

INTENSITAS SERANGAN HAMA PENGGEREK BATANG (*Scirpophaga innotata* W.) DAN WALANG SANGIT (*Leptocorisa oratorius Fabricius*) PADA VARIETAS PADI (CIHERANG, INPARI 43, INPARI 48 DAN CILIWUNG) DI KABUPATEN MAROS

*Intensity of Attacks of Stem Boring Pests (*Scirpophaga Innotata* W.) and Sangit Walang (*Leptocorisa Oratorius Fabricius*) On Varieties (Ciherang, Inpari 43, Inpari 48 And Ciliwung) In Maros District*

Figri Fatriazah, Ayu Kartini Parawansa' Mahir S. Gani

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Bioremediasi Lahan Tambang, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Jl. Urip Simohardjo. KM, 05, telp, 446940 fax. 440412, Indonesia.

Email: Ayukartiniparawansa@gmail.com 08220180074@student.umi.ac.id mahir.gani@umi.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui intensitas serangan hama penggerek batang dan walang sangit pada tanaman padi. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode survei dengan cara pengamatan langsung dilapangan dengan mengidentifikasi hama dan intensitas serangan hama pada tanaman padi (*Oryza sativa* L.) di Balai Proteksi Tanaman Pangan dan Hortikultura, Kabupaten Maros, Provinsi Sulawesi Selatan. Pengamatan dilakukan sebanyak dua kali dengan interval waktu satu bulan. Pengambilan sampel dilakukan dengan mencatat data pertanaman yang meliputi petak lahan padi dan varietas, luas lahan dan jenis hama pada lahan. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa intensitas serangan hama penggerek batang tertinggi terdapat pada varietas Ciherang dengan intensitas 37,31%, sedangkan intensitas serangan hama penggerek batang terendah terdapat pada varietas inpari 48 dengan intensitas 1,06%. Adapun intensitas serangan hama walang sangit tertinggi terdapat pada varietas inpari 43 dengan intensitas 9,32%, sedangkan intensitas serangan hama penggerek batang terendah terdapat pada varietas ciliwung dengan intensitas 1,77%.

Kata kunci : Intesitas; Hama Penggerek Batang; Walang Sangit; 4 Varietas Padi; Maros

ABSTRACT

*This study aims to determine the intensity of attacks by stem borers and weeds on rice plants. The research was carried out using a survey method by direct field observation by identifying pests and the intensity of pest attacks on rice plants (*Oryza sativa* L.) at the Food Crops Protection Agency and Horticulture, Maros Regency, South Sulawesi Province. Observations were made twice with an interval of one month. Sampling was carried out by recording planting data which included rice plots and varieties, land area and types of pests on the land. Based on the results of the study, it can be concluded that the highest intensity of stem borer attacks was on the Ciherang variety with an intensity of 37.31%, while the lowest intensity of stem borer attacks was on the Inpari 48 variety with an intensity of 1.06%. The highest attack intensity of the weed bug was found in the Inpari 43 variety with an intensity of 9.32%, while the lowest intensity of the attack by the stem borer was found in the Ciliwung variety with an intensity of 1.77%.*

Keywords: Intensity; Stem Borer Pest; Walang Sangit; 4 Rice Varieties; Maros

PENDAHULUAN

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) merupakan komoditas strategis yang tetap mendapat prioritas penanganan dalam pembangunan pertanian di Indonesia, padi menjadi salah satu sumber karbohidrat yang dikonsumsi sebagian besar penduduk di dunia, dikarenakan padi termasuk jenis tanaman yang menghasilkan bahan pangan. Kandungan gizi yang tinggi menjadikan kebutuhan beras setiap tahun

semakin bertambah seiring dengan laju pertumbuhan penduduk, sehingga tanaman padi sebagai salah satu bidang pertanian yang digalakan di wilayah Indonesia (Untung, 2007).

