

EFEKTIVITAS PERANGKAP ANTRAKTAN EKSTRAK KULIT BUAH KAKAO TERHADAP HAMA DI PERKEBUNAN KAKAO (*Theobroma cacao* L.) DENGAN BERBAGAI KETINGGIAN

Rini Susanti*, Fahrul Azmi, Irgia Nai Batari

¹Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan, Indonesia

Email: rinisusanti@umsu.ac.id

Abstract Cocoa (*Theobroma cacao* L.) is one of the important plantation crops in Indonesia because apart from being a source of income for farmers and other communities, it is also a source of foreign exchange for the country. The use of antractants with cocoa pod husk extract appears to be effective in attracting *Helopeltis* spp. on cocoa plants. The aim of the research is: To determine the pests found in traps on cocoa plantations (*Theobroma cacao* L.) and Knowing the effectiveness of using cocoa pod extract antractant traps against various types of pests on cocoa plantations (*Theobroma cacao* L.). This research was conducted at the People's Cocoa Plantation, Deli Serdang Regency, North Sumatra.. The best results during the research were in the treatment using antractant at a height of 1 meter namely 33 *Helopeltis* sp were trapped and 89 *Telostylinus* sp..

Keywords : Trap, antractants, cocoa shell, pest

Submit:

Review:

Publish:

Abstrak: Kakao (*Theobroma cacao* L.) merupakan salah satu tanaman perkebunan penting di Indonesia karena selain sebagai sumber penghasilan bagi petani maupun masyarakat lainnya juga merupakan penghasil devisa negara. Penggunaan antraktan dengan ekstrak kulit buah kakao terlihat efektif dalam menarik hama *Helopeltis* spp. pada tanaman kakao. Tujuan penelitian adalah : Mengetahui hama yang ditemukan pada perangkap di perkebunan kakao (*Theobroma cacao* L.) dan Mengetahui efektivitas penggunaan perangkap antraktan ekstrak kulit buah kakao terhadap berbagai jenis hama di perkebunan kakao (*Theobroma cacao* L.). Penelitian ini dilakukan di Perkebunan Kakao Rakyat, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Hasil terbaik penelitian terdapat pada perlakuan menggunakan antraktan ketinggian 1 meter dengan perlakuan ekstrak kulit kakao yaitu *helopeltis* sp terperangkap sebanyak 33 dan *Telostylinus* sp 89.

Kata Kunci : , perangkap, Penarik organisme, kulit kakao, Hama

PENDAHULUAN

Kakao (*Theobroma cacao* L.) merupakan salah satu tanaman perkebunan penting di Indonesia karena selain sebagai sumber penghasilan bagi petani maupun masyarakat lainnya juga merupakan penghasil devisa negara. Indonesia mempunyai perkebunan kakao paling luas di dunia yaitu sekitar 1.691.334 ha yang terdiri dari 90% perkebunan rakyat dan sisanya perkebunan swasta dan negara, dengan produksi mencapai 688.345 ton/tahun, sedangkan perkebunan kakao di Maluku memiliki luas area yaitu 28.131 ha dan produksi kakao sebesar 9.942 ton. Luas perkebunan rakyat di Maluku Tengah yaitu 9.608 ha dengan produksi mencapai 3.191 ton (Direktorat Jendral Perkebunan, 2019).

Indonesia adalah Negara yang memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi (*Megabiodiversity*) baik flora maupun fauna, salah satunya adalah keanekaragaman jenis serangga. Siregar dalam Cholid (2017) menyebutkan bahwa Indonesia memiliki sekitar 250.000 spesies dari 751.000 spesies serangga yang terdapat di bumi, hal ini dikarenakan Negara Indonesia memiliki iklim yang stabil dan secara geografis Indonesia adalah Negara kepulauan dengan iklim tropis, sehingga memungkinkan bagi berbagai macam flora dan fauna untuk hidup dan berkembangbiak. Menurut Suheriyanto (2008), serangga mempunyai jumlah spesies terbesar dari seluruh spesies yang ada di bumi, yang memiliki fungsi serta peranan yang bermacam-macam dan keberadaannya terdapat dimana-mana yang menjadikan peranan serangga sangat penting di ekosistem dan kehidupan manusia.

