

**POPULASI DAN PERSENTASE SERANGAN HAMA KEPINDING
TANAH (*Scotinophara coarctata* Fabricus.) PADA TANAMAN PADI
SAWAH (*Oryza sativa* L.) DI KECAMATAN KAKAS
KABUPATEN MINAHASA**

Andrea Wangko¹⁾, Dantje Tarore²⁾, Jusuf Manueke²⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi, Manado

²⁾ Dosen Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi, Manado
Jalan Kampus Kleak Kec.Malalayang Kota Manado – 95115. Email ; agroteknologi@unsrat.ac.id

ABSTRACT

This study aims to determine the population and percentage of *S. coarctata* attacks on rice plants in Kakas Subdistrict, Minahasa Regency. This research is expected to provide information about the level of damage caused by attacks and pest populations of *S. coarctata* so that farmers can control soil-borne pests in Kakas District Minahasa Regency. This research uses observational research (survey) conducted in Kakas Subdistrict in two villages (Tontimomor and Kalawiran).

From each village as a location of observation, three observation plots were determined. Light traps use modern white electric car lights, which are spread diagonally, the trapping is adjusted to the battery life of 8 hours, the installation is done at 10 pm and the observation is done at 6 am, the sampling is 4 repetitions, with intervals 1 week time for rice plants aged 22-68 days after planting.

In Kalawiran village there is 8,5 tails and Tontimomor village, there is 7,6 tails, and then the population of Black Bug lowest observed on IV, in Kalawiran village 3.1 tails and Tontimomor village is 2,3 tails.

Based on data analysis, at first, second, third, fourth observation, highest attack on second observed in 38 days after planting, in Kalawiran village 23,79% and Tontimomor village 12,54%.

Keywords: population, percentage, *S. coarctata*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui populasi dan persentase serangan *S. coarctata* pada tanaman padi di Kecamatan Kakas Kabupaten Minahasa, penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai serangan dan populasi hama *S. coarctata* sehingga para petani dapat mengendalikan hama kepinding tanah di Kecamatan Kakas Kabupaten Minahasa. Penelitian ini menggunakan penelitian observasi (survei) yang dilaksanakan di Kecamatan Kakas pada dua desa (Tontimomor dan Kalawiran).

Dari setiap desa sebagai lokasi pengamatan, ditentukan tiga plot pengamatan. Perangkat cahaya menggunakan lampu cars listrik modern berwarna putih, yang tersebar secara diagonal, pemasangan perangkat di sesuaikan dengan daya tahan baterai yaitu 8 jam, pemasangan di lakukan jam 10 malam dan pengamatan di lakukan jam 6 pagi, pengambilan sampel dilakukan 4 kali ulangan, dengan interval waktu 1 minggu pada tanaman padi yang berumur 22 – 68 hari setelah tanam.

Di desa Kalawiran sebanyak 8,5 ekor dan Tontimomor 7,6 ekor. Kemudian populasi hama kepinding tanah terendah terdapat pada pengamatn IV, yaitu desa Kalawiran 3,1 ekor dan Tontimomor 2,3 ekor.

Berdasarkan analisa data, pada pengamatan pertama, kedua, ketiga, dan keempat rata-rata persentase serangan tertinggi terdapat pada pengamatan kedua, dimana tanaman berumur 38 hari setelah tanam, yaitu Desa Kalawiran sebesar 23,79% dan Desa Tontimomor 12,54%.

Kata Kunci : populasi, persentase, *S. coarctata*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman pangan yang sangat penting di dunia, Di Indonesia pada saat ini tanaman padi menjadi perhatian utama, karena merupakan bahan pokok yang sangat dibutuhkan masyarakat. Selain itu padi juga berkaitan erat dengan kesejahteraan hidup petani. (Yusak, 2008).

Padi juga adalah salah satu tanaman budidaya terpenting dalam peradaban. Produksi padi di dunia menempati urutan ke tiga dari semua sereal setelah jagung dan gandum. Namun demikian, padi merupakan sumber karbohidrat utama bagi mayoritas penduduk dunia. Kebutuhan beras sebagai bahan makanan pokok penduduk indonesia mengalami peningkatan sebesar 2,23% per tahun (Arafah dan Sirappa, 2003). Karena permintaan yang besar dan kebutuhan dasar konsumen tinggi akan hasil padi, petani harus pintar memenuhi kebutuhan dengan cara menjaga produktivitas panen tetap pada tingkat yang seimbang, salah satunya dengan menjaga serangan hama penting pada tanaman padi sawah.

