

SKRIPSI

**MONITORING PENYAKIT-PENYAKIT PADI IR 64 DI DESA
ARISAN GADING KECAMATAN INDRALAYA SELATAN
KABUPATEN OGAN ILIR**

**THE MONITORING OF IR 64 RICE CROP DISEASES IN
ARISAN GADING VILLAGE SOUTH INDRALAYA SUB-
DISTRICT OGAN ILIR REGENSY**



**DerriFatin
05071181419007**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019**

SUMMARY

DERRI FATRIN. The identification of IR 64 Rice Crop diseases in Arisan Gading Village South Indralaya Sub-District Ogan Ilir Regency. (Supervised by **ABU UMAYAH**).

OPT(Plant disturbing organism) was divided into types, pest and diseases, diseases was pest microorganism. Diseases was divided into three groups, which is disease caused by fungus, bacterium, virus, and nematodes. Rice (*Oryza sativa L.*) is the staple food ingredient of half the world's population with an area of about 100 million ha, and more than 90% of it is found in South, East and Southeast Asia. In this study, the rice used was IR 64 variety rice. Rice is planted in swampy areas which can only be planted once a year. The purpose of this study is to find out and study the types of diseases in IR 64 rice plants. This study uses survey methods, by observing the disease directly in parts of the plant. The results showed that there were 3 types of diseases found: narrow leaf spot (*C. Oryzae*), rot midrib (*R. solani*), bacterial leaf blight (*X. Oryzae*), brown leaf spots (*H. Orizae*)

RINGKASAN

DERRI FATRIN. Monitoring Penyakit-penyakit padi varietas IR 64 di Desa Arisan Gading Kecamatan Indralaya Selatan Kabupaten Ogan Ilir (Dibimbing oleh **ABU UMAYAH**).

OPT(organisme pengganggu tanaman) dibagi menjadi dua jenis yaitu hama dan penyakit. Penyakit yaitu mikroorganisme pengganggu tanaman. Penyakit dibagi menjadi tiga golongan, yaitu penyakit yang disebabkan oleh jamur, bakteri, virus dan nematoda. Padi (*Oryza sativa*). merupakan bahan makanan pokok dari setengah penduduk dunia yang luas arealnya sekitar 100 juta ha, dan lebih dari 90%-nya terdapat di Asia Selatan, Timur, dan Tenggara. Pada penelitian ini padi yang digunakan yaitu padi varietas IR 64, padi ditanam di daerah rawa lebak yang hanya dapat ditanam satu tahun satu kali penanaman. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mempelajari jenis penyakit pada tanaman padi IR 64. Penelitian ini menggunakan metode survey, dengan mengamati penyakit secara langsung pada bagian-bagian tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyakit yang ditemukan ada lima jenis, yaitu: Bercak daun sempit (*C. Oryzae*), Busuk Pelepah (*R. Solani*), Hawar daun bakteri (*X. Oryzae*), Bercak daun coklat (*H. Orizae*)

LEMBAR PENGESAHAN

MONITORING PENYAKIT-PENYAKIT PADI IR 64 DI DESA
ARISAN GADING KECAMATAN INDRALAYA SELATAN
KABUPATEN OGAN ILIR

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

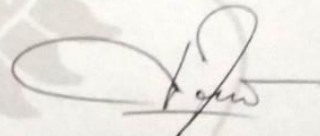
Derri Fatrin
Nim 05071181419007

Indralaya, Oktober 2019
Pembimbing II

Pembimbing I



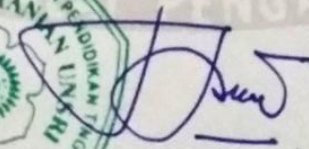
Dr. Ir. Abu Umaya, M.S.
NIP 195811251984031007



Dr. Ir. Chandra Irsan, M.si.
NIP196502191989031004

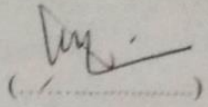
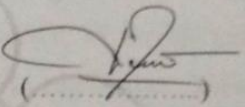
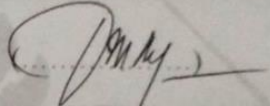
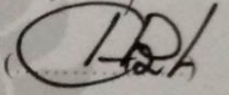
Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian




Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.
NIP 196012021986031003

Skripsi dengan judul Monitoring penyakit-penyakit padi IR 64 di desa Arisan Gading kecamatan indralaya selatan kabupaten ogan illir oleh Derri fatrin telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 30 September 2019 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

