



KARAKTERISASI *Scotinophara alegria* DI PERSAWAHAN KELURAHAN TANAH GARAM, KOTA SOLOK SUMATERA BARAT

Irsyad Ridha¹, Ennie Chahyadi²

¹Mahasiswa Program S1 Biologi

²Dosen Bidang Zoologi Jurusan Biologi

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Riau

Kampus Bina Widya Pekanbaru. 28293, Indonesia

irsyad.ridha5870@student.unri.ac.id

ABSTRACT

Scotinophara alegria, a rice black bug is one of the insects that like to slurp rice plants. These insects slurp rice plants in the vegetative phase and interfere with the growth of rice plants. This study aimed to determine the character of *Scotinophara alegria* in the vegetative phase of rice fields in Tanah Garam Sub-district, Solok City, West Sumatra. This research used a sampling method using light traps at night. Characteristics of *Scotinophara alegria* were observed morphologically using a microscope. The results showed that at least *Scotinophara alegria* was found because they preferred rice plants with the ratoon system. Decreased air temperature and humidity factors inhibited the activity of *Scotinophara alegria*. The morphological characteristics of *Scotinophara alegria* were the distance between ocelli was 1,84 times more than the length of the compound eyes, five closed marginal cells on the forewing character, and letter V-shaped of abdomen tergite X.

Keywords: Forewing, morphology, ocelli, rice black bugs, tergite

ABSTRAK

Kepinding tanah spesies *Scotinophara alegria* merupakan salah satu serangga yang suka menghisap tanaman padi. Serangga ini menghisap tanaman padi pada fase vegetatif dan dapat mengganggu pertumbuhan tanaman padi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakter *Scotinophara alegria* di area persawahan fase vegetatif Kelurahan Tanah Garam, Kota Solok Sumatera Barat. Pengambilan sampel dilakukan pada malam hari dengan menggunakan perangkap cahaya. Karakter sampel *Scotinophara alegria* diamati secara morfologi dengan menggunakan mikroskop. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sedikitnya ditemukan jenis *Scotinophara alegria* disebabkan karena lebih menyukai tanaman padi dengan sistem ratun. Faktor suhu udara dan kelembaban udara yang menurun dapat menghambat aktivitas *Scotinophara alegria*. Karakteristik morfologi *Scotinophara alegria* yaitu jarak antar oseli lebih dari 1,84 kali panjang mata majemuk, pada karakter sayap depan terdapat lima sel marginal tertutup dan pada bentuk tergit abdomen X berbentuk huruf V.

Kata Kunci: Kepinding tanah, morfologi, oseli, tergit, sayap depan



PENDAHULUAN

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) merupakan komoditas pangan terbesar di Indonesia. Permintaan kebutuhan makanan pokok tersebut semakin meningkat seiring bertambahnya jumlah penduduk masyarakat Indonesia sehingga perlu dijaga kualitas dan kuantitasnya (Misnaheti 2010; Rai 2018). Kelurahan Tanah Garam, Kota Solok, Sumatera Barat Indonesia merupakan salah satu daerah penghasil beras terbesar. Keberadaan serangga pemakan tanaman dapat menjadi kendala yang dialami dalam produksi beras. Salah satunya yaitu kepinging tanah yang termasuk kedalam Genus *Scotinophara* dan salah satu spesies kepinging tanah yaitu *Scotinophara alegria*. Jenis *S. alegria* dapat menyebabkan kerusakan pada fase vegetatif dan fase generatif dari tanaman padi (Heviyanti & Mulyani 2016; Syam *et al.* 2011).

Penanganan yang sudah dilakukan di Kelurahan Tanah Garam yaitu dengan melakukan penyemprotan insektisida kimia. Namun, pemberian insektisida kimia secara terus menerus dapat menyebabkan resistensi terhadap kepinging tanah dan menyebabkan kerusakan pada tanaman padi (Saputri *et al.* 2016). Upaya alami yang dapat dilakukan untuk mengendalikan kepinging tanah yaitu dengan menggunakan musuh alami. Namun upaya pengendalian biologi dengan musuh alami dapat dilakukan jika sudah diketahui jenis kepinging tanah. Sehingga pada jenis *S. alegria* perlu

dilakukan pengamatan dengan melihat karakter morfologi dari *S. alegria* (Joshi *et al.* 2007; Suharti *et al.* 2015). Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui bentuk karakter *S. alegria* dengan mengamati karakter morfologi pada tanaman padi fase vegetatif di Kelurahan Tanah Garam, Kota Solok Sumatera Barat.

