

**PERIODISITAS HARIAN KEHADIRAN WALANG SANGIT
(LEPTOCORISA ORATORIIUS F.) PADA KEPITING YANG MEMBUSUK**

**DAILY PERIODICITY OF RICE BUG (LEPTOCORISA ORATORIIUS F.)
ATTENDANCE IN RESPONSE TO DECAYING CRAB**

Solikhin

Fakultas Pertanian Universitas Lampung

Edhi Martono

Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada

ABSTRACT

To know daily periodicity attendance of rice bug (*Leptocorisa oratorius* F.) in response to sixth-day-decaying crab, an experiment was conducted in four consecutive days on May 1997 in Gamping, Special Territory of Yogyakarta. The experiment consisted of 17 treatments and 3 replications arranged in randomized completely block design. Seventeen hourly observations (treatments) were made on rice bugs attendance on the decaying crab by direct counting as well as the relative humidity and temperature from 5 am to 9 pm.

The result of the experiment showed that the peaks of rice bug attendance were from 10 am to 6 pm, while the highest one was at 5 pm (20 rice bugs).

Keywords: Rice bug (*Leptocorisa oratorius* F.), daily periodicity, attractant

INTISARI

Suatu percobaan dilakukan untuk mengetahui periodisitas harian kehadiran walang sangit (*Leptocorisa oratorius* F.) dengan menggunakan kepiting yang membusuk pada hari keenam sebagai bahan sumber atraktan. Percobaan disusun dalam rancangan acak kelompok dilakukan di Gamping, Daerah Istimewa Yogyakarta pada bulan Mei 1997. Pengamatan dilakukan dengan menghitung secara langsung jumlah walang sangit yang mendatangi kepiting yang digantungkan setinggi malai padi setiap jam dari jam 5 pagi sampai 9 malam. Pengamatan juga dilakukan terhadap kelembapan relatif dan temperatur.

Hasil percobaan menunjukkan puncak-puncak kehadiran walang sangit pada kepiting terjadi antara pukul 10 sampai 18 dengan puncak tertinggi pada pukul 17.

Kata kunci: Walang sangit (*Leptocorisa oratorius* F.) periodisitas harian, atraktan

PENGANTAR

Walang sangit (*Leptocorisa oratorius* F.) termasuk ke dalam ordo Hemiptera, subfamili Alydinae, dan famili Coreidae (Srivastava dan Saxena, 1964). Selanjutnya juga disebutkan bahwa jenis atau spesies walang sangit ada sebelas, yaitu *Leptocorisa castalis* Herrick Schaeffer, *L. discoidalis* Walker, *L. lepida* Breddin, *L. acuta* Thunb., *L. corbetti* China, *L. varicornis* Fabricius, *L.*

geniculata China, *L. apicalis* Westw., *L. filiformis* Fabricius, dan *L. tipuloides* De Geer. *L. oratorius* F. mempunyai sinonim yaitu *L. acuta* Thunb. (Kalshoven, 1981). Selain *Leptocorisa* ada satu genus lainnya yaitu *Stenocoris* yang salah satu penyebarannya adalah di Ethiopia (Pathak, 1977).

Penelitian tentang walang sangit sampai saat ini dapat dikatakan agak tertinggal dibandingkan dengan penelitian terhadap

hama-hama yang lainnya, padahal walang sangit sudah sejak lama merupakan hama yang penting baik di Indonesia maupun banyak negara tropis lainnya. Berdasarkan urutan yang dibuat oleh Singleton dan Petch (1994) hama walang sangit di Indonesia menempati urutan nomor empat pada pertanaman padi setelah hama tikus, penggerek batang, dan wereng coklat. Di Asia Tenggara walang sangit tersebut menempati urutan kelima setelah tikus, wereng coklat, penggerek batang, dan *Orseolia oryzae*. Berkenaan dengan hal tersebut maka upaya (penelitian) yang berhubungan dengan pengendalian sudah seharusnya mendapat perhatian yang lebih besar. Salah satu di antara-nya adalah pemanfaatan bahan-bahan dari binatang atau tumbuhan yang membusuk yang sudah sejak lama digunakan oleh petani untuk mengendalikan walang sangit.