- | | | |
|---|------------|--|
| 1. Dr. Ir. Abu Umayah, M.S.
NIP 195811251984031007 | Ketua |  |
| 2. Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si
NIP 196502191989031004 | Sekretaris |  |
| 3. Dr. Ir. Suparman SHK
NIP 196001021985031019 | Anggota |  |
| 4. Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P
NIP 196207101988111001 | Anggota |  |

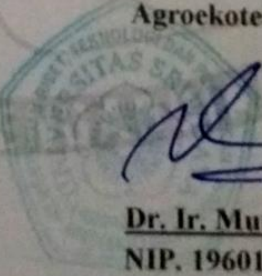
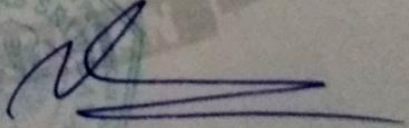
Indralaya, Oktober 2019

Mengetahui,
Bekan Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya



Prof. Dr. Ir. Andi Mulyana, M. Sc.
NIP. 196012021986031003

Ketua Program Studi
Agroekoteknologi



Dr. Ir. Munandar, M. Agr.
NIP. 196012071985031005

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Derri Fatrin

Nim : 05071181419007

Jadual : Monitoring Penyakit-penyakit Padi IR 64 di Desa Arisan Gading
Kecamatan Indralaya Selatan Kabupaten Ogan Ilir.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam laporan praktek lapangan ini merupakan hasil saya sendiri di bawah arahan pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam penelitian ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Oktober 2019



RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 12 Januari 1996 di Palembang. Penulis merupakan anak pertama dari dua saudara dari pasangan suami istri dari bapak M.Sarki (Alm) dan ibu Merri.

Pendidikan sekolah dasar di SDN 06 Indralaya Selatan, pendidikan sekolah menengah pertama SMP 02 Indralaya Selatan tamat tahun 2011. Pendidikan sekolah menengah atas SMAN 1 Indralaya tamat tahun 2014. penulis diterima sebagai Mahasiswa di program studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui program beasiswa bidikmisi pada tahun 2014, pada tahun 2016 penulis memilih peminatan hama dan penyakit tumbuhan.

Pada tahun 2014/2015 penulis menjadi anggota organisasi Himagrotek Fakultas pertanian. Pada tahun 2014/2015 penulis menjadi anggota pramuka Universitas Sriwijaya. Pada tahun 2015/2016 penulis menjadi anggota himpunan mahasiswa jurusan hama dan penyakit tumbuhan. Pada tahun 2016/2017 penulis dipercaya menjadi Ketua Umum Himpunan jurusan Hama dan penyakit tumbuhan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya, sehingga penulis masih diberikan kesehatan untuk menyelesaikan penelitian ini hingga penyusunan skripsi. Sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada nabi besar Muhammad SAW, karena berkat Beliau kita dapat mengenal ilmu pengetahuan hingga saat ini. Penulis mengucapkan terimakasih kepada Direktorat jenderal pendidikan perguruan tinggi (DIKTI) yang telah memberikan saya kepercayaan masuk perguruan tinggi negeri dengan memberi kemudahan untuk mendapatkan beasiswa bidikmisi dengan melalui jalur (Seleksi nasional masuk perguruan tinggi negeri). Terimakasih juga kepada Bapak Rektor. Prof. Dr.Ir. H. Anis Saggaff, MSCE. Selaku Rektor Universitas Sriwijaya yang telah memberi saya kepercayaan untuk melanjutkan masa studi di Fakultas Pertanian Jurusan Agroekoteknologi, dan berterimakasih juga kepada Bapak Dr. Ir. Abu Umayah, M.S. Selaku pembimbing yang telah membimbing dan memberikan arahan dari awal pelaksanaan penelitian hingga penyusunan skripsi.

Penulis juga mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua serta kakak dan adik saya dan seluruh dosen penguji. Dr.Ir. Suparman, SHK., Dr.Ir. Harman Hamidson, M.Si., Dr.Ir. Chandra Irsan, M.Si.. yang telah memberikan saya masukan, arahan dan ilmu yang bermamfaat bagi saya dimasa yang akan datang, dan teman teman seperjuangan Yang memberi saya semangat, doa, dan dukungan serta memenuhi segala keperluan penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.

Ucapan terimah kasih juga penulis sampaikan yang sebesar - besarnya kepada bapak Hasan Basri dan ibu Aminah yang telah membantu dalam menyelesaikan sripsi ini.