METODE

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Maret hingga bulan Juni 2021. Lokasi pengambilan sampel dilakukan di kawasan fase vegetatif tanaman padi di Kelurahan Tanah Garam. Pengamatan karakter *S. alegria* dan analisis data karakter morfologi kepinging tanah dilakukan di Laboratorium Zoologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Riau, Pekanbaru.

Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu GPS Garmin 76CSx, lampu LED Push On E27 20 watt, wadah corong, kantong plastik besar, higrometer manual BGE 63, termometer S-006, toples atau botol koleksi, alkohol 70%, jarum serangga, gunting, pisau cutter, styrofoam, oven serangga, kertas label (HVS), mikroskop binokuler Olympus CX 23 LED RFS1, kamera hp dan alat tulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu spesimen kepinging tanah.



Teknik Pengambilan Sampel Keping Tanah

Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan perangkat cahaya yang diletakkan pada tanaman padi. Pola pengambilan sampel digunakan plot persegi panjang dengan ukuran 100 X 50 meter dan pemasangan perangkat dilakukan dengan metode diagonal yang diletakkan pada lima titik di setiap kawasan sawah. Pengambilan sampel dilakukan selama tiga kali dengan interval waktu seminggu yang dilakukan pukul 18.00 - 23.00 WIB.

Preparasi Keping Tanah

Sampel *S. alegria* dibuat awetan kering dengan menusuk bagian thoraks nya dengan menggunakan jarum serangga. *S. alegria* kemudian disusun di atas styrofoam dan selanjutnya di masukkan ke dalam oven pengering dengan suhu 37°C selama tujuh hari (Fajarwati *et al.* 2009). Penggunaan oven pengering dapat mencegah serangga menjadi berjamur (Oktarima 2015).

Identifikasi Keping Tanah

Identifikasi dilakukan dengan mengamati perbedaan bentuk caput, thoraks dan abdomen pada *S. alegria* dengan menggunakan pedoman buku karakter spesies *S. alegria* (Joshi *et al.* 2007).

Pengukuran Faktor Lingkungan

Suhu dan kelembaban sangat mempengaruhi keberadaan *S. alegria* di pertanaman padi (Gusrianti 2013).

Pengukuran suhu udara diukur dengan menggunakan termometer dan pengukuran kelembaban udara diukur dengan menggunakan higrometer. Pengukuran suhu dan kelembaban dilakukan dua kali yaitu pada saat pemasangan perangkat pukul 18.00 WIB dan pengambilan sampel pukul 23.00 WIB (Ananda *et al.* 2016).

Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan cara deskriptif dalam bentuk tabel dan gambar. Hasil berupa data jumlah dan jenis individu. Kemudian karakter morfologi setiap jenis keping tanah, deskripsi dan kunci identifikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tanaman padi Kelurahan Tanah Garam yang dilakukan pengambilan sampel *Scotinophara alegria* pada fase vegetatif yaitu pada umur 40-54 hst (hari setelah tanam). Tanaman padi pada fase vegetatif terdiri dari organ vegetatif yaitu berupa daun, batang dan akar. Pertumbuhan tanaman padi pada fase vegetatif dimulai dari proses perkecambahan biji, pembentukan anakan padi hingga pemanjangan daun dan batang padi (Makarim & Suhartatik 2009). Tanaman padi fase vegetatif memiliki bagian pelepah daun dan batang padi yang cukup lunak sehingga dapat mempermudah keping tanah untuk menghisap cairan pada tanaman padi fase vegetatif (Ananda *et al.* 2016).

Jumlah *S. alegria* hanya sedikit ditemukan pada tanaman padi fase



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

vegetatif di Kelurahan Tanah Garam. Hal ini dikarenakan jenis *S. alegria* lebih menyukai tanaman padi yang berasal dari budidaya tertentu. Tanaman padi yang lebih disukai *S. alegria* yaitu tanaman padi ratun (Joshi *et al.* 2007). Tanaman padi ratun merupakan tanaman padi yang tumbuh dari batang padi sisa panen. Keberadaan *S. alegria* juga sedikit ditemukan karena sistem tanam padi ratun di Kelurahan Tanah Garam masih jarang dilakukan karena petani lebih memilih menanam tanaman padi yang baru daripada melakukan budidaya padi ratun (Tanjung *et al.* 2020). *S. alegria* menyerang tanaman padi ratun karena memiliki jaringan padi yang lebih tipis dibandingkan tanaman padi utama. Pada fase vegetatif tanaman padi ratun lebih singkat daripada tanaman padi utama sehingga pertumbuhan organ-organ tanaman padi ratun tidak sempurna dan lebih mudah diserang oleh jenis *S. alegria* (Mareza *et al.* 2016).