Hama kepinding tanah merupakan salah satu hama yang cukup penting dan menyebar pada pertanaman padi sawah Sulawesi, Sumatera, Kalimantan, dan Jawa. Hama ini menyerang pada fase vegetatif dan generatif menyebabkan kerugian yang besar (Kalshoven, 1981). Tanaman yang terserang kepinding tanah dapat mengakibatkan penurunan produksi karena apabila menyerang pada fase anakan, akan menyebabkan jumlah anakan berkurang dan pertanaman terhambat atau kerdil, sedangkan kalau kepinding tanah

menyerang pada saat setelah fase bunting, tanaman menghasilkan malai yang kerdil, tidak lengkap dan akan menghasilkan gabah hampa. Dalam kondisi populasi tinggi tanaman yang di hisap dapat mati (Nurjanah, 2010).

Rumusan Masalah

Di indonesia terdapat beberapa jenis hama *Scotinophara sp.* yang menyerang tanaman padi sawah diantaranya *Scotinophara coarctata*, *S. lutienscula*, *S. lurida* dan *S. vermiculata* (Baehaki, 1992). *S. coarctata* merupakan hama yang menyerang dan menimbulkan kerusakan berat pada pertanaman padi sawah di Sulawesi Utara (Rimbing *dkk.* 2011). Data penelitian menunjukkan bahwa kepadatan populasi hama kepinding tanah tertinggi ditemukan di wilayah Bolaang Mongondow, kemudian diikuti Minahasa Selatan, dan Tenggara. Populasi hama kepinding menjadi tinggi di Bolaang mongondow.

Kepinding tanah merupakan salah satu hama yang menyerang pada semua tahapan pertumbuhan tanaman padi, dan mampu menyebabkan kerugian hasil hingga 80% atau kerugian hasil lengkap selama infestasi berat, menurut data, tingkat kerusakan yang terlihat tinggi ada di angka populasi 18,00 ekor serangga per rumpun bisa menyebabkan hasil produksi padi menurun hampir sekitar 80% tergantung jenis padi dan resistensi jenis padi terhadap hama tersebut. (Annisa, 2018)

Pada tiap lokasi menunjukkan tingkatan serangan yang berbeda, Kabupaten Minahasa 0 individu, Kabupaten Minahasa tenggara 0,67 individu, Kabupaten Minahasa selatan 10,33 individu, dan Kabupaten Bolaang Mongondow 14,67 individu (Rimbing *dkk.* 2011).

Menurut data yang di dapat, menunjukkan populasi individu di kabupaten minahasa 0 individu di tahun 2011, berbedah

dengan informasi yang di dapat dari penyuluh pertanian di lapangan pada bulan maret 2018 di Kabupaten Minahasa khususnya Kecamatan Kakas terjadi peningkatan populasi pada daerah tersebut, berdasarkan alasan tersebut dan informasi yang ada, bahwa populasi hama *S. coartata* telah menyerang beberapa lokasi sentra tanaman padi sawah di Kecamatan Kakas Kabupaten Minahasa sehingga perlu dilakukan penelitian mengenai populasi dan dampak serangan hama *S. coartata*.Fabricus.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui populasi dan persentase serangan *S. coarctata* pada tanaman padi di Kecamatan Kakas Kabupaten Minahasa.

Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai tingkat kerusakan akibat serangan dan populasi hama *S. coarctata* sehingga para petani dapat mengendalikan hama kepinding tanah dengan perlakuan yang tepat di Kecamatan Kakas Kabupaten Minahasa.

METODOLOGI PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Kakas Kabupaten Minahasa. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April sampai Juli 2018.

