

587/H/188

**PENGARUH FUNGISIDA FONGORENE 50 WP
TERHADAP PERTUMBUHAN JAMUR
PYRICULARIA ORYZAE CAV**

PERPUSTAKAAN IKIP PADANG
KOLEKSI BIDANG ILMU
TIDAK DIPINJAMKAN
KHUSUS DIPAKAI DALAM PERPUSTAKAAN

MILIK UPT PERPUSTAKAAN
IKIP PADANG



OLEH

Arli

**JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI
FMIPA IKIP PADANG
1987**

KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkat Rahmat dan KaruniaNya jualah penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.

Dalam melakukan penelitian ini penulis banyak mendapat petunjuk dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ketua Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Padang, yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian serta memakai fasilitas yang diperlukan.
2. Kepala laboratorium Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Padang yang telah bermurah hati untuk meminjamkan alat-alat yang diperlukan dalam melakukan penelitian ini.
3. Teman-teman seprofesi yang telah ikut memberikan saran-saran.
4. Seluruh karyawan Laboratorium Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Padang yang telah bersedia mempersiapkan alat-alat yang akan dipakai.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan penelitian ini jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca untuk kesempurnaannya di masa mendatang. Atas kritikan dan sarannya penulis mengucapkan banyak terima kasih

Padang, Juni 1987

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Pembatasan Masalah.....	4
C. Penjelasan Istilah.....	5
D. Tujuan Penelitian.....	7
E. Kegunaan Penelitian.....	7
F. Hipotesa.....	7
G. Tinjauan Kepustakaan.....	8
BAB II BAHAN DAN METODA PENELITIAN	11
A. Bahan, Alat dan Cara Penelitian.....	11
E. Metoda Penelitian.....	16
C. Tehnik Analisa Data.....	17
BAB III PENGAMATAN DAN ANALISA DATA	18
A. Pengamatan.....	18
B. Analisa Data.....	20
C. Hasil Pengolahan Data.....	23
BAB IV PENUTUP	25
A. Kesimpulan.....	25
B. Saran.....	25
DAFTAR KEPUSTAKAAN	26
LAMPIRAN	27

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Negara Indonesia merupakan negara agraris, karena sebagian besar penduduknya mempunyai mata pencaharian bertani. Oleh sebab itu sektor pertanian sangat diperhatikan pemerintah. Hal ini dapat kita lihat dalam Garis-Garis Besar Haluan Negara, semenjak Pelita I sampai Pelita IV sasarannya dititik beratkan pada sektor pertanian. Karena itu pemerintah dalam programnya berusaha untuk memperluas areal pertanian.

Perluasan areal pertanian ini disebabkan oleh bertambahnya jumlah penduduk. Dengan bertambahnya jumlah penduduk secara tak langsung kebutuhan akan pangan, khususnya makanan pokok semakin meningkat. Sebagian besar penduduk Indonesia makanan pokoknya adalah beras. Oleh karena itu perluasan areal pertanaman padi harus ditingkatkan.

Areal pertanaman padi sawah semakin lama semakin berkurang, karena sebagian dipakai untuk pembangunan. Untuk itu perlu diusahakan cara lain untuk meningkatkan produksi padi. Cara yang ditempuh untuk mengatasi masalah ini salah satunya adalah dengan menanam padi Gogo. Yang dikatakan dengan padi Gogo adalah seperti yang dinyatakan oleh Sugeng:

Padi Gogo adalah tanaman padi yang ditanam di tanah tegalan. Sebenarnya yang dimaksud dengan tegalan ialah tanah kering yang terletak di sekitar daerah pemukiman (desa), yang karena keadaannya sehingga tidak dapat diubah menjadi sawah (Sugeng; , h. 62).

Padi Gogo banyak dijumpai di daerah-daerah transmigrasi. Dengan adanya padi Gogo, maka produksi beras di negara kita meningkat. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Kari:

Dalam rangka peningkatan hasil tanaman pangan, padi Gogo memegang peranan yang cukup penting. Lebih dari 10 % produksi beras di Indonesia dihasilkan dari lahan kering yang luasnya meliputi lebih dari 1 juta ha. Luas ini semakin meningkat semenjak beberapa tahun terakhir dengan dibukanya lahan kering di luar pulau Jawa untuk daerah transmigrasi (Kari; 1982, h. 30).

Namun demikian padi Gogo dalam pengembangannya mengalami beberapa kendala. Salah satu kendala utama yang dihadapi adalah penyakit Blas yang disebabkan oleh jamur

Pyricularia oryzae Cav.

Penyakit Blas bukan saja terdapat di Indonesia, tetapi telah menjadi masalah internasional. Seperti yang dikemukakan oleh Prasajo " Sudah 60 negara yang penduduknya menanam padi melaporkan adanya penyakit Blas. Memang penyakit Blas telah menjadi penyakit berskala internasional sejak dulu (Prasajo; 1987, h. 416) "

Kemampuan daya serang jamur Pyricularia oryzae Cav sangat tinggi, karena dapat menyerang padi pada segala umur. Pernyataan ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Prasajo:

Jamur Pyricularia oryzae Cav menyerang tanaman padi pada segala umur atau pada segala tingkat pertumbuhannya. Hal ini disebabkan karena jamur ini mempunyai beberapa varietas yang masing-masing menyerang bagian berbeda dari tanaman padi (Prasajo; 1987, h.

