EFISIENSI METODA PEMBIAKAN *Curinus coeruleus* MULSANT (COLEOPTERA: COCCINELLIDAE) DI RUMAH KACA

SISWANTO

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat

ABSTRACT

Efficiency of Curinus coeruleus (Coleoptera; coccinellidae) rearing methods in green house

Three methods of rearing *C. coeruleus* were tested in green house. The first method consist of rearing the adults in 50 x 50 x 45 wood boxes. The eggs were transfered in to petridishes and the larvae then reared in 17.5 x 13 x 82 cm plastics bags.

The second basically similar with the first but the adults were transfered after laying eggs.

The thrid method is rearing the adults in 16 x 16 x 22 cm plastic boxes with a piece of bamboes and overpositive side. The eggs were transfered and the larvae reared in the screen cage in upside down position. The larvae were fed with H sp. The ben result came from the third method.

RINGKASAN

Tiga metode pembiakan *C. coeruleus* diuji dalam suatu percobaan di Rumah Kaca Hama dan Penyakit Balitro Bogor. Metode 1 dengan menggunakan kurungan berukuran 50 x 50 x 45 cm yang diisi dengan bibit lamtoro yang mengandung *Heteropsylla*. Dalam polibag dipelihara Imago *C. Coeruleus*. Telur yang dihasilkan kemudian diambil dan dipelihara dalam petridish. Kemudian larvanya dipelihara dalam kotak-kotak plastik berukuran 17.5 x 13 x 8 cm hingga menjadi imago. Metode 2 hampir sama dengan metode 1, hanya disini telur yang dihasilkan dalam kurungan tidak dipindah, tetapi yang dipindah imago-imagonya setelah bertelur. Metode 3 imago dipelihara dalam kotak plastik berukuran 16 x 16 x 22 cm. Kemudian telur yang dihasilkan pada potongan bambu ditetaskan pada kurungan kasa yang dibalik hingga menjadi larva dan diberi makan *Heteropsylla* dari lapang menjelang pra pupa larva diambil dan dipindahkan. Imago yang keluar kemudian dimasukkan kembali ke dalam kotak plastik seperti semula. Dari tiga metode tersebut metode 3 paling efisien.

PENDAHULUAN

Kutu loncat Lamtoro merupakan hama baru tanaman lamtoro di Indonesia. Hama ini pertama kali dilaporkan menyerang pertanaman lamtoro pada bulan April 1986 di daerah Jawa Barat, Jawa Tengah dan Lampung. Kemudian pada bulan Juni 1986 telah menyebar hampir keseluruh daerah Indonesia (WARDOJO, 1986) sehingga masalah KLL ini telah menjadi masalah nasional yang memerlukan tindakan cepat untuk penanggulangannya.

Kutu Loncat Lamtoro (*Heteropsylla* sp.) termasuk familia Psyllidae ordo Coleoptera, berasal dari daerah Karibia, Amerika Tengah (BREWBAKER, 1986; WARDOJO, 1986; ANONIM, 1986). Di Hawaii diketahui ada tiga species *Heteropsylla*, yaitu *H. fusca* Crawford yang hidup pada tanaman Klu (*Acacia farnesciana*),

H. huasachae (Caldwell) pada tanaman ki hujan atau trembesi (*Samanea saman*) dan jenis minosa (*Desmanthus virgatus*), dan *H. incisa* (sulc) yang banyak menyerang tanaman *Leucaena* dan *s. saman*. *H. incisa* oleh MILLER telah diidentifikasi secara positif sebagai *H. cubana* Crawford (MITCHELL dan DOUGLAS, 1986). Di Indonesia sendiri spesies *Heteropsylla* yang diketemukan adalah *H. cubana*. Selain di Indonesia KLL itu juga menyerang pertanaman lamtoro di Florida, Hawaii, Samoa Barat, Philippina, Guam, P. Cook, Fiji, P. nieu, Tonga, Vanuatu, Yap, Kaledonia Baru, P. Solomon, Papua Nugini dan Australia (MITCHELL dan DOUGLAS, 1986). Penyebaran KLL melintasi lautan Pasifik berlangsung sangat cepat, penyebaran tersebut kemungkinan terjadi dengan pesawat terbang atau dengan perantara angin melalui lapisan atmosfer yang tinggi (WARDOJO, 1986).

KLL merusak tanaman lamtoro dengan mengisap cairan tanaman pada daun-daun muda dan pucuk tanaman, akibatnya jaringan dan berubah warna menjadi kuning, kering dan akhirnya mati. Telurnya disisipkan pada anak daun yang masih menutup, yang mengakibatkan permukaan anak daun menjadi berlekuk-lekuk. Selain itu stadia nimfa serangga ini juga mengeluarkan embun madu yang kemudian menempel pada anak daun dan tangkai daun, yang selanjutnya dapat ditumbuhi oleh jamur jelaga sehingga tampak berwarna hitam.

Di daerah asalnya, populasi KLL tidak pernah mencapai status yang membahayakan (eksplosif) antara lain karena ada musuh alami yang dapat menekan populasi serangga itu, yaitu Kumbang *Curinus coeruleus* Mulsant dan *Olla abdominalia* (Say) (WARDOJO, 1986).