Bahan dan Alat

Bahan dan alat yang akan di gunakan antara lain pertanaman padi sawah, meteran, tali plastik, patok bambu, gunting, pinset, lampu senter, wadah plastik, air,

kamera, counter hitung dan alat tulis menulis.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian perlakuan khusus yang dilaksanakan di Kecamatan Kakas pada dua desa (Tontimomor dan Kalawiran). Dari setiap desa sebagai lokasi pengamatan, ditentukan tiga plot pengamatan.

Prosedur Penelitian

Penentuan Lokasi Pengamatan

Sebelum penelitian dilakukan, perlu dilakukan survei lokasi untuk menentukan tempat pengambilan sampel hama *S. coartata*. Setiap desa ditentukan 3 plot pengamatan 20 x 15 m pada areal tanaman padi berumur 3 minggu setelah tanam. Kemudian dibagi lima sub plot dimana akan di pasang *light trap* (perangkap cahaya).

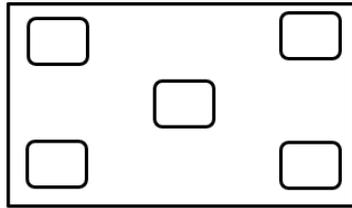
Pengambilan Sampel

Menurut Ilham (2018), hama serangga sangat tertarik dengan cahaya lampu. Daya tarik tersebut merupakan sifat fototaksis yang ada pada serangga umumnya. Serangga umumnya tertarik dengan warna merah, biru, hijau, dan kuning. Serangga menyukai warna-warna yang kontras. Perangkap cahaya menggunakan lampu cars listrik modern berwarna putih, yang tersebar secara diagonal (Gambar 1), pemasangan perangkap di sesuaikan dengan daya tahan baterai yaitu 8 jam, pemasangan di lakukan jam 10 malam dan pengamatan di lakukan jam 6 pagi, pengambilan sampel dilakukan berkala, dengan interval waktu 1 minggu pada tanaman padi yang berumur 22 – 68 hari setelah tanam.

Pengamatan

Pemasangan *light trap* dilakukan pada malam hari, saat serangga mulai aktif menyerang, agar didapati sampel yang sesuai, serangga yang terperangkap *light trap* (perangkap cahaya) yang di pasang pada

tiap sub plot akan jatuh dalam wadah berisi air, kemudian di hitung populasinya.



Gambar 1. Tata letak dalam lokasi penelitian

Keterangan :



Gambar 1. Tata letak dalam lokasi penelitian.

Adapun rumus yang dapat digunakan untuk menghitung populasi kepinding tanah di pertanaman, di gunakan rumus

$$\text{Populasi} = \frac{\text{Jumlah Kepinding tanah yang terperangkap}}{\text{Jumlah rumpun yang di amati dalam sub plot}}$$

Menghitung Persentase Serangan

Pengamatan Persentase Serangan Hama kepinding tanah *S. coarctata* Pengamatan persentase serangan dilakukan pada tanaman padi fase vegetatif, berdasarkan gejala serangan hama kepinding tanah. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung Persentase serangan (Anonim, 2009) :

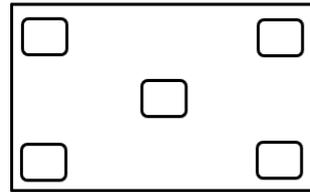
$$P = \frac{n}{N} \times 100$$

Keterangan:

P = persentase serangan (%)

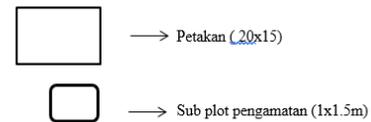
n = Jumlah rumpun yang terserang

N = Jumlah rumpun yang diamati



Gambar 2. Letak pengamatan rumpun

Keterangan:



Hal – Hal Yang Diamati

Hal-hal yang diamati dalam penelitian ini meliputi jumlah individu kepinding tanah (imago) dan persentase serangan pada sub plot yang mempunyai rata-rata 8-10 rumpun padi yang di serang hama kepinding tanah, *S. coarctata*

Analisis Data

Data yang di peroleh kemudian di analisis dengan analisis kuantitatif sederhana.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Populasi Hama Kepinding Tanah *Scotinophara coarctata*

Penelitian menunjukkan bahwa hama kepinding tanah *S. coarctata* pada pertanaman padi sawah Kecamatan Kakas Kabupaten Minahasa telah menyebar di kedua desa, yaitu Desa Kalawiran dan Desa Tontimomor. Populasi hama kepinding tanah *S. coarctata* dapat di lihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata populasi hama kepinding tanah *S. coarctata* pada tanaman padi Sawah di Kecamatan Kakas Kabupaten Minahasa.