Suhu tubuh kepinding tanah *S. alegria* sangat dipengaruhi oleh suhu lingkungan dan bergantung terhadap kisaran suhu tertentu. Suhu yang cocok untuk aktivitas kepinding tanah yaitu berada pada kisaran 27-29°C (Wulandari *et al.* 2016). Suhu yang didapatkan di Kelurahan Tanah Garam pada sesudah pengambilan sampel pertama yaitu 25°C dan ketiga 23°C sehingga suhu yang didapatkan cukup dingin. Pada suhu yang rendah akan menyebabkan keaktifan serangga menurun, penurunan suhu lingkungan juga dapat mengganggu metabolisme serangga yang juga mengakibatkan pertumbuhan serangga

menjadi terganggu (Jumar 2000). Suhu yang didapatkan pada saat pengambilan sampel dan sesudah pengambilan sampel kedua cukup stabil sehingga masih mendukung aktivitas kepinding tanah.

Kelembaban udara yang cocok untuk kepinding tanah *S. alegria* yaitu berada pada kisaran 73-100% sebagai tempat pertumbuhan dan perkembangan (Kartohardjono *et al.* 2008). Kelembaban udara yang didapatkan di Kelurahan Tanah Garam pada saat sebelum pengambilan sampel kedua yaitu 66% dan ketiga 71% sehingga kelembaban udara masih cukup rendah. Faktor kelembaban udara yang masih rendah dapat mengalami dehidrasi dan juga menghambat proses metabolisme pada kepinding tanah (Wardani 2017). Pengukuran kelembaban udara pada waktu sebelum pengambilan sampel pertama dan sesudah pengambilan sampel kepinding tanah di Kelurahan Tanah Garam didapatkan kelembaban yang tinggi sehingga sangat mendukung aktivitas kepinding tanah.

Karakteristik *Scotinophara alegria*

Morfologi kepinding tanah dapat dilihat dari karakter caput, thoraks, abdomen dan sayap dan kaki. Pada karakter *S. alegria* diamati karakter pada caput yaitu jarak antar oseli, pada karakter abdomen *S. alegria* diamati bentuk tergit abdomen X dan pada karakter sayap *S. alegria* diamati bentuk venasi sayap.

Pada pengukuran jarak antar oseli digunakan panjang mata majemuk secara



horizontal sebagai tolak ukur. Pada karakter caput dari spesies *S. alegria* yaitu memiliki jarak antar oseli yang panjangnya lebih dari 1,84 kali panjang mata majemuk. Pada karakter abdomen *S. alegria* yaitu terdapat tergit abdomen X yang dapat digunakan sebagai karakterisasi. Tergit abdomen X terletak di ujung posterior abdomen pada kepinging tanah. Tergit abdomen X *S. alegria* memiliki bentuk huruf V.

Pada sayap depan kepinging tanah dapat digunakan sebagai karakteristik tiap spesies kepinging tanah. Sayap kepinging tanah pada tipe venasi nya terdapat variasi karakter pada sel marginal tertutup dan vena longitudinal. Pada karakter khusus sayap depan dari *S. alegria* yaitu terdapat lima sel marginal tertutup.

KESIMPULAN

Kepinging tanah *Scotinophara alegria* hanya sedikit ditemukan pada tanaman padi utama vegetatif dikarenakan masih jarang dilakukan budidaya tanaman padi ratun di Kelurahan Tanah Garam. Jumlah total individu *S. alegria* yaitu tiga ekor. Karakteristik morfologi *S. alegria* yaitu jarak antar oseli lebih dari 1,84 kali panjang mata majemuk, pada karakter sayap depan terdapat lima sel marginal tertutup dan pada bentuk tergit abdomen X berbentuk huruf V.