Kakao merupakan salah satu tanaman perkebunan yang disukai oleh banyak jenis serangga mulai dari serangga yang menguntungkan maupun merugikan. Organisme pengganggu tanaman yang sangat berperan menyebabkan penurunan hasil produktifitas perkebunan kakao adalah serangga. Serangga pengganggu tanaman perkebunan kakao di Indonesia adalah serangga penggerek buah kakao (PBK) *Conopomorpha cramerella* dan kepik penghisap buah kakao (*Helopeltis* sp) yang menyerang buah dan tunas muda. Ciri-ciri buah kakao yang terserang hama serangga PBK adalah buah tampak matang sebelum waktunya (berwarna setengah hijau dan setengah kuning). Buah menjadi lebih berat dan bila diguncang tidak terdengar suara ketukan antara biji dengan dinding buah. Hal itu terjadi karena timbulnya lendir dan kotoran pada daging buah dan rusaknya biji-biji di

dalam buah akibat aktifitas larva *Conopomorpha cramerella* (Putra.,dkk. 2011).

Metode yellow trap digunakan untuk menjebak serangga yang memiliki sayap dan aktif diudara (aerial) serta serangga yang tertarik dengan warna kuning. Yellow pan trap yang digunakan yaitu berupa wadah berwarna kuning dengan diameter 17 cm. Penempatan yellow pan trap ditempatkan dengan cara meletakkan di bawah pohon kakao pada 5 lokasi pengamatan yang telah ditentukan (Cholid, 2017).

Berdasarkan teori hubungan antara serangga dan tanaman inang yang dikemukakan oleh Prince (1998) dalam Crystovel (2016) menyatakan bahwa terdapat mekanisme pertahanan tumbuhan akibat adanya gangguan dari serangga pemakan tumbuhan. Mekanisme tersebut bekerja dengan cara tumbuhan menghasilkan senyawa metabolik sekunder yang bersifat sebagai penarik (atraktan), penghambat perkembangan dan sebagai bahan kimia yang mematkan serangga pemakan tumbuhan dengan cepat (Kuala, 2015; Prijono, 1999). Ekstrak kulit buah kakao baik lapisan endokarp dan mesokarp memiliki aktivitas sebagai penarik *Helopeltis spp* (Firmansyah, 2013).

Penggunaan antraktan dengan ekstrak kulit buah kakao terlihat efektif dalam menarik hama *Helopeltis spp.* pada tanaman kakao. Tidak menutup kemungkinan penggunaan ekstrak kulit buah kakao sebagai antraktan dapat menarik berbagai jenis hama yang terdapat pada tanaman kakao. Tujuan penelitian adalah : Mengetahui hama yang ditemukan pada perangkap di perkebunan kakao (*Theobroma cacao L.*) dan Mengetahui efektivitas penggunaan perangkap antraktan ekstrak kulit buah kakao terhadap berbagai jenis hama di perkebunan kakao (*Theobroma cacao L.*).

METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di Perkebunan Kakao Rakyat, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu ekstrak kulit buah kakao, kapas dan air. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah perangkap kuning, penggaris, pinset/jarum, kamera, tali rafia/benang, kertas lebel,lem,botol aqua, kawat, alat tulis, pisau, cobek/enghalus, guntingdan pewarna kuning.

Pelaksanaan Penelitian

A. Pembuatan Perangkap

Perangkap dibuat dengan menggunakan triplek yang dibentuk menjadi segitiga dan di beri warna kuning. Bagian sisi dalam diberi lem sebagai perekat dan membuat gantungan dengan kapas untuk meletakkan ekstrak kulit buah kakao. Perangkap digantung/ditancapkan disekitar tanaman buah kakao.

B. Pembuatan Antraktan Ekstrak Kulit Buah Kakao

Antraktan dibuat dengan menggunakan kulit buah kakao yang sudah. Kulit buah kakao dipisahkan dengan biji kemudian dihaluskan dengan menggunakan pisau hingga mengeluarkan lendir. Lendir kulit buah kakao ditempelkan pada kapas hingga seluruh kapas penuh dengan ekstrak. Kapas yang berisi antraktan kemudian digantung di dalam perangkap.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Perangkap Antraktan dengan Ketinggian 1 meter (tanpa perlakuan)

No	Nama Serangga	Jumlah
1	<i>Telostylinus</i>	26
2	<i>Trigona sp</i>	2
3	<i>Helopeltis sp</i>	6
4	<i>Tribolium sp</i>	1
5	<i>Bactrocera sp</i>	1



