiah Pemanfaatan Pestisida Nabati. Bogor
- SISWANTO dan ELNA KARMAWATI, 2004. PENGENDALIAN HAMA UTAMA KAKAO (*Conopomorpha cramerella* dan *Helopeltis spp.*) DENGAN PESTISIDA NABATI DAN AGENS HAYATI. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. Bogor