Daya serang jamur Pyricularia oryzae Cav yang tinggi me-

nyebabkan produksi beras menurun. Oleh karena itu perlu sekali dilakukan pengendalian terhadap jamur Pyricularia oryzae Cav.

Salah satu cara pengendalian penyakit Blas adalah dengan menggunakan fungisida. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Mukelar:

Komponen lain dalam pengendalian secara terpadu adalah penggunaan fungisida. Prinsip pengendalian jamur Pyricularia oryzae Cav adalah dilaksanakan sedini mungkin dengan beberapa metoda antara lain pengobatan benih dan penyemprotan tanaman(Mukelar; 1979, h.1).

Fungisida yang dapat digunakan untuk memberantas penyakit Blas bermacam-macam, antara lain seperti yang dikemukakan oleh Prasajo yaitu " Benlate, Delsene, Fujiwan, Hinsan, Kasumiron(Prasajo; 1987, h. 417) ". Penggunaan fungisida secara terus menerus dapat menyebabkan jamur Pyricularia oryzae Cav resisten, sehingga terbentuklah varietas-varietas baru dari jamur tersebut. Dengan munculnya varietas-varietas baru dari jamur ini, orangpun berusaha membuat jenis fungisida baru yang lebih ampuh untuk menanggulangnya. Salah satu fungisida yang baru adalah Fongorene 50 WP. Cara penggunaan fungisida Fongorene 50 WP adalah seperti yang dikemukakan oleh Daud " Benih yang hendak ditanam sebaiknya dibekali obat kuat dulu untuk menangkal cendawan Blas. Yaitu dicampur merata dengan fungisida seperti Fongorene 50 WP sebanyak 80 gram untuk 10 kg benih(Daud; 1987, h. 390)".

Sejauh ini Fongorene 50 WP hanya digunakan untuk

perlakuan benih, sedangkan untuk penyemprotan pada tanaman belum ada disisi penggunaannya. Oleh karena itu penulis ingin meneliti bagaimana pertumbuhan jamur Pyricularia oryzae Cav bila diberikan fungisida Fongorene 50 WP. Dalam penelitian ini digunakan media Oat Meal Agar untuk menumbuhkan jamur Pyricularia oryzae Cav tersebut, sedangkan dosis fungisida Fongorene 50 WP yang digunakan adalah berdasarkan rekomendasi fungisida Beam 75 WP. Dosis fungisida Beam 75 WP yang digunakan dilapangan adalah sebanyak 300 gram dilarutkan dalam 500 liter air. Berdasarkan rekomendasi tersebut maka yang menjadi masalah di sini adalah ; Bagaimanakah pengaruh dosis fungisida Fongorene 50 WP terhadap pertumbuhan miselia dan pembentukan spora jamur Pyricularia oryzae Cav.

Oleh karena itu untuk memperoleh jawaban atas permasalahan tersebut penulis melakukan penelitian terhadap beberapa dosis fungisida Fongorene 50 WP.

B. Pembatasan Masalah

Sebagaimana telah disebutkan pada latar belakang masalah, bahwa penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh dosis fungisida Fongorene 50 WP terhadap pertumbuhan jamur Pyricularia oryzae Cav.

Kalau kita berbicara masalah dosis tentu banyak sekali kemungkinannya. Sesuai dengan fasilitas, waktu dan sebagainya

maka penulis membatasi permasalahan tersebut yaitu:

1. Dosis fungisida Fongorene 50 WP yang akan dipakai dalam penelitian ini adalah terdiri dari tiga tingkatan yaitu
0,003 gram/ 10 cc aquades,
0,006 gram/ 10 cc aquades,
0,009 gram/ 10 cc aquades
2. Yang akan diteliti dalam penelitian ini ~~adalah~~ pengaruh fungisida Fongorene 50 WP terhadap pertumbuhan miselia dan pembentukan ~~spora~~ jamur Pyricularia oryzae Car.

C. Penjelasan Istilah

Untuk menghilangkan salah pengertian dan salah paham terhadap kata-kata atau istilah-istilah yang terdapat dalam judul penelitian ini, maka penulis merasa perlu untuk menjelaskan beberapa di antaranya. Adapun kata-kata atau istilah istilah tersebut adalah sebagai di bawah ini:

1. Fungisida

Fungisida adalah suatu zat atau persenyawaan yang bersifat racun terhadap jamur.

2. Blas

Blas merupakan salah satu penyakit utama pada tanaman padi di Indonesia, terutama pada tanaman padi lahan kering

3. Fongorene 50 WP

Fongorene 50 WP nama sejenis fungisida yang digunakan untuk memberantas penyakit Blas pada tanaman padi. (Guyer, Marjudin; 1986, h.1)

4. Pyricularia oryzae Cav

Pyricularia oryzae Cav adalah sejenis jamur yang dapat menyerang tanaman padi pada segala umur (Mukelar; 1979, h.58). Dengan kata lain Pyricularia oryzae Cav adalah sejenis jamur yang menyebabkan penyakit Blas pada tanaman padi.