Padi merupakan tanaman pangan utama yang banyak dibudidayakan oleh petani di Indonesia. Komoditas ini menjadi makanan pokok bagi sebagian besar penduduk Indonesia. Namun, produksi padi di Indonesia masih belum

mencukupi kebutuhan konsumsi beras karena peningkatan kebutuhan beras tidak diimbangi dengan peningkatan atau perluasan areal pertanian, sehingga produksi padi cenderung mengalami penurunan (Syamsudin 2007). Menurut BPS Jawa Timur (2015), penurunan produksi padi di Pulau Jawa terjadi karena penurunan luas panen seluas 41.61 ribu hektar (0.30%) dan penurunan produktivitas sebesar 0.17 kw/ha (0.33%).

Beberapa Kabupaten/Kota di Jawa Timur yang mengalami penurunan produksi padi terbesar kedua adalah Kabupaten Situbondo yaitu turun 9.51 ribu ton gabah kering giling (-10.83%) (Samsudin 2007). Faktor-faktor yang mempengaruhi rendahnya produktivitas padi salah satunya adalah adanya serangan hama tanaman padi. Penurunan produksi padi akibat di sarangi hama dapat di kurangi dengan mengetahui karakteristik hama dan mengetahui cara yang efektif dalam mengendalikannya. Salah satu pengendalian yang dapat dilakukan yaitu pengendalian kultur secara teknis dengan menanam varietas tanah tanama memberikan respon yang berbeda terhadap serangan organisme varietas satu dengan varietas lainnya. Respon tanaman mempunyai tingkat yang satu yang sangat tinggi sangat tahan dan sangat rendah. (Rahmawati 2012).

Pengetahuan tentang respon varietas padi terhadap serangan hama serta pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan produksi padi sangat diperlukan agar pengendalian hama dengan menggunakan varietas tahan menjadi lebih efektif dan efisien (Random *et al* 204). Salah satu teknik pengendalian Hama yang efektif untuk digunakan adalah dengan menggunakan varietas tahan dan toleran. Data menunjukkan bahwa dengan aktivitas penelitian (termasuk pemuliaan tanaman) seperti saat ini, dalam waktu 15 tahun peningkatan hasil padi yang dapat diraih hanya 0,5 t/ha, atau berarti memakan waktu

32 tahun untuk memenuhi kebutuhan pangan 21 tahun yang akan datang (Suprianto, 2008). Di Sulawesi Selatan terdapat beberapa varietas padi yang ditanam oleh petani dilapangan di antaranya Inpari 46, Bekongga, Cigeulis, Ciherang, Inpari 32, dan Inpari 42. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Intensitas serangan hama Pada 4 Varietas Padi (Ciherang, Inpari 43, Inpari 48 Dan Ciliwung) Di Kabupaten Maros (Purba M 2018).

Varietas Ciherang merupakan salah satu varietas padi sawah yang berasal dari persilangan IR18349-53-1-3-1-3/3*IR19661-131-3-1-3//4*IR64 yang memiliki nomor seleksi S3383-1D-PN-41-3-1 dan dilepas pada tahun 2000 (Sutrisno 2014). Varietas Ciherang mempunyai bentuk gabah panjang ramping, warna gabah kuning bersih dan memiliki tekstur nasi pulen dengan kadar amilosa 23% dan kadar glikemik 54%. Varietas Ciherang memiliki rata-rata hasil 6 ton/ha, dengan berat 1000 butir 28gram dan umur tanaman varietas ini 116 -125 hari. Varietas Ciherang dianjurkan di tanam pada sawah irigasi dataran rendah hingga 500 mdpl, varietas ini tahan terhadap wereng batang coklat biotipe 2 dan 3 serta tahan terhadap bakteri hawar daun (HDB) strain III dan IV (Sodiq M 2009).

Varietas Inpari 43 Green Super Rice (GSR) adalah istilah yang ditujukan untuk varietas- varietas padi yang dirancang untuk memiliki daya hasil relatif tinggi, baik pada kondisi optimum maupun sub optimum. Varietas padi Inpari 43 Agritan GSR memiliki ketahanan terhadap hama dan penyakit utama. Selain itu, varietas Inpari 43 Agritan GSR juga dapat berproduksi dengan baik pada kondisi sub optimum dengan keterbatasan unsur hara tanah sehingga dapat meminimalisir penggunaan pupuk kimia (Ningsih 2020).