Indralaya, Oktober 2019

Derri Fatrin

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	X
DAFTAR GAMBAR.....	Xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	Xiii
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1.Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Hipotesis.....	4
1.5.Manfaat Penelitian.....	4
BAB 2.TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1.Tanaman Padi.....	5
2.1.1. Klasifikasi Padi.....	5
2.1.2.Morpologi Padi.....	5
2.1.3. Syarat Tumbuh.....	7
2.2. Penyakit Tanaman Padi.....	8
2.2.1. Bercak Cercospora.....	9
2.2.2.Bercak Daun Coklat.....	10
2.2.3. Penyakit Blas.....	12
2.2.4. Hawar Daun Bakteri.....	14
2.2.5. Hawar Pelepah.....	16
2.2.6. Penyakit Tungro.....	17
2.2.7. Gosong Palsu.....	19
2.2.8. Noda Palsu.....	20
2.2.9. Busuk Batang.....	22
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	25
3.1.Tempat dan Waktu.....	25
3.2.BahandanAlat.....	25
3.3.Metode Penelitian	25
3.4.Cara Kerja.....	25
3.4.1.Penentuan Lokasi Penelitian.....	25
3.4.2.PengamatanLapangan	25
3.4.3. Wawancara pada Petani.....	26
3.4.4. PengambilanFotoPenyakit.....	26
3.5. Parameter.....	26
3.5.1. Penyakit yang menyerangPadi	26
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1. Penyakit Tanaman Padi.....	27

	Halaman
4.1.1. Penyakit Bercak Daun Sempit	27
4.1.2. Penyakit Hawar Daun Bakteri.....	28
4.1.3. Penyakit Bercak Coklat.....	29
4.1.4. Penyakit Hawar Pelepah.....	30
4.1.5. Penyakit Gosong Palsu.....	30
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	32
5.1. Kesimpulan.....	32
5.2. Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA.....	33
LAMPIRAN.....	35

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.2.1. Bercak Cercospora.....	9
2.2.2. Bercak Daun Coklat.....	10
2.2.3. Penyakit Blas.....	12
2.2.4. Hawar Daun Bakteri.....	14
2.2.5. Hawar Pelepah.....	16
2.2.6. Penyakit Tungro	18
2.2.7. Gosong Palsu.....	19
2.2.8. Noda Palsu.....	21
2.2.9. Busuk Batang.....	22
4.1.1. Penyakit Bercak Daun Sempit	27
4.1.2. Penyakit Hawar Daun Bakteri.....	28
4.1.3. Penyakit Bercak Coklat.....	29
4.1.4. Penyakit Hawar Pelepah.....	30
4.1.5. Penyakit Gosong Palsu.....	31

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman Padi (*Oryza sativa L.*) ialah bahan makanan pokok dari setengah penduduk dunia yang luas arealnya sekitar 100 juta ha, dan lebih dari 90%-nya terdapat di Asia Selatan asia Timurdan asia Tenggara, Produksi totalnya sedikit di bawah gandum. Padi sudah lama diusahakan di Indonesia khususnya di Jawa. Penanaman padi telah dimulai sangat lama sebelum datangnya orang Hindu (200-300 AD).(Semangun,2005)

Sektor pertanian merupakan salah satu sektor yang paling penting pada setiap negara khususnya di Indonesia. Budidaya pertanian adalah kegiatan pada sektor pertanian yang mengembang biakan salah satu tanaman yang mempunyai nilai jual yang tinggi. Tanaman Padi (*Oryza sativa L.*) merupakan komoditas yang paling penting di Negara Indonesia. Hal ini di sebabkan beras merupakan salah satu bahan makanan pokok yang biasa di konsumsi oleh masyarakat. Pada tahun 2013 produktivitas padi di Negara Indonesia mencapai 71,29 juta ton GKG seluas 13.445.524 ha sawah. Kebutuhan beras akan meningkat searah dengan peningkatan laju jumlah penduduk Indonesia yang mencapai 1,36% per tahun (Tatuh *et al.*, 2013).