5. Pertumbuhan

Menurut Karmana: Pertumbuhan mengandung pengertian:

- penambahan volume sel.
- penambahan kompleks susunan kimia dalam sel.
- penambahan jumlah sel. (Karmana; 1984, h. 211)

Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan pertumbuhan mengandung pengertian :

- pembentukan sejumlah spora jamur Pyricularia oryzae Cav.
- pertumbuhan panjang miselia jamur Pyricularia oryzae Cav.

6. Pengaruh

Menurut Poerwadarminta : Pengaruh adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang, benda, dan sebagainya) yang berkuasa atau berkekuatan gaib dan sebagainya. Dalam penelitian ini pengaruh adalah akibat yang ~~yang~~ ditimbulkan oleh fungisida -

Fongorene 50 WP terhadap pertumbuhan jamur
Pyricularia oryzae Cav.

D. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan di atas maka dapatlah dirumuskan tujuan penelitian sebagai berikut yaitu untuk melihat pengaruh fungisida Fongorene 50 WP pada tiga tingkatan dosis terhadap pertumbuhan miselia dan spora jamur Pyricularia oryzae Cav.

E. Kegunaan Penelitian

Semoga penelitian ini ada manfaatnya :

1. Bagi para petani khususnya yang bercocok tanam padi, semoga hasil penelitian ini memberikan petunjuk dalam usaha pengendalian penyakit Blas.
2. Sebagai informasi kepada teman-teman yang ingin mengembangkan pengetahuannya.

F. Hipotesa

Sejalan dengan tujuan penelitian di atas maka dalam penelitian ini diajukan hipotesa sebagai berikut :

1. Tidak terdapat pengaruh yang berarti antara pemberian fungisida Fongorene 50 WP dengan dosis yang berbeda terhadap pertumbuhan miselia jamur :

Pyricularia oryzae Cav.

2. Tidak terdapat pengaruh yang berarti antara pemberian fungisida Fongorene 50 WP dengan dosis yang berbeda terhadap pembentukan spora jamur

Pyricularia oryzae Cav.

INIP PADANG

G. Tinjauan Kepustakaan

Dalam rangka perluasan areal tanaman padi, maka padi Gogo merupakan tumpuan harapan di masa mendatang. Hal ini disebabkan kemungkinan areal padi lahan kering sangat luas, terlebih lagi setelah digiatkan program transmigrasi, semakin luaslah areal padi lahan kering.

Namun demikian faktor penyakit merupakan salah satu hambatan dalam pengembangan padi lahan kering. Penyakit Blas merupakan masalah utama pada padi lahan kering. Untuk menanggulangnya terlebih dahulu harus diketahui keadaan dari penyakit Blas, diantaranya mengenai: penyebab penyakit, daya serang dan daya sebarinya. Hal ini telah dikemukakan oleh Direktorat Jendral Tanaman Pangan Wilayah II Padang sebagai berikut:

Penyakit Blas pada tanaman padi disebabkan oleh jamur Pyricularia oryzae Cav. Jamur dapat menyerang pada daun, ruas batang, leher malai dan kulit gabah. Jamur Pyricularia oryzae Cav dapat menyerang dari persemaian sampai tanaman berbuah di lapangan. Sedangkan penyebaran penyakit dapat terjadi melalui: Angin, Pergeseran dengan tanaman sakit, Sisa tanaman yang terinfeksi, dan benih yang terinfeksi (Dirjen Pertanian Tanaman Pangan; 1985, h.2).

Dari kutipan di atas terlihat bagi kita bahwa seluruh bagian tanaman padi dapat diserang oleh jamur Pyricularia oryzae Cav, begitu pula dengan daya sebarinya sangat cepat karena dapat melalui angin. Oleh karena itu perlu dilakukan pengendalian terhadap jamur Pyricularia oryzae Cav.

Salah satu cara pengendalian penyakit ini adalah dengan menggunakan fungisida. Namun demikian pada peneli-

tian-penelitian selanjutnya menunjukkan bahwa jamur Pyricularia oryzae Cav mempunyai banyak varietas. Hal ini telah dikemukakan di dalam majalah Gema Penyuluhan Pertanian yang menyatakan bahwa "Kemampuan jamur ini membentuk banyak varietas sudah diteliti oleh para ahli. Di Indonesia telah ditemukan 17 varietas dan telah diketahui pula penyebarannya (Gema Penyuluhan Pertanian; 1983, halaman 24). Oleh karena itu para ahli berusaha menciptakan jenis fungisida yang baru untuk memberantas jamur Pyricularia oryzae Cav. Salah satu fungisida yang baru adalah Fongorene 50 WP, seperti yang dikemukakan oleh Guyer dan Marjudin " Fungisida Fongorene 50 WP adalah fungisida baru yang dikeluarkan oleh CIBA-GEIGY untuk melawan penyakit Blas. Fungisida Fongorene 50 WP pertama terdaftar di Indonesia pada tahun 1984. Dan pada tahun yang sama telah ditetapkan cara penggunaannya (Guyer, Marjudin; 1986, h. 2)".

Dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap fungisida Fongorene 50 WP, terlihat bahwa pemakaian fungisida Fongorene 50 WP pada perlakuan benih dapat mengurangi anakan yang terserang penyakit Blas (lihat Tabel 1).