Gambar 1. Hasil perangkap ketinggian 1 m tanpa perlakuan

Pada tabel 1 diatas dapat dilihat bahwa perangkap antraktan dengan ketinggian 1 meter tanpa menggunakan perlakuan mampu menarik serta menjebak beberapa jenis serangga termasuk serangga yang menjadi status hama utama pada tanaman kakao yaitu *Helopeltis sp* dengan jumlah hama yang terperangkap sebanyak 6, diikuti dengan serangga yang tidak berstatus hama pada tanaman kakao yaitu *Telotylinus sp* sebanyak 26, *Trigona sp* sebanyak 2, *Tribolium sp* sebanyak 1 dan *Bactrocera sp* sebanyak 1. Hal ini menunjukkan bahwa perangkap kuning dapat menarik berbagai jenis serangga termasuk hama utama ada tanaman kakao yaitu *Helopeltis sp*. Hal ini sesuai dengan pernyataan Kurniawati (2017) yang menyatakan bahwa warna kuning terlihat oleh beberapa serangga seperti kumulan daun-daun muda dan buah-buahan yang masak, sehingga warna kuning paling menarik serangga untuk hinggap ke tanaman.

Tabel 2. Perangkap Antraktan Ketinggian 1 meter dengan perlakuan ekstrak kulit kakao

No	Nama Serangga	Jumlah
1	<i>Telostylinus sp</i>	23
2	<i>Trigona sp</i>	4
3	<i>Helopeltis sp</i>	33
4	<i>Tribolium sp</i>	6
5	<i>Bactrocera sp</i>	4



Gambar 2. Hasil perangkap ketinggian 1 m dengan perlakuan ekstrak kulit kakao

Pada tabel 2 diatas dapat dilihat bahwa perangka antraktan dengan ketinggian 1 meter dengan menggunakan perlakuan mampu menarik serta menjebak beberapa jenis serangga termasuk serangga yang menjadi status hama utama pada tanaman kakao yaitu

Helopeltis sp dengan jumlah hama yang terperangkap sebanyak 33, diikuti dengan serangga yang tidak berstatus hama pada tanaman kakao yaitu *Telostylinus sp* sebanyak 23, Lebah *Trigona sp* sebanyak 4, *Tribolium sp* sebanyak 6 dan *Bactrocera sp*. Perlakuan ini menunjukkan bahwa perangkap kuning dengan ekstrak kulit buah kakao dapat menarik berbagai jenis serangga termasuk hama utama ada tanaman kakao yaitu *Helopeltis sp*. Hal ini sesuai dengan pernyataan Siswanto dan Elna (2012) yang menyatakan bahwa pada penggunaan perangkap ekstrak kulit buah kakao tua dapat menarik hama *Helopeltis* lebih banyak, selain disebabkan oleh kandungan selulosa pada buah tua lebih tinggi dibandingkan buah muda dan pentil juga disebabkan oleh tingginya kandungan senyawa fenolik yang juga merupakan salah satu senyawa metabolit sekunder dan dapat berfungsi sebagai zat penarik bagi serangga-serangga tertentu termasuk didalamnya *Helopeltis sp*.

Tabel 3. Perangkap Antraktan Ketinggian 2 meter dengan perlakuan perlakuan ekstrak kulit kakao

No	Nama Serangga	Jumlah
1	<i>Telostylinus sp</i>	17
2	<i>Trigona sp</i>	2
3	<i>Helopeltis sp</i>	19
4	<i>Tribolium sp</i>	7
5	<i>Bactrocera sp</i>	4
6	<i>Cosymbotus platyurus</i>	1
7	<i>Conopomorpha cramerella</i>	1
8	<i>Pronophila sp</i>	1



Gambar 3. Hasil perangkap ketinggian 2 m dengan perlakuan ekstrak kulit kakao

Pada tabel 3 diatas dapat dilihat bahwa perangka antraktan dengan ketinggian 2 meter menggunakan perlakuan mampu menarik serta menjebak beberapa jenis serangga termasuk serangga yang menjadi status hama utama pada tanaman kakao yaitu *Helopeltis sp* dengan jumlah hama yang terperangkap sebanyak 19, diikuti dengan serangga yang tidak berstatus hama pada tanaman kakao yaitu *Telostylinus sp* sebanyak 17, *Trigona sp* sebanyak 2, *Tribolium sp* sebanyak 7, *Bactrocera sp* sebanyak 4, *Cosymbotus platyurus* sebanyak 1, *Conopomorpha cramerella* sebanyak 1 dan *Pronophila sp* sebanyak 1. Perlakuan ini menunjukkan bahwa perangkap kuning dengan ketinggian 1-2 meter dapat menarik berbagai jenis serangga termasuk hama utama ada tanaman kakao yaitu *Helopeltis sp*. Hal ini sesuai dengan pernyataan Jusmanto et al., (2019) yang menyatakan bahwa ketinggian perangkap yang efektif dalam menangkap hama tanaman yaitu berkisar 1-2 m dari permukaan tanah, karena kisaran tersebut bisa dijumpai bagian tanaman yang disukai oleh sebagian serangga hama.