Varietas Inpari 48 Blas memiliki rata-rata hasil GKG sebesar 7.64 t/ha

dengan potensi hasil 9.13 t/ha. Rata-rata hasil GKG tersebut nyata lebih tinggi daripada Inpari 30, dan setara dengan Inpari 32 dan Inpari 43 (Andoko 2002). Varietas ini memiliki ketahanan wereng coklat yang lebih baik daripada Inpari 30, Inpari 32, dan Inpari 43. Selain itu Inpari 48 Blas agak tahan terhadap hawar daun bakteri, dan memiliki ketahanan terhadap 4 ras utama penyakit blas (Irfan 2013).

Varietas Ciliwung Tanaman padi Varietas Ciliwung pertama kali di lepas oleh pemerintah pada tahun 1988. Varietas Ciliwung memang sangat di gemari oleh masyarakat pada umumnya terkhusus masyarakat kabupaten Barru provinsi Sulawesi Selatan. Dari sekian Varietas yang ada sebelum munculnya varietas jenis Inpari (Susanto 2014).

Adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui intensitas dari serangan hama penggerek batang (*Scirpophaga innotata* Walker) serta serangan dari hama walang sangit (*Leptocorisa oratorius* Fabricius) pada berbagai varietas padi (*Oryza sativa* L.) di Kabupaten Maros

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Balai

Proteksi Tanaman Pangan dan Hortikultura, Kabupaten Maros, Provinsi Sulawesi Selatan. Penelitian ini dilakukan selama 2 bulan pada bulan Juli-Agustus 2022.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah meteran, penanda, jaring, tali, alat tulis dan kamera. Sedangkan bahan yang digunakan yaitu 4 tanaman varietas tanaman padi (Ciherang, Inpari 48, Inpari 43 dan Ciliwung).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Balai proteksi tanaman pangan hortikultura di kabupaten maros. Untuk mengetahui Intensitas serangan hama pada berbagai varietas padi yaitu (Ciherang, Inpari 43, Inpari 48 dan Ciliwung) dengan 2 kali pengamatan pada saat padi berumur 65 hst dan pada saat berumur 85 hst. Yang di mana hama yang menyerang yaitu hama penggerek batang dan hama walang sangit. Berikut adalah data-data hasil pengamatan intensitas serangan hama pada berbagai varietas padi adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Intensitas serangan hama penggerek batang pada umur 65 hst.

Varietas Padi	Intensitas Serangan (%)	Kategori
Ciherang	7,50	Ringan
Inpari 43	7,04	Ringan
Inpari 48	0,35	Ringan
Ciliwung	0,36	Ringan

Hasil penelitian intensitas serangan hama penggerek batang pada tabel 1. Menunjukkan bahwa intensitas serangan hama penggerek batang tertinggi pada varietas Ciherang dengan tingkat

intensitas serangan 7,50%, sedangkan intensitas serangan hama penggerek batang terendah pada varietas padi Inpari 48 dengan intensitas 0,35%.

Tabel 2. Intensitas serangan hama walang sangit pada umur 65 hst.

Varietas Padi	Intensitas Serangan (%)	Kategori
Ciherang	1,77	Ringan
Inpari 43	1,77	Ringan
Inpari 48	0,88	Ringan
Ciliwung	1,33	Ringan

Hasil penelitian intensitas serangan hama walang sangit pada tabel 2. Menunjukkan bahwa intensitas serangan hama Walang sangit tertinggi terdapat pada dua varietas yaitu Ciherang dan

Inpari 43 dengan tingkat intensitas serangan 1,77%, sedangkan intensitas serangan hama walang sangit terendah pada varietas padi Inpari 48 dengan intensitas 0,88%.

Tabel 3. Intensitas serangan hama penggerek batang pada umur 85 hst.

Varietas Padi	Intensitas Serangan (%)	Kategori
Ciherang	37,31	Sedang
Inpari 43	30,50	Sedang
Inpari 48	1,06	Ringan
Ciliwung	3,05	Ringan

Hasil penelitian intensitas serangan hama penggerek batang pada tabel 3. Menunjukkan bahwa intensitas serangan hama penggerek batang tertinggi pada varietas Ciherang dengan tingkat

intensitas serangan 37,31%, sedangkan intensitas serangan hama penggerek batang terendah pada varietas padi Inpari 48 dengan intensitas 1,06%.