Dengan menggunakan fungisida serangan terhadap padi oleh jamur Pyricularia oryzae Cav dapat diberantas atau dikurangi.

TABEL 1
 PENGARUH FUNGISIDA FONGORENE TERHADAP PERSENTASE
 ANAKAN TERSERANG BLAS. LAMPUNG 1979/80

Varietas	Dosis gr/kg	Anakan terserang (%)		
		Baturaja	Tulang Bawang	Way Abung
C 171	0	92	100	97
	4	66	78	60
	8	54	50	46
C 22	0	65	72	36
	4	40	44	16
	8	29	30	11
PB 36	0	39	43	25
	4	33	34	11
	8	18	21	4
LR 9575	0	84	96	87
	4	42	39	17
	8	29	26	10
Gati	0	64	37	33
	4	64	27	9
	8	19	20	4

Sumber: Gema Penyuluhan Pertanian; 1983, h. 22

BAB II. BAHAN DAN METODE PENELITIAN

A. Bahan, Alat dan Cara Penelitian

1. Bahan-bahan:

- a. Bacto agar 20 gram
- b. Aquades 1 liter
- c. Gula pasir 50 gram
- d. Havermout 50 gram
- e. Streptomycin 0,025 gram
- f. Alkohol 4% secukupnya
- g. Aluminium foil secukupnya
- h. catton blue secukupnya
- i. Formalin 4% secukupnya

2. Alat-alat:

- a. Petridist kecil 28 buah
- b. Syringe 3 buah
- c. Tabung reaksi 3 buah
- d. Timbangan 1 buah
- e. Erlemeyer 250 cc 5 buah
- f. Lumpang dan alu
- g. Sendok pengaduk 1 buah
- h. Lampu Spiritus 1 buah
- i. Kompor 1 buah
- j. Panci 1 buah
- k. Rak tabung reaksi 1 buah
- l. Mikroskop dan perlengkapannya
- m. Incubator
- n. Mistar

3. Cara kerja

a. Cara Membuat Media OMA(Oat Meal Agar):

- 1) Alat-alat yang digunakan harus dalam keadaan steril. Sehari sebelum melakukan penelitian Laboratorium disterilisasi dengan Formalin 4 %.
- 2) Haluskan Havermout dengan menggunakan lumpang dan alu, setelah halus timbanglah sebanyak 50 gram.
- 3) Masukkan Bacto Agar, Havermout, dan gula ke dalam panci, kemudian dipanaskan sambil diaduk-aduk sampai Agar betul-betul matang.
- 4) Setelah matang tuangkan pada erlemeyer sebanyak $\frac{3}{5}$ dari isinya.
- 5) Tutuplah erlemeyer dengan Aluminium foil dan diikat dengan karet.
- 6) Masukkanlah erlemeyer tadi ke dalam keranjang kawat Autoclave dan sterilkanlah selama 30 menit dengan temperatur 250° F.
- 7) Bukalah Autoclave dan keluarkan erlemeyer yang berisi media OMA.
- 8) Masukkanlah streptomycin ke dalam setiap erlemeyer sebanyak 0,005 gram sambil diguncang.
- 9) Tuangkan Oat Meal Agar ke dalam setiap petridist sama banyak. Sambil menuangkan media tersebut mulut erlemeyer dan petridist dipanaskan di atas lampu spiritus.

b. Dosis fungisida Fongorene 50 WP

Dosis Fongorene 50 WP yang digunakan adalah berdasarkan fungisida Beam 75 WP, yang dipergunakan di lapangan yaitu sebesar 300 gram/500 liter air.

Dosis ini diencerkan menjadi 10 cc aquades, sebagai berikut:

300 gram : 500.000 cc

3 gram : 5.000 cc

$\frac{3}{500}$ gram : $\frac{5.000}{500}$ cc

0,006 gram : 10 cc

Dalam penelitian ini dibuat empat perlakuan yaitu:

1) Perlakuan A = $0,006 - 0,003 = 0,003$ gram.

2) Perlakuan B = $0,006$ gram.

3) Perlakuan C = $0,006 + 0,003 = 0,009$ gram.

4) Perlakuan D = Kontrol (tanpa fungisida).

Cara kerja selanjutnya sebagai berikut:

1) Berilah label pada ketiga tabung reaksi dengan tanda A, B, dan C.

2) Masukkan fungisida perlakuan A pada tabung reaksi A, perlakuan B pada tabung reaksi B dan perlakuan C pada tabung reaksi C.

3) Setiap tabung reaksi, masukkan aquades sebanyak 10 cc dan diguncang. Tempatkanlah tabung reaksi tersebut pada rak tabung reaksi.

4) Berilah label pada setiap petridist yang telah berisi media Oat Meal Agar. Pada penelitian ini

setiap perlakuan dibuat sebanyak tujuh ulangan, sehingga akan terdapat:

Perlakuan A terdiri dari: A₁, A₂, A₃, A₄, A₅, A₆, A₇.

Perlakuan B terdiri dari: B₁, B₂, B₃, B₄, B₅, B₆, B₇.

Perlakuan C terdiri dari: C₁, C₂, C₃, C₄, C₅, C₆, C₇.

Perlakuan D terdiri dari: D₁, D₂, D₃, D₄, D₅, D₆, D₇.