Tabel 4. Perangkap Antraktan Ketinggian 3 meter dengan perlakuan perlakuan ekstrak kulit kakao

No	Nama Serangga	Jumlah
1	<i>Telostylinus sp</i>	23
2	<i>Trigona sp</i>	4
3	<i>Helopeltis sp</i>	9
4	<i>Tribolium sp</i>	6



Gambar 4. Hasil perangkap ketinggian 3 m dengan perlakuan ekstrak kulit kakao

Pada tabel 4 diatas dapat dilihat bahwa perangka antraktan dengan ketinggian 3 meter menggunakan perlakuan mampu menarik

serta menjebak beberapa jenis serangga termasuk serangga yang menjadi status hama utama pada tanaman kakao yaitu *Helopeltis sp* dengan jumlah hama yang terperangkap sebanyak 9, diikuti dengan serangga yang tidak berstatus hama pada tanaman kakao yaitu *Telostylinus sp* sebanyak 23, *Trigona sp* sebanyak 4, *Tribolium sp* sebanyak 6. Perlakuan ini menunjukkan bahwa perangkap kuning dapat menarik berbagai jenis serangga termasuk hama utama ada tanaman kakao yaitu *Helopeltis sp*. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hartanto (2008) yang menyatakan bahwa ketinggian pemasangan perangkap berpengaruh nyata terhadap penangkapan jenis hama, yaitu semakin menjauhi bagian tanaman maka semakin sedikit juga jumlah tangkapan hama yang terjebak. Penangkapan bisa efisien dalam menjebak serangga adalah yang diaplikasikan di sekitar bagian tanaman.

KESIMPULAN

Penggunaan perangkap antraktan ekstrak kulit kakao cukup efektif dalam mengurangi populasi hama di lapangan dengan serangga hama yang paling banyak tertangkap *Telostylinus sp* 89 dan *Helopeltis sp* 67. Perangkap dengan ketinggian 1 meter dengan perlakuan ekstrak kulit kakao merupakan perlakuan terbaik untuk menarik hama utama pada tanaman kakao.

REFERENSI

- Cholid, I. 2017. Keanekaragaman Serangga Aerial Pada Perkebunan Teh PTPN XII Wonosari Kabupaten Malang. Skripsi Biologi UIN Maulana Malik Ibrahim.
- Crystopel, J. 2016. Resistensi Pertahanan Tanaman Terhadap Serangga. Thesis. Pasca Sarjana Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Padjajaran Sumedang.
- Direktorat Jendral Perkebunan. 2019. Statistik Perkebunan Indonesia. Kementrian Pertanian. Jakarta.
- Firmansya, (2013) Environmentally Friendly Technology Control Of Cocoa Pod Borers (*Conopomorpha Cramerella Snell* .) teknologi pengendalian ramah lingkungan penggerek buah kakao (*Conopomorpha Cramerella Snell*). 167–178.
- Hartanto, Y. 2008. Perangkap Warna Kuning atau Biru Untuk Serangga. Jurnal Agrotekbis. Vol 2 Nomor 2.

- Jusmanto, Nasir. B., dan Yunus, M. 2019. Daya Tarik Metil Eugenol terhadap populasi Lalat Buah pada berbagai ketinggian dan warna perangkap pada tanaman cabai. *Jurnal Agrotekbis*. Vol 7 Nomor 1.
- Kurniawati, R, W. 2017. Laoran hasil tahun pertama penelitian hibah bersaing UHAMKA.
- Pratyaksa, I., dan Ganda, M. 2020. Karakteristik ekstrak kulit buah kakao sebagai sumber antioksidan pada perlakuan ukuran partikel dan waktu maserasi. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*. Vol 8 Nomor 1. Hal 139-149.
- Prince, P.W., 1998. *Insect Ecology*. Third Edition. Jhon Wiley & Sons Inc. New York. Chichester, Weinkeim, Brisbane, Singaopre, Toronto. Schoonhoven, L.M., Jermy, T and Van Loon, J.J.A.
- Putra, I.G.A, P., Watiningsih, N.L., Suartini, N.M. 2011. Inventarisasi Serangga Pada Perkebunan Kakao (*Theobroma cacao*)Laboratorium Unit Perlindungan Tanaman Desa Bedulu, Kecamatan Blahbatuh, Kabupaten Gianyar, Bali. Bali: FMIPA Universitas Udaya. Vol-(1): 19-24. ISSN:14105292.
- Suheriyanto, D. 2008. *Ekologi Serangga*. Malang: UIN-Malang Press.