Serangga dapat tertarik oleh warna, bau, suhu, dan lain-lainnya. Ketertarikan serangga terhadap bau disebabkan oleh adanya senyawa yang menguap (gas) dari suatu sumber yang biasa disebut senyawa volatil. Senyawa tersebut keluar dari sumbernya baik dari bahan yang mati (membusuk) maupun hidup dan terjadi pada suhu kamar (ruang). Menurut Fries (Linderman dan Gilbert, 1975), senyawa volatil mempunyai tekanan uap tinggi pada temperatur fisiologis yang menyebabkan pergerakannya cepat dan secara biologis aktif walaupun jumlahnya sedikit. Dijelaskan pula bahwa senyawa volatil dapat kontak dengan organisme baik dalam fasa gas maupun cair serta mampu menginduksi aktivitas biologis walaupun berada pada jarak yang jauh dari sumbernya.

Identifikasi senyawa-senyawa volatil yang menarik serangga (hama) sangat penting dilakukan dalam rangka pengelolaan serangga hama tersebut (Heath *et al.*, 1992). Usaha ini nantinya akan sangat penting dalam rangka PHT (Pengendalian Hama Terpadu), karena program PHT tidak hanya bertumpu pada penggunaan pestisida sintetik organik. Salah satu contohnya adalah usaha fabrikasi senyawa atraktan sintetik. Senyawa

atraktan sintetik mempunyai kemampuan jika kompetisi minimal atau tidak ada, misalnya pada saat awal musim tanam pada tanaman yang mempunyai nilai ekonomi tinggi (Heath *et al.*, 1992).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui saat (pukul berapa dalam jangka waktu satu hari) walang sangit paling banyak mendatangi kepiting yang membusuk sebagai bahan sumber atraktan. Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai dasar pengujian ketertarikan walang sangit terhadap bahan sumber atraktan atau sebaliknya terhadap bahan sumber senyawa penolak (repelen).

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di persawahan (pertanaman padi) yang sedang masak susu di Dusun Dowangan, Banyuraden, Gamping, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta (kurang lebih 143 meter dari permukaan laut). Waktu pelaksanaan selama empat hari dari tanggal 18 sampai 21 Mei 1997. Bahan yang digunakan adalah kepiting sebanyak 60 ekor dan es, sedang alat-alatnya adalah patok pancang, tali, benang, termohigrometer, dan pencatat waktu.

Percobaan disusun dalam rancangan acak kelompok terdiri atas 17 perlakuan (waktu) dan tiga ulangan. Tujuh belas perlakuan tersebut berupa waktu pengamatan dari pukul 06.00 sampai dengan pukul 21.00 dengan selang waktu satu jam, sedangkan satu perlakuan yang lainnya dari pukul 21.00 sampai 05.00 dengan selang waktu delapan jam.

Kepiting yang digunakan untuk percobaan ini adalah kepiting yang membusuk pada hari keenam. Kepiting tersebut dibunuh dengan cara memasukkannya ke dalam es selama 15 menit. Ini merupakan modifikasi teknik mematikan secara mekanis yang biasa dilakukan petani.