Tabel 4. Intensitas serangan hama walang sangit pada umur 85 hst.

Varietas Padi	Intensitas Serangan (%)	Kategori
Ciherang	3,10	Ringan
Inpari 43	9,32	Ringan
Inpari 48	3,10	Ringan
Ciliwung	1,77	Ringan

Hasil penelitian intensitas serangan hama Walang Sangit pada tabel 4. Menunjukkan bahwa intensitas serangan hama walang sangit tertinggi pada varietas Inpari 43 dengan tingkat intensitas serangan 9,32%, sedangkan intensitas serangan hama walang sangit terendah pada varietas padi Ciliwung dengan intensitas 1,77%.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian intensitas serangan hama yang telah dilakukan pada beberapa varietas padi di kab. Maros dengan melakukan dua kali pengamatan menggunakan 5 sub plot yang berbeda dalam satu varietas dengan menggunakan metode survei dengan cara pengamatan langsung dilapangan dengan mengidentifikasi hama dan intensitas serangan hama pada tanaman padi (*Oryza sativa* L.). Pengamatan di lakukan sebanyak 2 kali pada saat padi berumur 65 hasil setelah tanam dan 85 hasil setelah tanam. Pengambilan sampel dilakukan

dengan mencatat data pertanaman setiap sub plot yang meliputi petak lahan padi dan varietas, luas lahan dan jenis hama di sekitar lahan.

Pada dasarnya penggerek batang (*scirpophaga innotata* Walker) menyerang tanaman padi ketika padi pada fase generative Penggerek batang padi merupakan salah satu hama utama pada pertanaman padi di Indonesia. Hama ini dapat menyerang semua stadium pertumbuhan tanaman padi. Setiap spesies penggerek batang padi memiliki sifat atau ciri yang berbeda dalam penyebaran dan bioekologi, namun hampir sama dalam cara menyerang atau menggerek tanaman padi serta kerusakan yang ditimbulkannya.

Penggerek batang padi putih, (*Scirpophaga innotata* Walker) merupakan hama endemik di Indonesia, sepanjang tahun dan menyebar ke seluruh wilayah Indonesia pada ekosistem padi yang beragam. Hama ini merupakan salah

satu kendala dalam upaya peningkatan produksi padi. Kehilangan hasil yang besar yang disebabkan oleh penggerek batang padi dapat mencapai 10-30%, bahkan menyebabkan padi mengalami puso. Pada stadia vegetatif, kehilangan hasil tidak terlalu besar karena padi masih dapat menghasilkan anakan baru, berbeda dengan pada fase generatif, karena menyebabkan malai hampa (idris, 2008).

Walang sangit (*Leptocorisa oratorius* Fabricius) merupakan hama utama dari kelompok kepik (Hemiptera) yang merusak tanaman padi di Indonesia. Hama ini merusak dengan cara mengisap bulir buah padi pada fase matang susu sehingga bulir menjadi hampa. Hama ini bukan saja dapat menurunkan hasil tetapi juga menurunkan kualitas gabah seperti bintik-bintik coklat pada gabah akibat isapan cairan dari hama tersebut. Serangan berat dapat menurunkan produksi hingga tidak dapat di panen. Hama ini juga memiliki kemampuan penyebaran yang tinggi, sehingga mampu berpindah ke pertanaman padi lain yang mulai memasuki fase matang susu, akibatnya sebaran serangan akan semakin luas. Selain itu, walang sangit mempunyai kemampuan menghasilkan telur lebih dari 100 butir/betina.

Adapun ciri-ciri tanaman padi yang terserang hama penggerek batang dapat di buktikan dengan dengan melihat malai dari tanaman padi tersebut yang memutih dan tidak berisi atau dengan memengang malai dari padi tersebut dan menariknya dengan pelan-pelan Apabila malai dari tanaman padi itu dapat di cabut dengan mudah berarti dapat di pastikan karna serangan penggerek batang dengan serangan penggerek batang ini mengakibatkan malai dari padi tersebut tidak dapat berproduksi lagi atau memberikan hasil sehingga dapat di kategorikan sebagai hama mutlak. Berbeda dengan serangan yang di timbulkan hama walang sangit yang masih

dapat memberikan hasil walaupun tidak maksimal gejala serangan walang sangit dapat kita buktikan dengan melihat dari warna dari malai tanaman padi yang berwarna kecoklatan akibat serangan walang sangit (Sitohang Dermawan, 2019).