- 5) Berilah label pada setiap syringe dengan A, B, dan C.
- 6) Dengan menggunakan syringe A ambillah fungisida A, kemudian masukkan ke dalam petridist A. Banyak fungisida pada setiap petridist adalah 1 (satu) cc.
- 7) Dengan cara yang sama gunakan syringe B untuk fungisida B, dan masukkan ke dalam petridist B sebanyak 1 cc. Kemudian syringe C untuk fungisida C, dan masukkan ke dalam petridist C sebanyak 1 cc.

c. Inokulasi

Inokulasi dikerjakan pada tanggal 26 April 1987.

Alat dan bahan yang diperlukan adalah sebagai berikut:

1) Bahan-bahan:

Isolat pada media yang telah berumur 6-7 hari

Oat Meal Agar yang telah beku

Alkohol

2) Alat-alat:

Lampu spiritus

Jarum Ose

Cara Inokulasi:

- 1) Celuplah ujung jarum Ose ke dalam alkohol, kemudian

bakarlah di atas lampu spiritus, sampai ujung jarum berwarna merah.

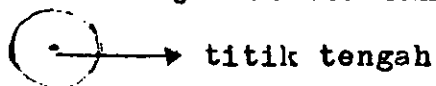
- 2) Potong-potonglah koloni isolat dengan ujung jarum Ose, sehingga merupakan potongan yang berukuran lebih kurang 1 cm x 1 cm.
- 3) Pindahkanlah potongan koloni ke dalam setiap petridist, dengan jalan menempelkan satu potongan koloni di atas media yang telah membeku, dengan menggunakan jarum Ose.
- 4) Setelah potongan koloni dimasukkan ke dalam petridist, panaskanlah sekeliling petridist di atas lampu spiritus.
- 5) Susunlah semua petridist ke dalam incubator.
- 6) Biarkanlah selama 3 - 5 hari, setelah itu lakukan pengamatan.

d. Cara Pengamatan

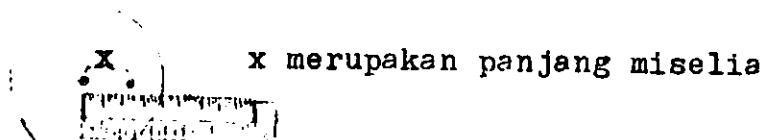
Yang diamati dalam penelitian ini adalah:

1) Panjang miselia

- a) Berilah titik pada petridist persis di tengah-tengah koloni jamur. Contohnya sebagai berikut:




- b) Dengan menggunakan mistar ukurlah panjang miselia dari titik tengah ke arah miselia yang tumbuh terpanjang. Contohnya sebagai berikut:



- c) Untuk pengamatan selanjutnya, ukurlah panjang miselia dengan arah yang sama dan catatlah panjang miselinya.

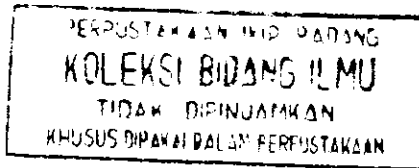
2) Pembentukan spora

- a) Pengamatan spora dilakukan pada hari terakhir pengamatan panjang miselia.
- b) Potong-potonglah koloni jamur Pyricularia oryzae Cav pada setiap petridist dengan menggunakan ujung jarum Ose sehingga merupakan potongan yang berukuran lebih kurang 1 mm x 1 mm.
- c) Amatilah satu potongan jamur dari setiap petridist di bawah mikroskop dengan pembesaran 10 x 15. Objek yang akan diamati dibawah mikroskop terlebih dahulu diberi zat warna.
- d) Hitunglah jumlah spora perbidang pengamatan, bentuk spora yang diamati adalah sebagai berikut :
- 

B. Metode Penelitian

Penelitian ini memakai metode eksperimen dengan Disain Acak Sempurna. Penyusunan petridist di dalam incubator adalah berdasarkan Lay Out, sebagai berikut:

A ₁	C ₂	D ₃	D ₄	A ₅	C ₆	A ₇
B ₁	B ₂	A ₃	B ₄	C ₅	A ₆	B ₇
D ₁	A ₂	B ₃	A ₄	B ₅	B ₆	D ₇
C ₁	D ₂	C ₃	C ₄	D ₅	D ₆	C ₇



17

509.2072
ARL
Pe

C. Teknik Analisa Data

Penelitian ini merupakan eksperimen faktor tunggal di mana eksperimen tersebut hanya mempunyai sebuah faktor yang nilainya berubah - ubah.

Maka pada penelitian ini, data - data yang diperoleh diolah dengan cara; ANALISIS VARIANCE; 1 KRITERIA KLASIFIKASI, DENGAN ULANGAN SAMA (COMPLETELY RANDO - MIZED DESIGN).(Soemartono; 1983, h. 33).

Apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka dilakukan uji lanjutan untuk mengetahui perlakuan mana yang menimbulkan pengaruh yang berarti. Uji lanjutan diolah dengan cara: Duncan's New Multiple Range Test (SSD). (Soemartono; 1983, h. 44).