C. coeruleus termasuk familia Coccinellidae ordo Coleoptera, berasal dari Meksiko dan terdapat pula di Brazil, Chili, P. Christmas dan Guatemala (LEEPER, 1976 cit. NAKAHARA *et al.*, 1986). Kumbang ini berwarna biru mengkilap, berbentuk setengah bola. Pertama kali dimasukkan ke Hawaii dari Meksiko pada tahun 1922 untuk mengendalikan kutu putih pada tanaman kelapa *Nipaecoccus nipae* Maskell. Akan tetapi pada perkembangannya kumbang tersebut lebih banyak berperan sebagai predator *H. cubana* pada tanaman *Leucaena* (NAKAHARA, 1986). Sebelum KLL (*H. cubana*) berkembang di Hawaii populasi *C. coeruleus* sangat sukar ditemukan.

Penggunaan predator *C. coeruleus* adalah salah satu alternatif yang akan dilakukan untuk mengendalikan KLL di Indonesia. Untuk itu telah didatangkan lebih kurang 8300 ekor kumbang predator *C. coeruleus* dari Hawaii pada bulan Agustus 1986. Sebelum dilepas secara luas ke lapang untuk mengendalikan KLL, telah dilakukan penelitian dan perbanyak di laboratorium di beberapa tempat secara bersamaan.

BAHAN DAN METODA

Ada tiga metoda yang dilakukan untuk membiakkan *C. coeruleus*, yaitu:

1. Ke dalam kurungan ukuran 50 x 50 x 45 cm terbuat dari kasa halus, kecuali sisi depannya dari plastik, dimasukkan 50–60 bibit lamtoro (dalam 10–12 polibag) yang mengandung KLL. Kemudian dimasukkan 50 ekor kumbang *C. coeruleus*. Untuk menjamin kecukupan makanan predator, maka secara teratur pucuk lamtoro yang mengandung KLL berbagai instar dari lapang dimasukkan ke dalam kurungan. Setiap 3 hari telur predator itu dikumpulkan dari lipatan polibag, lipatan daun-daun kering dan tempat-tempat lain yang tersembunyi. Kemudian telur-telur itu diletakkan dalam petridish bersih yang dialas dengan kertas saring dan diberi kapas basah untuk menjaga kelembaban. Setelah lebih kurang 7 hari telur menetas dan larva segera dipindahkan ke dalam kotak-kotak plastik yang beraerasi baik dan berisi pucuk-pucuk lamtoro yang mengandung KLL berbagai instar. Untuk menjaga kesegaran pucuk lamtoro dari lapang, maka bekas sayatan dibungkus dengan kapas basah. Tiap kotak berisi 50 ekor larva predator dan diberi makanan segar (KLL) tiap hari. Menjelang perubahan larva predator menjadi pupa, larva-larva tersebut dipisah ke dalam kotak baru untuk menghindari prapupa atau pupa dimakan oleh larva lainnya. Kumbang yang keluar dimasukkan kembali ke dalam kurungan semula (50 x 50 x 45 cm). Jumlah kurungan yang dipergunakan pada metoda ini 9 buah (Gambar 1).
2. Cara kerjanya menyerupai metoda 1, kecuali dalam hal pemisahan telur dan kumbang. Telur dibiarkan ditempatkan, tetapi semua kumbang dipindah ke dalam kurungan lain yang sudah diisi tanaman lamtoro yang mengandung KLL. Telur yang dihasilkan di dalam kurungan dibiarkan hingga menjadi larva dan selanjutnya menjadi imago. Jumlah kurungan pada metoda ini 12 buah (Gambar 2).
3. Kumbang-kumbang predator dipelihara di dalam kotak plastik berukuran 16 x 16 x 22 cm. Kotak itu diisi pucuk-pucuk lamtoro dengan berbagai instar KLL. Untuk menjaga lamtoro tidak cepat layu, bekas sayatan dimasukkan ke dalam botol plastik dengan tinggi 3,5 cm dan diameter 2,5 cm yang berisi air bersih. Ke dalam kurungan juga dimasukkan potongan bambu yang disayat-sayat secara beraturan untuk memikat kumbang predator meletakkan telurnya disitu. Setiap hari makanan diganti. Potongan bambu yang berisi telur *C. coeruleus* diambil dan dimasukkan ke dalam kotak plastik lain, sedangkan potongan-potongan lamtoro bekas makanan Kumbang yang mungkin berisi telur dimasukkan ke dalam tempat penampung yang terbuat dari kawat kasa berukuran tinggi 70 cm dan diameter 50 cm. Menjelang menetas (berumur 5–6 hari) telur-telur yang ada pada bambu dimasukkan ke dalam tempat

penampung dari kasa tersebut. Selanjutnya nimfa setiap hari diberi makanan telur dan nimfa-nimfa muda KLL yang diambil dari lapang. Menjelang prapupa larva dikumpulkan pada kotak plastik lain sampai kumbang keluar. Selanjutnya kumbang dipelihara di dalam kotak plastik berukuran 16 x 16 x 22 cm seperti yang diuraikan di atas. Jumlah kotak yang digunakan pada metoda ini 30 buah dan setiap kotak berisi $\pm$ 20 ekor kumbang (Gambar 3).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari perbandingan ketiga metoda tersebut dapat diketahui bahwa masing-masing metoda mempunyai kelebihan dan kekurangan, tergantung dari tujuan pembiakan yang dilakukan.