Pemasangan kepiting dilakukan pada pagi hari pada pukul 05.00 dengan posisi menggantung setinggi malai padi yang sedang masak susu. Pengamatan dilakukan mulai pukul 06.00 sampai dengan pukul

05.00 keesokan harinya dengan selang waktu satu jam, kecuali satu pengamatan dari pukul 21.00 sampai 05.00 dengan selang waktu delapan jam. Pada setiap pengamatan walang sangit yang ada pada kepiting dihitung secara langsung kemudian diusir untuk mengosongkan kepiting dari walang sangit. Data populasi walang sangit yang mendatangi kepiting kemudian dianalisis dengan analisis varian dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata satu dan lima persen (Steel dan Torie, 1980).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah walang sangit yang tertangkap (mendatangi) kepiting selama selang waktu masing-masing satu jam dari pukul 06.00 sampai 21.00, kecuali dari pukul 21.00 sampai 05.00 (selang delapan jam) tertera pada Tabel 1. Semua walang sangit yang mendatangi kepiting adalah walang sangit dewasa jantan.

Tabel 1 (dan Gambar 1) memperlihatkan bahwa secara umum pola jumlah walang sangit tertangkap meningkat terus dari pukul 06.00 sampai dengan 17.00 dan kemudian menurun lagi sampai pukul 19.00. Terlihat pula bahwa pada pukul 20.00 sampai 05.00 jumlah walang sangit tertangkap juga mengalami kenaikan. Berdasarkan analisis statistik, jumlah walang sangit tertangkap pada pukul 17.00 lebih tinggi (nyata atau sangat nyata) dibandingkan dengan pada pukul 07.00, 09.00, 19.00, 08.00, dan 06.00. Selanjutnya jumlah walang sangit pada pukul 18.00 dan 15.00 lebih tinggi daripada pukul 19.00, 08.00, dan 06.00.

Perbedaan jumlah walang sangit yang mendatangi kepiting selama satu hari dipengaruhi oleh banyak faktor yang dapat dikelompokkan ke dalam faktor ekstrinsik dan faktor intrinsik. Faktor ekstrinsik (luar) menurut Prijono (1988) sebagai contoh antara lain adalah suhu, kelembapan (relatif), makanan, kepadatan populasi, kecepatan angin, dan pencahayaan (warna).

Tabel 1. Rerata jumlah walang sangit yang mendatangi kepiting dari pukul 06.00 sampai 05.00*

Perlakuan	Rerata Walang Sangit Tertangkap	
06.00	0,6667	e
07.00	4,3333	bcde
08.00	3,6667	de
09.00	5,0000	bcde
10.00	12,3333	abcd
11.00	12,0000	abcd
12.00	10,0000	abcd
13.00	14,0000	abc
14.00	13,6667	abc
15.00	15,3333	ab
16.00	14,0000	abc
17.00	20,0000	a
18.00	15,3333	ab
19.00	4,3333	cde
20.00	6,0000	abcde
21.00	7,0000	abcd
05.00	9,3333	abcd

Keterangan: * = Rerata sebelum ditransformasi dengan akar kuadrat.

Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda pada taraf 1 dan 5% menurut Uji Jarak Berganda Duncan

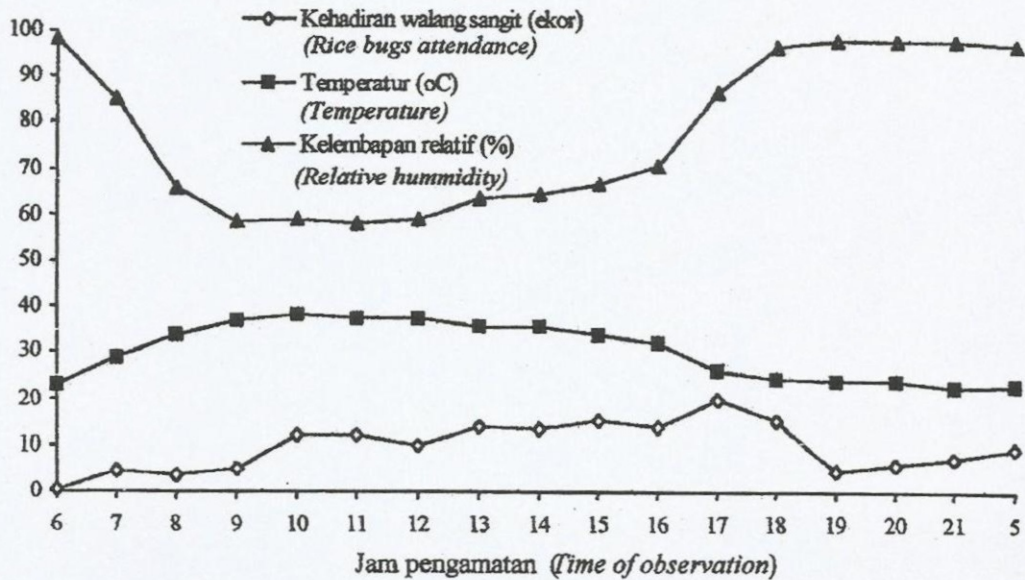
Suhu dan kelembapan relatif berpengaruh penting terhadap pelepasan senyawa volatil ke udara. Pada saat kelembapan relatif tinggi (udara jenuh) maka intensitas pelepasan senyawa volatil (gas) akan menurun sehingga mengakibatkan konsentrasi senyawa volatil di udara menjadi rendah. Rendahnya konsentrasi (titer) senyawa volatil ini akan menyebabkan jangkauannya juga relatif terbatas dalam kaitannya dengan *active space*.