Pengumuman dari Badan Meteorologi, klimatologi dan Geofisika menyatakan bahwa perkiraan pada tahun 2019 sampai 2022 akan terjadi kemarau ekstrem atau kekeringan yang melanda seluruh dunia yang menyebabkan terjadinya kebakaran hutan, sungai-sungai mengering serta tanaman pangan khususnya tanaman padi juga terkena dampak kekeringan sehingga produksi padi mengalami penurunan secara drastis, adapun penyakit-penyakit menyerang beranekaragam jenis baik dari dari patogen jamur, bakteri, nematoda.(BMKG, 2013)

Pujiasmanto (2013) menyatakan bahwa tingginya angka impor produk pangan khususnya beras menjadi persoalan besar Bangsa Indonesia. Sehingga dapat dikatakan bahwa ketahanan, kemandirian, dan kedaulatan pangan di Negara

Indonesia dinilai masih belum kokoh. Pada tahun 2011 Indonesia mengimpor beras sebanyak 1,6 juta ton dan pada tahun 2012 impor beras mencapai 1,9 juta ton.

Perkembangan penyakit pada pertanaman padi cukup cepat salah satunya penyakit blas yang dipicu oleh penanaman varietas padi yang peka, jarak tanam rapat dan pemupukan N tinggi tanpa diimbangi dengan P dan K. Blas ialah penyakit seed born disease (penyakit terbawa biji/benih). Yaitu, apabila benih dari tanaman terserang patogen blas ditanam, maka tanaman padi yang tumbuh dari benih tersebut sudah membawa patogen blas.

Amir (2001) Patogen dapat bertahan selama setahun pada jerami sisa-sisa panen. Spora yang berasal dari tanaman terinfeksi melalui angin ditemukan sekitar 2 km dari sumber inokulum awal, masih dapat menginfeksi pada tanaman sehat. Pada temperatur 24 - 28°C ialah kondisi yang optimum untuk perkembangan blas. Penetrasi spora cendawan hanya membutuhkan waktu yang singkat yaitu 6 – 8 jam agar patogen dapat berkembang, menginfeksi melalui stomata, dan periode laten untuk memproduksi kembali spora juga tergolong singkat sekitar 4 hari. Kelembaban merupakan faktor pendukung berkembangnya blas dengan tingkat kelembaban sekitar 90%, spora dapat diproduksi optimal dari setiap bercak, satu bercak mampu menghasilkan 2000 – 6000 spora per hari, keadaan tersebut dapat berlangsung selama 10 – 14 hari (Elrefaei, 1997).

Infeksi yang terjadi pada daun muda pada fase awal dapat menyebabkan proses pertumbuhan tidak normal, diantaranya daun menjadi kering dan mati. Pada fase awal sampai fase anakan maksimum blas dapat menyebabkan kerusakan pada daun. Pada fase vegetatif penyakit blas menginfeksi bagian daun tanaman. Gejala yang ditimbulkan adalah adanya bercak-bercak berbentuk seperti belah ketupat dengan ujung runcing. Pusat bercak berwarna kelabu atau keputih-putihan dan biasanya mempunyai tepi coklat atau coklat kemerahan (Amir, 2000).

Bagian dari Tanaman padi yang diserang ialah pada titik tumbuh dan daun bendera. Kerusakan terberat terjadi apabila penyakit menyerang tanaman muda yang peka sehingga menimbulkan gejala kresek, dapat menyebabkan tanaman mati.

Penyakit dapat terjadi pada semua stadia tanaman. Namun yang paling umum ialah terjadi pada saat tanaman mulai mencapai anakan maksimum sampai fase berbunga.

Bakteri penyebab penyakit ini termasuk bakteri aerobik gram negatif berbentuk batang tunggal dan jarang berpasangan berukuran 0,45-0,75 x 0,65-2,1 mikron, bergerak dengan flagel (Ou, 1985), sedangkan koloninya berwarna kuning). Sel bakteri tumbuh dan berkembangbiak sangat cepat. Pada awal pertumbuhannya (dalam waktu 2-4 hari) baik dalam daun padi varietas tahan maupun rentan, sel bakteri berkembangbiak dari 10^3 - 10^4 menjadi 10^7 - 10^8 sel/mL. Selanjutnya, perkembangbiakannya dalam daun varietas tahan lebih lambat daripada dalam daun varietas rentan. Hal ini sebagai dampak ketahanan varietas terhadap perkembangan penyakit di lapangan.