Kemudian dapat kita lihat serangan hama utama yang menyerang di balai proteksi tanaman pangan dan hortikultura kabupaten maros adalah penggerek batang (*scirpophaga innotata* Walker) meningkatnya intensitas serangan hama disebabkan oleh cara Aplikasi insektisida yang kurang tepat, Dosis, Jenis pestisida dan waktu yang tidak pas pada saat pengaplikasian dan jenis. Dan ketika ulat atau penggerek batang sudah masuk kedalam yg batang harusnya di pakai adalah insektisida yang cara pengedaliannya secara sistemik bukan kontak. Dalam hal ini disetiap ulangan dilakukan perlakuan yang sama menggunakan pestisida.

Serangan hama penggerek batang padi pada pengamatan pertama hingga pengamatan kedua terus mengalami peningkatan. Faktor kelembaban serta suhu yang ada di lapang juga berpengaruh terhadap tingginya persentase serangan hama penggerek batang padi. Faktor suhu dan kelembaban sangat penting bagi penetasan telur dan perkembangan larva, sedangkan curah hujan di samping berpengaruh terhadap fluktuasi suhu dan kelembaban juga berpengaruh langsung terhadap aktivitas penerbangan dan peneluran imago penggerek batang padi. Serangan mulai terjadi pada minggu kedua setelah tanam, dan sudah mulai mengalami peningkatan persentase serangan pada minggu berikutnya, seperti yang disampaikan oleh Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (2009), Fase telur berkisar selama 4-9 hari sehingga serangan penggerek batang baru terjadi pada 2 mst. Setelah menetas, larva dari lipatan daun langsung menggerek ke dalam batang dan makan pada bagian permukaan dalam

jaringan. (Irawan *eat al* 2018).

Hama walang sangit muncul menjelang padi mengalami fase masak susu, terserangnya tanaman diduga karena kondisi lingkungan mikroklimat yang agak lembab pada fase akhir. Namun karena masing masing varietas memiliki karakter ketahanan yang berbeda, maka tingkat serangan yang terjadi juga beragam (populasi hama Walang sangit meningkat dikarenakan makanan yang cukup tersedia untuk perkembangannya. Karena pada umumnya Walang sangit menyerang tanaman padisawah pada saat matang susu. Tanaman inang juga memegang peranan penting dalam mengatur tinggi rendahnya populasi serangga. Tergantung dari tingkat ketahanan suatu varietas baru dapat menyebabkan hama menjadi lebih penting atausebaliknya (Pratimi A, 2011).

Rendahnya hasil produksi ini disebabkan oleh adanya serangan hama. Menurut, kerugian hasil yang disebabkan oleh setiap persen gejala beluk berkisar 1-3% dengan rata-rata juga menyatakan bahwa kehilangan hasil akibat serangan hama penggerek batang padi dapat mencapai 10-30% dan serangan berat dapat menyebabkan puso. Sedangkan kehilangan hasil yang disebabkan oleh adanya serangan hama walang sangit dapat menurunkan hasil tanaman padi rata-rata 40% dan serangan berat dapat mencapai 100% (Nizar,2011).

Hasil penelitian dalam menghitung intensitas serangan hama pada berbagai varietas padi (Ciherang, Inpari 43, Inpari 48 dan Ciliwung) seluruh varietas yang diteliti terserang hama penggerek batang (*Scirpophaga innotata*) dan walang sangit(*Leptocorisa oratorius*) baik di pengamatan satu dan dua. Pengamatan pertama dengan serangan hama penggerek batang paling banyak pada varietas Inpari 43 dengan intensitas serangan 7,04% (Yulianto Agus, 2020). Dengan intensitas serangan kategori ringan. Dan pada pengamatan kedua meningkat dan

serangan paling banyak pada varietas Ciherang dengan intensitas serangan 37,31% dengan kategori sedang.