Hubungan antara kehadiran walang sangit, temperatur, dan kelembapan relatif (Rh) pada setiap jam pengamatan tertera pada Gambar 1. Secara umum pada gambar tersebut, terlihat bahwa walang sangit mendatangi kepiting pada saat suhu tinggi dan kelembapan relatifnya rendah (pukul 10.00 sampai 16.00), tetapi yang menarik adalah jumlah walang sangit yang mencapai puncak justru pada saat suhu mulai menurun

dan kelembapan relatif naik. Hal ini mungkin disebabkan oleh aktivitas walang sangit, baik aktivitas bergerak (terbang) maupun dalam mencari makan, hanya terjadi pada saat tertentu saja, berbeda misalnya dengan wereng coklat yang dari waktu ke waktu selalu berada dan mengisap cairan tanaman padi pada tempat yang sama. Sebagai contoh, Baehaki (1985) menyatakan bahwa aktivitas walang sangit dalam mencari makan adalah pada pagi hari atau sore hari pada saat intensitas sinar matahari rendah, yaitu sebelum pukul 10.00 sampai 14.00 dan sesudah pukul 17.00. Ini menunjukkan bahwa naiknya titer senyawa volatil di udara tidak selalu mengakibatkan naiknya jumlah walang sangit yang mendatangi kepiting (sumber atraktan). Menurut Fries (Linderman dan Gilbert, 1975) jumlah senyawa volatil yang sedikit (titer rendah) sudah mampu

mempengaruhi aktivitas biologis serangga walaupun berada pada jarak yang jauh dari sumbernya.

Pada selang waktu antara pukul 10.00 sampai 18.00 suhu dan kelembapan relatif masing-masing adalah 24,3 sampai 38,3°C dan 58,3 sampai 96,7 persen (Gambar 1). Sebagai perbandingan, suhu dan kelembapan relatif yang cocok bagi walang sangit di daerah Cuttack, India adalah 27 sampai 28°C dan 80,6 sampai 82,6 persen (Ghose *et al.* (Srivastava dan Saxena, 1964)). Pada penelitian ini suhu pada pukul 17.00 sebesar 26°C dekat dengan selang suhu terendah di daerah Cuttack, India yaitu 27°C, sedangkan kelembapan relatifnya berada di atasnya yaitu sebesar 87 persen.