Penyakit hawar daun bakteri memiliki setidaknya dua macam gejala yaitu gejala yang terjadi pada tanaman muda berumur kurang dari 30 hari setelah tanam disebut kresek, sedangkan gejala yang timbul pada tanaman mencapai stadia anakan sampai pemasakan disebut hawar (blight). (IRRI, 2008)

Bakteri ini dapat memberikan infeksi pada tanaman dengan cara masuk kedalam jaringan tanaman melalui luka, hidatoda, stomata, atau benih yang terkontaminasi. Penyebarannya bisa melalui wilayah persawahan dengan perantara air irigasi. Gejala yang ditimbulkan oleh bakteri ini tergolong khas, yaitu mulai dari terbentuknya garis basah pada helaian daun yang akan berubah menjadi kuning kemudian putih. (Chen *et al.*, 2008).

1.2. Rumusan Masalah

Apa saja jenis penyakit yang ditemukan pada tanaman padi IR 64 di desa Arisan Gading Kecamatan Indralaya Selatan Kabupaten Ogan Ilir ?

1.3. Tujuan Penelitian

Mengetahui dan mempelajari jenis penyakit pada tanaman padi IR 64.

1.4. Hipotesis

Diduga terdapat beberapa penyakit yang menyerang tanaman padi di desa Arisan Gading Kecamatan Indralaya Selatan Kabupaten Ogan Ilir.

1.5. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mempelajari dan memberi informasi penyakit pada tanaman padi IR 64 di desa Arisan Gading Kecamatan Indralaya Selatan Kabupaten Ogan Ilir.

DAFTAR PUSTAKA

- Aluko, M. O. The Measurement of Brown Leaf Spot on Rice. *PANS* 16:76-81.
- Amir, M. 2001. Strategi penyelamatan padi gogo dari ancaman penyakit blas. Puslitbang tanaman Pangan. Badan Litbang Pertanian
- Chen, S., Z. Huang, L. Zeng, J. Yang, Q. Liu, and X. Zhu. 2008. Highresolution mapping and gene prediction of *Xanthomonasoryzae* pv. *oryzae* resistance gene *Xa7*. *Mol. Breed.* 22: 433-441.
- Chowdury, S.1951. Studies on the bunt of rice (*Oriza Sativa L*). *Indian Pythopatology.* 4:25-37.
- Elrefaei,1977. Epidemiologi of rice blast disease in the tropic with special reference to leaf wetnesin relation to the disease development. Tesis Phd. Indian Agricutual Research. New Delhi.
- Favali, M.A. S. Pellegiri, and M. Bassi.1975. Ultra structural alterasions induced by tungro virus in rice leaves. *Virology* 66:502-507.
- Habert,T.T.1971.The Perfect Stage of Pycularia grisea. *Phytopathologi* 61:83-87
- Harahap dan Tjahyono.1993. *Pengendalian Hama Penyakit Padi*. Jakarta: Penebar Suadaya
- Hashioka, Y. 1971. Rice diseases in the word-VIII. Diseases due to Hypocreales ascomycetes(fungal diseases-5). *Riso* 20:235-258
- Hibino, H. and R.C. Cabunagan. 1986. Rice Tungro associated viruses and their relation to host plants and vector leafhopper. *Trop. Agric.Resc. Ser.* 19:179-182.
- Hibino, H.M. Roechan, and S. Sudarisman.1978. Association of two types of virus particles with penyakit habang (tungro disease) of rice in Indonesia.*Phytopatology* 68:1.412-1.416.
- IRRI. 2008.Sub1 Rice News. Vol 1 No 2 Special Issue, December 2007.
- Mew,T.W.1987. Current Status and Future Prospects of research on bacteria blight of rice. *Annu. Rev. Phytopatologi.*25:359-382

Semangun,H.2005.Penyakit-Penyakit Tanaman Pangan di Indonesia.volume
2:239-240

Ou, S.H. 1985. *Rice Diseases*. Common. Mycol. Inst, Kew Surrey, England. 379pp.

Pujiasmanto. 2013. *Perkuat Ketahanan Pangan Nasional Kita*. Guru Besar Fakultas
Pertanian Universitas Sebelas Maret(UNS). Surakarta.

Tatuh. J, Peter Rene Hosang, dan Johannes E. X. Rogi. 2013. Analisis Dampak
Perubahan Iklim terhadap Produksi Beras Provinsi Sulawesi Utara Tahun
2013. *Jurnal. Sulawesi Utara*. Volume 18-254 Hal.

Whitney,N.G., dan Frederiksen, R.A. 1975. Kernal Smut of Rice. *Text. Agric. Exp.
Stn. Misc.Publ.*1231.

Whitney, N.G. 1989. Taxonomy of the Fungus Causing Kernel Smut of Rice.
Mycologia 81:468-471.