SARAN

Saran untuk penelitian berikutnya terkait dengan kepinging tanah adalah

sebaiknya lokasi pengambilan sampel lebih banyak lagi pada Kelurahan di Kelurahan Tanah Garam atau bisa ditambah di Kelurahan lain di Kota Solok Sumatera Barat. Sehingga diharapkan akan memperoleh info atau data yang lebih banyak dan bervariasi lagi tentang jenis kepinging tanah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananda NT, Nurhadi, Safitri E. 2016. Kepadatan Populasi Kepinging Tanah (*Scotinophara coarctata* F.) Pada Tanaman Padi di Jorong Kampung Jambak Nagari Ganggo Hilir Kecamatan Bonjol Kabupaten Pasaman Sumatera Barat. *Jurnal Eugenia*. 1-7.
- Fajarwati MR, Atmowidi T, Dorly. 2009. Keanekaragaman Serangga pada Bunga Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) di Lahan Pertanian Organik. *Jurnal Entomologi Indonesia*. 6(2): 77-85.
- Gusrianti E. 2013. Kepadatan Populasi Kepinging Tanah (*Scotinophara coarctata*) pada Tanaman Padi di Kenagarian Koto Nan Tigo Kecamatan Batang Kapas Pesisir Selatan [Skripsi]. Padang: Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Sumatera Barat.
- Heviyanti M, Mulyani C. 2016. Keanekaragaman Predator Serangga Hama Pada Tanaman Padi Sawah (*Oryza Sativa* L.) di Desa Paya Rahat Kecamatan Banda Mulia, Kabupaten Aceh Tamiang. *Jurnal Penelitian Agrosamudra*. 3(2): 28-37.
- Joshi RC, Barrion AT, Sebastian LS. 2007. *Rice Black Bugs Taxonomy, Ecology and*



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.
- Management of Invasive Species*. Phillipine: Phillipine Rice Research Institute Departement of Agriculture.
- Jumar. 2000. *Entomologi Pertanian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Kartohardjono A, Kartoseputro D, Surjana T. 2008. *Hama Padi Potensial dan Pengendaliannya*. Bogor: Balai Besar Penelitian Tanaman Padi.
- Oktarima DW. 2015. *Pedoman Mengoleksi, Preservasi serta Kurasi Serangga dan Arthropoda Lain*. Jakarta: Pusat Karantina Tumbuhan dan Keamanan Hayati Nabati.
- Makarim AK, Suhartatik E. 2009. *Morfologi dan Fisiologi Tanaman Padi*. Subang: Balai Besar Penelitian Tanaman Padi.
- Mareza H, Djafar ZR, Suwignyo RA, Wijaya A. 2016. Morfofisiologi Ratan Padi Sistem Tanam Benih Langsung di Lahan Pasang Surut. *Jurnal Agron Indonesia*. 44(3): 228-234.
- Misnaheti D. 2010. *Tren Perkembangan Penggerak Batang pada Tanaman di Sulawesi Selatan*. Hal. 410-415.
- Rai N. 2018. *Dasar-Dasar Agronomi*. Bali: Penerbit Pelawa Sari.
- Saputri RD, Hanani YD, Yunita NA. 2016. Hubungan Penggunaan dan Penanganan Pestisida pada Petani Bawang Merah Terhadap Residu Pestisida dalam Tanah di Lahan Pertanian Desa Wanasari Kecamatan Wanasari Kabupaten Brebes. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 4(3): 879-887.
- Suharti T, Kurniaty R, Siregar N, Darwiati W. 2015. Identifikasi dan Teknik Pengendalian Hama dan Penyakit Bibit Kranji (*Pongamia Pinnata*). *Jurnal Perbenihan Tanaman Hutan*. 3(2): 91-100.
- Syam M, Suparyono, Hermanto, Wurjandari D. 2011. *Masalah Lapang Hama, Penyakit, Hara pada Padi*. Bogor: Pusat Penyuluhan Pertanian.
- Tanjung HB, Wahyuni S, Ifdal. 2020. Peran Penyuluh Pertanian Dalam Budidaya Padi Salibu di Kabupaten Tanah Datar Provinsi Sumatera Barat. *Jurnal Agrisep*. 19(2): 229-240.
- Wardani N. 2017. Perubahan Iklim dan Pengaruhnya Terhadap Serangga Hama. *Prosiding dari Seminar Nasional Agroinovasi Spesifik Lokasi Untuk Ketahanan Pangan Pada Era Masyarakat Ekonomi ASEAN*. Lampung: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Lampung. Hal. 1015-1026.
- Wulandari PA, Abizar, Safitri E. 2016. Kepadatan Populasi Kepinding Tanah (*Scotinophara coarctata* F.) (Hemiptera: Pentatomidae) Pada Tanaman Padi di Kenagarian Kambang Timur Kecamatan Lengayang Kabupaten Pesisir Selatan. [Tesis]. Padang: Program Studi Pendidikan Biologi Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan, PGRI Sumatera Barat.