KESIMPULAN

hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa intensitas serangan hama penggerek batang tertinggi terdapat pada varietas Ciherang dengan intensitas 37,31%, sedangkan intensitas serangan hama penggerek batang ter-rendah terdapat pada varietas inpari 48 dengan intensitas 1,06%. Adapun intensitas serangan hama walang sangit tertinggi terdapat pada varietas inpari 43 dengan intensitas 9,32%, sedangkan intensitas serangan hama penggerek batang ter-rendah terdapat pada varietas ciliwung dengan intensitas 1,77%.

DAFTAR PUSTAKA

- Andoko 2020 Perkembangan pemuliaan padi sawah di Indonesia. Balai Penelitian Tanaman Padi. Jurnal Litbang Pertanian, 22(3). 37p.
- Idris 2008. Varietas Padi . <http://www.litbang.pertanian.go.id/download/one/354/file/Varietas-Padi-Unggulan.pdf>. Benih Padi Ciliwung. Benih Padi Indonesia
- Irfan, A. M. 2013. Kajian Potensi Bionutrien CAF Dengan Penambahan Ion Logam Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Padi (*Oryza Sativa*). Skripsi. Fakultas Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Pendidikan Indonesia Bandung.
- Irawan, B dan K. Purbayanti. 2018. Karakterisasi dan Kekekabatan Kultivar Padi Lokal di Desa Rancakalong, Kecamatan Rancakalong, Kabupaten Sumedang. Seminar Nasional PTTI. Universitas Padjajaran. Sumedang
- Nizar 2011. Hama dan Tingkat Kerusakan Padi Dalam Bentuk Hama Tegak. dan Waleng sanggi Universitas Muhammadiyah Mataram.

- Ningsih 2020. Budidaya Padi Secara Organik, Penebar Swadaya. Jakarta.
- Anonim 2005. Oxya so, Hama Eksoti Tanaman Padi. Kementrian Republik Indonesia,
- Purba M. 2018. Intensitas serangan hama Pada 4 Varietas Padi (Ciherang, Inpari 43, Inpari 48 Dan Ciliwung) Di Kabupaten Maros
- Pratimi, A. 2011. Fluktuasi population walang sangit Leptocorisa oratorius F. (Hemiptera: Alydidae) pada komunitas padi di Dusun Kepitu, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Tesis. Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. 52p.
- Rahmawati, R. 2012. Cepat dan Tepat Berantas Hama Penyakit Tanaman. Putaka Baru Press. Yogyakarta.
- Romdon, Anggu Sahru, DKK. 2014. Kumpulan Deskripsi Varietas Padi. BPTP Jawa Tengah
- Suprianto 2008. Kemajuan Dan Ketersediaan Varietas Unggul Padi. Padi Inovasi Teknologi dan Ketahanan Pangan. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Sukamandi. Subang.
- Susanto., U., A.A. Daradjat, dan B. Suprihatno. 2003. Perkembangan pemuliaan padi sawah di Indonesia. Balai Penelitian Tanaman Padi. Jurnal Litbang Pertanian, 22(3). 37p.
- Sutrisno. 2014. Resistensi wereng batang coklat terhadap insektisida di Indonesia. AgroBiogen. 10(3): 115-124.
- Sitohang, Dermawan. 2019. Inventerisasi Hama dan Tingkat Kerusakan Padi Beras Merah yang ditanam Antara Tegakan. Medan.
- Syamsudin. 2007. Pengendalian Penyakit Terbawa Benih (Seed Bore Diseases) Pada Tanaman Cabai (Capsicum annum Linn.) menggunakan agen biokontrol dan ekstrak botani. J. Agrobio 2(2):56-79.
- Sodiq, M. 2009. Ketahanan Tanaman Terhadap Hama. UPN Press. ISBN: 978-979-3100-53-1: 81p.
- Yulianto, Agus. 2020. Inpari 48 Varietas Padi Tahan Hama. <https://ekonomi.republika.co.id/berita/q8vbna396/kementan-inpari-48-blas-varietas-padi-unggul-tahan-hama>.