Gambar 1. Grafik hubungan antara kehadiran walang sangit, temperatur, dan kelembapan relatif (Rh) selama satu hari

Dari pukul 10.00 sampai 14.00 suhu tinggi dan kelembapan relatif rendah, tetapi walang sangit yang mendatangi kepiting meningkat, hal ini menunjukkan bahwa aktivitas senyawa volatil juga mampu menarik walang sangit untuk tetap mendatangi kepiting. Pada pukul 10.00 sampai 14.00 tersebut sebenarnya walang sangit kurang aktif atau biasanya bersembunyi untuk menghindari dari terik matahari. Pada selang waktu tersebut walang sangit yang mendatangi kepiting sering terlihat berada pada posisi yang terlindung dari sinar matahari. Selama penelitian berlangsung terlihat pula bahwa dalam keadaan tidak aktif walang sangit dewasa dan nimfa instar akhir bersembunyi atau berada pada permukaan bawah ujung daun bendera dengan posisi kaki dan kedua antena sejajar dengan tubuh ke arah belakang dan depan.

Jumlah walang sangit yang mendatangi kepiting dari pukul 19.00 sampai 21.00 juga mengalami kenaikan, padahal aktivitas walang sangit adalah pada pagi hari atau sore hari (Baehaki, 1985; Kalshoven, 1981). Kemungkinan hal ini disebabkan oleh waktu penelitian yang bertepatan dengan terang bulan (tanggal 11 sampai 14 Muharam) sehingga semakin malam pencahayaan sinar bulan semakin terang dan tidak mengakibatkan kenaikan suhu. Menurut Akbar (Srivastava dan Saxena, 1964), walang sangit bersifat fototropik positif. Sebagai contoh *L. varicornis* tertarik dengan sinar bulan pada jam 19.00 sampai 20.00 pada bulan Agustus sampai Oktober.

Percobaan ini membuktikan bahwa walang sangit banyak mendatangi kepiting pada selang waktu antara pukul 10.00 sampai dengan 18.00 dengan jumlah tertinggi pada pukul 17.00 yaitu rata-rata 20 ekor. Disarankan untuk melakukan percobaan yang sama pada bulan-bulan yang tidak ada pengaruh sinar bulan untuk mengetahui pengaruh sinar bulan terhadap kedatangan walang sangit pada sumber atraktan.

DAFTAR PUSTAKA

- Baehaki, S.E. 1985. *Berbagai Serangga Tanaman Padi*. Penerbit Angkasa, Bandung: 109-14.
- Heath, R.R., P.J. Landolt, B. Dveben & B. Lenezewski. 1992. Identification of floral compounds of night-blooming jessamine attractive to cabbage looper moths. *Environ. Entomol.* 21(3): 854-9.
- Kalshoven, L.G.E. 1981. *The Pests of Crops in Indonesia*. Revised by P.A. Van der Laan. Ichtar Baru-van Hoeve, Jakarta. 701 hlm.
- Linderman, R.G. & R.G. Gilbert. 1975. Influence of volatile of plant origin on soil-borne plant pathogens. In G.W. Bruehl (Ed.), *Biology and Control of Soil-Borne Plant Pathogens*. The American Phytopathol. Soc., St. Paul, Minnesota: 90-9.
- Pathak, M.D. 1977. *Insect Pest of Rice*. The International Rice Research Institute (fourth printing), The Philippine. 68 hlm.
- Prijono, D. 1988. *Pengujian Insektisida, Penuntun Praktikum*. Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian IPB, Bogor. 144 hlm.
- Singleton, G.R. & D.A. Petch. 1994. *A Review of the Biology and Management of Rodent Pests in Southeast Asia*. Australian Centre for International Agricultural Research, Technical Report 30, Canberra. 65 hlm.
- Srivastava, A.S. & H.P. Saxena. 1964. Rice bug *Leptocoris varicornis* Fabricius and allied species. In M.D. Pathak (Ed.), *The Major Insect Pests of Rice Plant*. The John Hopkins Press, Baltimore: 525-550.
- Steel, R.G.D. & H. Torrie. 1980. *Principles and Procedures of Statistics, A Biometrical Approach*. International Edition, Second Edition. McGraw-Hill Kogakhusa Ltd., Tokyo. 633 hlm.