MILIK UPT PERPUSTAKAAN
IKIP PADANG

III . PENGAMATAN DAN ANALISA DATA

A. Pengamatan

Yang diamati pada penelitian ini adalah pertumbuhan miselia dan spora jamur Pyricularia oryzae Cav. Pengamatan pertumbuhan miselia dilakukan pada :

1. Tanggal 30 April 1987
2. Tanggal 2 Mei 1987
3. Tanggal 4 Mei 1987

Sedangkan pengamatan terhadap pertumbuhan spora dilakukan pada tanggal 4 Mei 1987. Hasil yang diperoleh selama melakukan pengamatan dapat dilihat pada tabel: 2, 3, 4, dan 5.

TABEL 2

PERTUMBUHAN MISELIA JAMUR PYRICULARIA ORYZAE CAV
TANGGAL 30 APRIL 1987

Ulangan	P e r l a k u a n				Jumlah
	A	B	C	D	
1	3	4	4	5	
2	4	4	4	4	
3	5	4	4	5	
4	4	4	4	4	
5	3	3	3	3	
6	3	4	3	3	
7	3	3	3	3	
Jumlah	25	26	25	27	103
Pengamatan	7	7	7	7	28
Rata-rata	3,9	3,7	3,6	3,6	3,7

Sumber: Data Primer

TABEL 3
 PERTUMBUHAN MISELIA JAMUR PYRICULARIA ORYZAE CAV
 TANGGAL 2 MEI 1987

Ulangan	P e r l a k u a n				Jumlah
	A	B	C	D	
1	6	7	6	7	
2	7	8	6	7	
3	6	5	5	6	
4	4	5	4	4	
5	5	5	4	3	
6	4	5	4	4	
7	6	6	5	5	
Jumlah	38	41	34	36	149
Pengamatan	7	7	7	7	28
Rata-rata	5,4	5,6	4,9	5,1	5,3

Sumber: Data Primer

TABEL 4
 PERTUMBUHAN MISELIA JAMUR PYRICULARIA ORYZAE CAV
 TANGGAL 4 MEI 1987

Ulangan	P e r l a k u a n				Jumlah
	A	B	C	D	
1	9	8	7	8	
2	9	8	6	9	
3	8	8	5	7	
4	4	6	6	6	
5	7	8	5	3	
6	6	6	4	8	
7	9	7	10	13	
Jumlah	52	51	43	54	200
Pengamatan	7	7	7	7	28
Rata-rata	7,4	7,3	6,1	7,7	7,1

Sumber: Data Primer

TABEL 5
 PEMBENTUKAN SPORA JAMUR PYRICULARIA ORYZAE CAV
 TANGGAL 4 MEI 1967

Ulangan	P e r l a k u a n				Jumlah
	A	B	C	D	
1	23	26	10	4	
2	69	10	11	3	
3	27	5	5	12	
4	60	12	15	7	
Jumlah	179	53	41	26	299
Banyak pengamatan	4	4	4	4	16
Rata-rata	44,8	13,3	10,3	6,5	18,7

Sumber: Data Primer

B. Analisa Data

Untuk analisis data yang diperoleh berdasarkan eksperimen, khususnya disain acak sempurna, akan ditinjau disain dengan sebuah observasi tiap unit eksperimen. Hasil pengolahan data untuk setiap unit eksperimen disusun dalam suatu daftar Analisis Variansi disingkat ANAVA.

Data-data yang diperoleh dari pengamatan diolah dengan menggunakan statistik(lihat lampiran). Hasil pengolahan data dimasukkan ke dalam tabel ANAVA. Dalam penelitian ini hasil pengolahan data dapat dilihat pada tabel 6, 7, 8, dan 9.

TABEL 6

ANAVA PERTUMBUHAN MISELIA JAMUR PYRIGULARIA ORYZAE
CAV TANGGAL 30-APRIL-1987

Sumber Variasi	Derajat Kebebasan(dk)	Jumlah Kuadrat-kuadrat (JK)	Rata-rata jumlah Kuadrat-kuadrat (RJK)
Rata-rata	1	378,9	378,9
Antar perlakuan	3	0,4	0,13
Kekeliruan Eks-perimen	24	11,7	0,48
	28	400	

Sumber : Data Primer.

F hitung = 0,27

TABEL 7

ANAVA PERTUMBUHAN MISELIA JAMUR PYRIGULARIA ORYZAE
CAV TANGGAL 2 MEI 1987

Sumber Variasi	dk	JK	RJK
Rata-rata	1	792,89	792,89
Antar perlakuan	3	3,81	1,27
Kekeliruan Eks-perimen	24	36,3	1,5
	28	833,00	

Sumber : Data Primer

F hitung = 0,85

TABEL 8

ANAVA PERTUMBUHAN MISELIA JAMUR PYRICULARIA ORYZAE
CAV TANGGAL 4 MEI 1987

Sumber Variasi	dk	JK	RJK
Rata-rata	1	1428,6	1428,6
Antar Perlakuan	3	9,97	3,32
Kekeliruan Eks- perimen	24	105,43	4,39
	28	1544	

Sumber : Data Primer

F hitung = 0,76

TABEL 9

ANAVA PEMBENTUKAN SPORA JAMUR PYRICULARIA ORYZAE
CAV TANGGAL 4 MEI 1987.