Desa	Populasi hama kepinding tanah <i>S. coarctata</i>			
	I	II	III	IV
Kalawiran	5,0	8,5	6,6	3,1
Tontimomor	4,0	7,6	5,8	2,3
Rata – rata	4,50	8,05	6,20	2,70

Berdasarkan Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa populasi hama kepinding tanah pada tanaman padi sawah di Desa Kalawiran dan Desa Tontimomor dari pengamatan I sampai II terjadi peningkatan, namun pada pengamatan ketiga dan keempat, terjadi penurunan populasi. Hal ini disebabkan oleh karena kondisi pertumbuhan tanaman yang semakin rimbun atau baik, dan juga ketersediaan air yang cukup bagi areal pertanaman padi sawah. Selanjutnya pada pengamatan IV populasi kepinding tanah terjadi penurunan, hal ini disebabkan oleh karena tanaman sudah memasuki tahap generatif, sedangkan hama kepinding tanah biasanya terjadi peledakan populasi pada fase vegetatif..

Kemudian dari data, diperoleh bahwa populasi tertinggi hama kepinding tanah pada tanaman padi, terdapat pada pengamatan II, yaitu di desa Kalawiran sebanyak 8,5 ekor dan Tontimomor 7,6 ekor. Kemudian populasi hama kepinding tanah terendah terdapat pada pengamatn IV, yaitu desa Kalawiran 3,1 ekor dan Tontimomor 2,3 ekor.

Berdasarkan rata-rata poplasi hama kepinding tanah tanaman padi pada kedua desa, menunjukkan bahwa populasi hama kepinding tanah ini lebih banyak dibagian Desa Kalawiran dibandingkan Desa Tontimomor, yaitu 5,8 ekor dan 4,9 ekor.

Perbedaan populasi hama kepinding tanah pada tanaman padi di Kecamatan Kakas di sebabkan oleh adanya pengaplikasian pestisida yang tidak tepat sasaran, selain itu timbul rasa kurang peduli untuk pengelolaan tanaman dari petani sendiri. Pengendalian dengan pestisida maupun varietas tahan (tradisional maupun transgenik) mengalami permasalahan, yaitu resistensi serangga hama terhadap bahan aktif baik di pestisida maupun dalam tanaman (Bahagiawati, 2000b; 2001a;2001b).

Persentase Serangan Hama Kepinding Tanah *S. coarctata* Fabricus

Berdasarkan hasil pengamatan diperoleh persentase serangan dari hama kepinding tanah *S. coarctata* pada pertanaman padi sawah di Kecamatan Kakas kabupaten Minahasa, yaitu pada Desa Kalawiran dan Desa Tontimomor, memiliki peningkatan pada setiap minggunya. (Tabel .2)

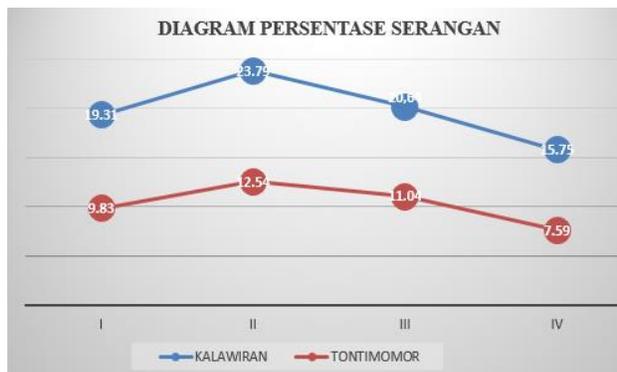
Berdasarkan analisa data, pada pengamatan pertama, kedua, ketiga, dan keempat rata-rata persentase serangan tertinggi terdapat pada pengamatan kedua, dimana tanaman berumur 38 hari setelah tanam, yaitu Desa Kalawiran sebesar 23,79% dan Desa Tontimomor 12,54%.