Pada metoda 1, pembiakan dilakukan secara teliti dan hati-hati, masing-masing stadia dipelihara pada tempat-tempat yang berbeda, sehingga cara ini memerlukan waktu kerja yang lebih lama di samping memerlukan tempat untuk pemeliharaan yang lebih banyak. Akan tetapi dengan metoda ini dapat diketahui perilaku dan perubahan masing-masing stadia secara lebih jelas. Pada metoda ini persentase kematian larva cukup tinggi, rata-rata 60%, yang disebabkan pemindahan yang dilakukan setiap hari pada waktu penggantian makanan, ditambah kondisi iklim pada kotak plastik yang mungkin kurang sesuai.

Dengan metoda 2, persentase kematian lebih rendah dari metoda 1, sehingga diperoleh keturunan berupa imago yang lebih banyak. Akan tetapi dengan metoda ini populasi telur dan larva yang dihasilkan kurang dapat dimonitor. Selain itu, metoda ini memerlukan jumlah kurungan yang lebih banyak.

Pada metoda 3, pemeliharaan dan perbanyak predator dapat dilakukan dengan jumlah tenaga lebih kurang setengah dari yang dibutuhkan pada metoda 1 dan metoda 2, tetapi dapat memberi hasil yang lebih banyak. Kekurangannya ialah dengan metoda ini tidak dapat diketahui jumlah populasi larva dan persentase kematiannya, serta tidak dapat diikuti perubahan-perubahan yang terjadi pada setiap instar. Walaupun demikian masih dapat diperkirakan persentase kematian larva, yaitu antara 10—15%. Di samping itu dengan metoda 3 diperlukan jumlah makanan yang lebih banyak dari lapang untuk larva dan imago oleh karena tidak ada lamtoro yang ditanam untuk sumber kembangbiaknya KLL tersebut.

Produksi imago *C. coeruleus* dengan masing-masing metoda 1, 2, dan 3 adalah sekitar 40, 50 dan 36 ekor/kurungan/generasi.

Dari ketiga metoda tersebut di atas, metoda 3 lebih efisien untuk tujuan pengembangbiakan *C. coeruleus*, oleh karena mampu menghasilkan imago lebih banyak dengan menggunakan tenaga yang lebih sedikit.

KESIMPULAN

Metoda yang lebih efisien untuk tujuan pembiakan *C. coeruleus* berturut-turut metoda 3, metoda 2, dan metoda 1. Efisiensi penggunaan metoda tersebut sangat dipengaruhi oleh ketersediaan tenaga, waktu, serta bahan dan peralatan yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- ANONIM, 1986. Laporan Bulan Nopember 1986 Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor, 9 hal.
- BEARDSLEY, J. 1986. Psyllidae or Jumping Plant Lice: Note on Biology and Control. Workshop Biological and Genetic Control of the Leucaena Psyllid, Hawaii, 3-7 Nopember 1986. p. 2-5.
- BREWBAKER, J.L. 1986. Perspective on the Psyllid Problem. Workshop Biological and Genetic Control of the Leucaena Psyllid, Hawaii, 3-7 Nopember 1986. 1 p.
- MITCHELL, W.C. and DOUGLAS F. WATERHOUSE. 1986. Natural Enemies of the Leucaena Psyllid, *Heteropsylla cubana* Crawford in the Pacific. p. 6-8.
- NAKAHARA, L.M. and C.Y. FUNASAKI. 1986. Natural Enemies of the Leucaena Psyllid, *Heteropsylla cubana* Crawford (Homoptera: Psyllidae). Workshop Biological and Genetic Control of the Leucaena Psyllid, Hawaii, 3-7 Nopember 1986. p. 9-12.
- OKA, I.N. 1986. Program Kilat Penanggulangan Hama *Heteropsylla* sp. pada tanaman Lamtoro di Indonesia. Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor. 8 hal.
- SOSROMARSONO, S. 1986. Laporan tentang Adanya Hama Baru pada Tanaman Lamtoro Biasa dan Lamtoro Gung. Institut Pertanian Bogor. 14 hal.
- WARDOJO, S. 1986. Laporan tentang Hama Baru pada Tanaman Lamtoro. Balai Penelitian Perkebunan, Bogor. 7 hal.
- WARDOJO, S. 1986. Kutu Loncat Lamtoro, *Heteropsylla* sp. Hama Baru di Indonesia. Temu Karya IV Asosiasi Eksportir Kopi Indonesia, Medan 25-26 Juli 1986. Balai Penelitian Perkebunan Bogor. 10 hal.