Sumber Variasi	dk	JK	RJK
Rata-rata	1	5587,7	5587,6
Antar Perlakuan	3	3714,15	1238, 05
Kekeliruan Eks- perimen	12	1943,25	161,9
	24	11245	

Sumber : Data Primer

F hitung = 7,65

Dalam penelitian ini diambil taraf kepercayaan 5 %.
Berdasarkan F tabel taraf kepercayaan 5 % diperoleh harga
sebagai berikut :

1. F tabel pertumbuhan miselia = 3,01
2. F tabel pembentukan spora = 5,95

MILITARY RESEARCH
INDONESIA PADANG

C. Hasil Pengolahan Data

1. Pertumbuhan Miselia jamur Pyricularia oryzae Cav

Dari hasil pengolahan data (lampiran) mengenai pertumbuhan miselia jamur Pyricularia oryzae Cav dapatlah diambil kesimpulan: sebagai berikut :

a. Pertumbuhan tanggal 30 April 1987

$$F \text{ hitung} < F \text{ tabel} = 0,27 < 3,01$$

b. Pertumbuhan tanggal 2 Mei 1987

$$F \text{ hitung} < F \text{ tabel} = 0,85 < 3,01$$

c. Pertumbuhan tanggal 4 Mei 1987

$$F \text{ hitung} < F \text{ tabel} = 0,76 < 3,01$$

Dari ketiga pengamatan dapat dilihat bahwa F hitung lebih kecil dari F tabel. Dengan demikian hipotesa pertama diterima yaitu: Tidak terdapat pengaruh yang berarti antara pemberian fungisida Fongorene 50 WP dengan dosis yang berbeda terhadap pertumbuhan miselia jamur Pyricularia oryzae Cav. Dengan perkataan lain, dosis yang berbeda dari fungisida Fongorene 50 WR tidaklah memberikan pengaruh yang berarti terhadap pertumbuhan miselis.

2. Pembentukan spora jamur Pyricularia oryzae Cav

Dari hasil pengolahan data (terlampir) mengenai pertumbuhan spora jamur Pyricularia oryzae Cav, ternyata F hitung lebih besar dari F tabel ($7,65 > 5,95$). Dengan demikian hipotesa kedua ditolak yaitu :^{Tidak} Terdapat pengaruh pemberian fungisida Fongorene 50 WP dengan

dosis yang berbeda terhadap pembentukan spora jamur.

Pyricularia oryzae Cav.

Langkah selanjutnya adalah menentukan perlakuan yang mana memberi pengaruh yang berarti. Dari uji lanjutan yang dilakukan diperoleh hasil sebagai berikut :

- a. Perlakuan A menimbulkan beda nyata satu sama lain.
- b. Perlakuan B tidak menimbulkan beda nyata satu sama lain.
- c. Perlakuan C tidak menimbulkan beda nyata satu sama lain.
- d. Perlakuan D tidak menimbulkan beda nyata satu sama lain.

Dosis fungisida Fongorene 50 WP sebesar 0,003 gram dapat menimbulkan pengaruh yang berarti, dengan kata lain dosis ini dapat merangsang pembentukan spora jamur Pyricularia oryzae Cav.

IV PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian di atas dapatlah disimpulkan bahwa:

1. Pemakaian fungisida Fongorene 50 WP dengan dosis yang berbeda, yaitu 0,003 gram, 0,006 gram dan 0,009 gram tidaklah berpengaruh secara berarti terhadap pertumbuhan miselia jamur Pyricularia oryzae Cav .
2. Pemakaian fungisida Fongorene 50 WP dengan dosis yang berbeda, yaitu 0,003 gram, 0,006 gram dan 0,009 gram berpengaruh terhadap pembentukan spora jamur Pyricularia oryzae Cav. Dosis 0,003 gram merangsang pertumbuhan spora. Hal ini dapat memungkinkan terjadinya varietas baru dari jamur Pyricularia oryzae Cav .

B. Saran

Pengendalian penyakit Blas dengan menggunakan fungisida Fongorene 50 WP sebaiknya dipakai dosis yang tinggi.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Daud, Achmad, 1987, Sentani Padi Gogo Ac - Dc, Trubus, 1 Mei 1987.
- Guyer, Marjudin, 1986, Fongorene a New Blasticide From CIBA * GEIBY, CIBA - GEIBY Research and Development Station Cikampek, Indonesia.
- Kari, 1982, Pengaruh Beberapa Dosis Phospat Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Padi Gogo, Laporan Kemajuan Penelitian Balittan Sukarami Nomor 4.
- Karmana, Oman, 1986, Penuntun Pelajaran Biologi Berdasarkan Kurikulum 1984, Ganeca Exact Bandung.
- Mukelar, 1985, Metoda Aplikasi Fungisida Beam 75 WP Terhadap Penyakit Blas (Pyricularia oryzae Cav), dalam Kongres Nasional PFI ke VIII 29 - 31 Oktober 1985 di Jakarta.
- Nasution S. Thomas M, 1985, Buku Penuntun Membuat Thesis Skripsi, Disertasi, Makalah, Jemmars, Bandung.
- Prasojo, Joko, 1987, Penyakit Blas Bisa Bikin Padi Gogo Ambias, Trubus, 1 Mei 1987.
- Soematono, 1983, Diktat Rancangan Percobaan I, Yayasan Pembinaan, Fakultas Pertanian Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Sugeng, , Bercocok Tanam Padi, CV Aneka Ilmu, Semarang.