Tabel 2. Rata-rata persentase serangan hama kepinding tanah *S. coarctata* pada tanaman padi sawah di Kecamatan Kakas Kabupaten Minahasa.

Desa	Persentase serangan kepinding tanah <i>S. coarctata</i>			
	I	II	III	IV
Kalawiran	19,31	23,79	20,15	15,75
Tontimomor	9,83	12,54	11,04	7,59
Rata – rata	14,57	18,16	15,59	11,67

Persentase serangan terendah terdapat pada pengamatan pertama di Desa Kalawiran 19,31% dan Desa Tontimomor pada pengamatan keempat, sebesar 7,59%. Ketika

pengamatan dilakukan terlihat perbedaan persentase serangan hama kepinding tanah pada tanaman padi sawah kedua desa. Persentase serangan hama kepinding tanah pada padi sawah di desa Kalawiran lebih tinggi, yaitu 19,75%, sedangkan Tontimomor hanya 10,25%. Persentase serangan hama kepinding tanah pada padi sawah di kecamatan Kakas kabupaten Minahasa, dapat kita lihat pada Gambar.3.



Gambar 3. Persentase serangan hama kepinding tanah *Scotinophara coarctata*

Berdasarkan Gambar 3 di atas, tingkat serangan hama kepinding tanah pada Desa Kalawiran dan Desa Tontimomor terjadi peningkatan pada minggu-minggu awal, hal ini di pengaruhi oleh Komponen iklim yang berpengaruh terhadap perkembangan, penyebaran, dan daya hidup Hama dan penyakit tanaman adalah suhu, hujan, kelembapan, embun, radiasi, dan kecepatan angin (Linnenluecke et al., 2018). Pada gejala yang terlihat daun tanaman padi mulai menguning, pertumbuhan terhambat atau mengerdil, tidak banyak kerusakan signifikan yang menyebabkan tanaman padi seperti hangus dan mati, sampai pada pengamatan keempat gejala terlihat lebih menyebar ke seluruh hamparan pertanaman padi sawah di Desa Kalawiran dan Desa Tontimomor, tetapi yang paling besar penyebaran di temukan pada pertanaman

padi sawah di Desa Kalawiran, sehingga tanaman padi sawah pada plot pertama yang berlokasi di Desa Kalawiran saat panen, terjadi penurunan hasil. Percakapan dengan petani dan menurut hasil survey penurunan hasil panen juga disebabkan virus tungro pada areal pertanaman padi sawah, walau perkembangan virus tidak begitu signifikan, tetapi produksi padi di banding panen sebelumnya menurun, petani juga mengeluhkan untuk pembibitan berikutnya, sudah tidak bisa lagi menggunakan bibit dari hasil panen yang sekarang. Baehaki (2012a) menyatakan bahwa penggunaan varietas yang sama secara terus-menerus akan menimbulkan resistensi terhadap hama tertentu, terutama terhadap hama r-strategik seperti WBC. Areal pertanaman padi sawah pada kedua desa memiliki beberapa varietas seperti, Ir64, Sulutan SAS, Superwin dan Impari. Pada plot baik di Desa Kalawiran dan Desa Tontimomor semua plot lokasi penelitian, petani menanam varietas yang sama yaitu Superwin.