LAMPIRAN

Pengolahan Data

1. Untuk pertumbuhan miselis jamur Pyricularia oryzae Co.

1. ANAVA untuk pengamatan tanggal 30 April 1987

$$dk \text{ perlakuan} = k - 1 = 4 - 1 = 3$$

$$dk \text{ kekeliruan} = k(n-1) = 4(7-1) = 24$$

dk perlakuan dan dk kekeliruan untuk pengamatan pertumbuhan miselis adalah sama.

$$R_y = \frac{(103)^2}{28} = 378,9$$

$$P_y = \frac{(27)^2 + (26)^2 + (25)^2 + (25)^2}{28} - 378,9 = 0,4$$

$$E_y^2 = 3^2 + 3^2 + 4^2 + 4^2 + \dots + 5^2 = 391$$

$$E_y = 391 - 378,9 - 0,4 = 11,7$$

$$R = \frac{378,9}{1} = 378,9$$

$$P = \frac{0,4}{3} = 0,13$$

$$E = \frac{11,7}{24} = 0,48$$

$$F_p = \frac{P}{E} = \frac{0,13}{0,48} = 0,27$$

2. ANAVA untuk pengamatan pada tanggal 2 Mei 1987

$$R_y = \frac{(149)^2}{28} = 792,89$$

$$P_y = \frac{(38)^2 + (41)^2 + (34)^2 + (36)^2}{7} - 792,89 = 3,91$$

$$E_y^2 = 4^2 + 4^2 + 3^2 + 5^2 + \dots + 8^2 = 835$$

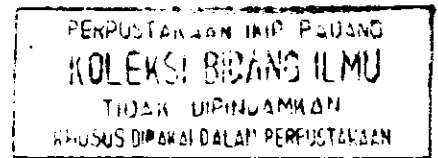
$$E_y = 833 - 792,89 - 3,81 = 36,3$$

$$R = \frac{792,89}{1} = 792,89$$

$$P = \frac{3,81}{3} = 1,27$$

$$E = \frac{36,3}{24} = 1,5$$

$$F_h = \frac{1,27}{1,5} = 0,85$$



3. ANAVA untuk pengamatan pada tanggal 4 Mei 1987

$$R_y = \frac{(200)^2}{28} = 1428,6$$

$$P_y = \frac{(52)^2 + (51)^2 + (43)^2 + (54)^2}{7} - 1428,6$$

$$= 9,97$$

$$E_{y2} = 3^2 + 4^2 + 4^2 + \dots + 13^2 = 1544$$

$$E_y = 1544 - 1428 - 9,97 = 105,43$$

$$R = \frac{1428,6}{1} = 1428,6$$

$$P = \frac{9,97}{3} = 3,32$$

$$E = \frac{105,43}{24} = 4,39$$

$$F_h = \frac{3,32}{4,39} = 0,76.$$

B. Untuk pembentukan jumlah spora jamur Pyricularia oryzae Cav.

ANAVA untuk pengamatan jumlah spora tanggal 4 Mei 1987;

adalah sebagai berikut :

$$dk \text{ perlakuan} = k - 1 = 4 - 1 = 3$$

$$dk \text{ kekeliruan} = k(n-1) = 4 (4 - 1) = 12$$

$$Ry = \frac{(299)^2}{16} = 5567,6$$

$$Py = \frac{(179)^2 + (53)^2 + (26)^2}{4} = 5587,6$$

$$= 3714,15$$

$$Ey^2 = 3^2 + 4^2 + \dots + 69^2 = 11245$$

$$Ey = 11245 - 5587,6 - 3714,15 = 1943,25$$

$$R = \frac{5587,6}{1} = 5587,6$$

$$P = \frac{3714,15}{3} = 1238,05$$

$$E = \frac{1943,25}{12} = 161,9$$

$$F_h = \frac{1238,05}{161,9} = 7,65$$

$F_h > F_t$ maka , dilakukan uji lanjutan.

$$s = \sqrt{\frac{161,9}{4}} = 6,36$$

Urutan rata - rata treatment dari terkecil sampai dengan yang terbesar.

Rata-rata Perlakuan	Ranking	q	rq	rq x s
A= 44,8	44,8	2	3,08	3,08 x 6,36 = 19,59
B= 13,3	13,3	3	3,23	3,23 x 6,36 = 20,54
C= 10,3	10,3	4	3,33	3,33 x 6,36 = 21,18
D= 6,5	6,5	5	3,36	3,36 x 6,36 = 21,37

Membandingkan tiap pasangan rata-rata treatment dengan SSD nya masing-masing :

SSD	21,37	21,18	20,54	19,59
	D	C	B	A
	6,5	10,3	13,3	44,8
A = 44,8	38,3	34,5	31,5	0
B = 13,3	6,8	3	0	
C = 10,3	3,8	0		
D = 6,5	0			

Garis di bawah tidak menunjukkan beda nyata satu sama lain.

Dari perlakuan A, B, C, D.

Perlakuan A menunjukkan beda nyata satu sama lain

Perlakuan B tidak menunjukkan beda nyata satu sama lain.

Perlakuan C tidak menunjukkan beda nyata satu sama lain

Perlakuan D tidak menunjukkan beda nyata satu sama lain.