Berdasarkan hasil pengamatan, petani cenderung menggunakan pengendalian hama secara kimiawi. Pada plot pertama di Desa Kalawiran tidak menggunakan pestisida, pada plot kedua petani menggunakan bahan aktif applaud 10WP, pada plot ketiga petani menggunakan dursban 200EC selanjutnya pada plot pertama di Desa Tontimomor petani tidak menggunakan pestisida, plot kedua petani menggunakan meotrinn 50EC, plot ketiga petani menggunakan amabas 500EC. Pada plot pertama di Desa Tontimomor di temukan musuh alami pada saat pengambilan data *light trap* seperti Laba-laba Serigala (Araneae: *Lycosidae*) dan coleoptera kumbang *Carabidae* atau kumbang macan, katak dan kadal, hal ini yang diduga sebagai penyebab rendahnya populasi hama *S. coarctata* di Desa Tontimomor, sedangkan pada plot lain maupun plot di Desa Kalawiran, tidak di temukan musuh alami.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Populasi hama kepinding tanah *Scotinophara coarctata* pada tanaman padi sawah di Kecamatan Kakas Kabupaten Minahasa, tertinggi di Desa Kalawiran pada pengamatan ke II, yaitu sebanyak 8,5 ekor dan terendah di Desa Tontimomor pada pengamatan IV, yaitu 2,3 ekor. Rata-rata Populasi hama kepinding tanah pada tanaman padi sawah di Kecamatan Kakas Kabupaten Minahasa terbanyak di Desa Kalawiran, yaitu 5,8 ekor dan Desa Tontimomor hanya 4,9 ekor.
2. Persentase serangan hama kepinding tanah *Scotinophara coarctata* pada tanaman padi sawah di kecamatan Kakas kabupaten Minahasa, desa Kalawiran pada pengamatan II yaitu sebesar 23,79% dan terendah terdapat pada desa Tontimomor yaitu pada pengamatan IV sebesar 7,59%. Rata-rata persentase serangan hama kepinding tanah pada tanaman padi sawah di kecamatan Kakas kabupaten Minahasa tertinggi di desa Kalawiran, yaitu 19,75% dan desa Tontimomor hanya 10,25%.

Saran

Perlu adanya penelitian lebih lanjut terhadap perkembangan hama-hama tanaman padi sawah di Kecamatan Kakas Kabupaten Minahasa, cara-cara pengendalian petani yang tepat, untuk pengetahuan dan kemajuan petani kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

Annisa A. P, Safni. I, dan Maryani C. T. 2018. Uji Ketahanan Beberapa Varietas Padi Sawah Terhadap

Hama Kepinding Tanah (*Scotinophara coarctata*) Di Rumah Kasa. Vol.5. No.2. Agustus 2018 (28) 223- 228. Di akses oktober 2019

Arafah dan Sirappa M. P. 2003. Kajian penggunaan jerami dan pupuk N, P, dan K pada lahan sawah irigasi. BPTP Sulawesi Selatan. J. Ilmu tanah dan Lingkungan 4 (1): 15-24. Di akses tgl 05 mei 2015.

Baehaki, S. E. 1992. Berbagai Hama Serangga Tanaman Padi. Penerbit Angkasa Bandung. Di akses tgl 05 mei 2015.

Bahagiawati, R.E. Shade, H. Koiwa, P.M. Hasegawa, R.A. Bressan, and L.L. Murdock. 2000. Soyacystatin and pepstatin synergize the antimetabolic effect of Kunitz inhibitor on growth of cowpea bruchid, *Callosobruchus maculatus*. A poster presented at International Plant Resistance to Insect- 14th Biennial Workshop. Fort Collins, Colorado, February 28-March 2, 2000.

Ilham, H.A., R. Syahta, F. Anggara & Jamaluddin. 2018. Alat Perangkap Hama Serangga Padi Sawah Menggunakan Cahaya Dari Tenaga Surya. Program Studi Mesin dan Peralatan Pertanian, Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh. *Journal of Applied Agricultural Science and Technology*.

Linnenluecke, M.K., Nucifora, N., Thompson, N., 2018. Implications of climate change for the sugarcane industry. *Wiley Interdiscip. Rev.Clim. Chang.* 9, 1-34. <https://doi.org/10.1002/wcc.498>

Nurjanah. S, 2010. Kepinding tanah (*Scotinophara vermiculata* Thumb.) <http://cybex.deptan.go.id/penyuluhan/kepinding-tanah-scotinophara-vermiculata-thumb>. Di akses tgl 19 mei 2015.

Rimbing, J, J. Pelealu, B. Assa dan A. Pinaria. 2011. Studi Ekologi Serangan *Scotinophara sp* pada tanaman padi sawah di Sulawesi Utara dalam menunjang pengendalian. Fakultas Pertanian Unsrat Manado.

Yusak, 2008, Peningkatan Produksi Pangan Dengan Teknik Penamaan Padi Sistem *Strain Biso Tagowo* institut pertanian Bogor. Diakses tgl 19 mei 2015.