

DAFTAR PUSTAKA

- Alexopoulos, C.J., Mims, C.W & Blackwell, M. 1996. *Introductory Mycologi*. John Wiley & Sons, Singapore. p. 244 - 324.
- Alexopoulos, C.J and C.W Mims. 1979. *Introductory Mycology*. John Wiley and Sons. New York.
- Ali, M., Puspita, F., & Siburian, M. M. 2013. *Uji beberapa Konsentrasi Ekstrak Buah Mengkudu (Morinda citrifolia L.) terhadap Penyakit Antraknosa yang disebabkan oleh Jamur Colletotrichum capsici pada Buah Cabai Merah Pascapanen. Jurnal Sagu, 11(2).*
- Alif, S.M. 2017. *Kita Sukses Budidaya Cabai Rawit*. Bio Genesis. Cetakan I.
- Ariyanto, E. F., Abadi, A. L., & Djauhari, S. 2013. *Keanekaragaman Jamur Endofit pada Daun Tanaman Padi (Oryza sativa L.) dengan Sistem Pengelolaan Hama Terpadu (PHT) dan Konvensional di Desa Bayem, Kecamatan Kasembon, Kabupaten Malang. Jurnal Hama dan Penyakit Tumbuhan, 1(2), pp-37.*
- Arwiyanto, T. 2003. *Pengendalian Hayati Penyakit Layu Bakteri Tembakau. Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia 3 (1) : 54-60.*
- AVRDC. 2003. *Evaluation of Phenotypic and Molecular Criteria for the Identification of Colletotrichum Species Causing Pepper Anthracnose in Taiwan*. Taiwan: AVRDC- The World Vegetable Center. 92-93.
- Berlian, I., Setyawan, B., dan Hadi, H. 2013. *Mekanisme Antagonisme Trichoderma spp. terhadap beberapa Patogen Tular Tanah. Warta Perkaretan. Vol. 32 No. 2.*
- BPTP. 2008. *Teknologi Budidaya Cabai Merah*. Bogor. Agro Inovasi.
- Cahyono, B. 2003. *Cabai Rawit Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani*. Yogyakarta : Kanisius.
- Gao, FK, Dai, CC & Liu,XZ. 2010, *Mechanisms of fungal endophytes in plant protection against pathogens. African Journal of Microbiology Research 4:1346–1351.*
- Hartati, S., dkk. 2018. *Penambahan Gula untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Antagonisme Khamir Rhodotorula minuta terhadap Colletotrichum acutatum Penyebab Antraknosa Cabai secara In-vitro. Jurnal Agrikultura (2). ISSN 0853-2885.*



- Herwidayarti, K. H., Ratih, S., dan Sembodo, D. R. J. 2013. *Keparahan Penyakit Antraknosa pada Cabai (Capsicum annum L.) dan berbagai Jenis Gulma*. Bandar Lampung. ISSN : 2337-4993. Jurnal Agrotek Tropika 1 (1) : 102 – 106.
- Ibrahim, R., Hidayat, S. H., dan Widodo. 2017. *Keragaman Morfologi, Genetika, dan Patogenisitas Colletotrichum acutatum Penyebab Antraknosa Cabai di Jawa dan Sumatera*. Jurnal Fitopatologi Indonesia. Vol. 13 No. 1. ISSN: 0215-7950.
- Indriyanti, D. R., Mahmuda, S., dan Slamet M. 2017. Effect of Beauveria Bassiana Doses on Spodoptera Litura Mortality. International Journal of Scientific & Technology Research Vol. 6 (9). ISSSN :2277-8616
- Jawetz, Melnick, Adelberg., 2012. *Jawetz, Melnick, And adelber's MedicalMicrobiologi* Edisi 25. A. Adityaputra *et al.*, eds., Jakarta.
- Kharwar RN, Verma VC, Kumar A, Gond SK, Harper JK, Hess WM, Lobkowsky EM, Ren Y, Strobel CA. 2009. Javanicin, an antibacterial Naphtaquinone from an endophytic Kirana, dkk., 2014. *Persilangan Cabai Merah Tahan Penyakit Antraknosa (Colletotrhicum acutatum)*.J. Hort. Vol. 24 No. 3.
- Mizana, D. K., et. al., 2016. *Identifikasi Pertumbuhan Jamur Aspergillus sp. pada Roti Tawar yang dijual di Kota Padang berdasarkan Suhu dan Lama Penyimpanan*. Jurnal Kesehatan Andalas. Vol. 5 No. 2.
- Novandini, A. 2007. *Eksudat Akar sebagai Nutrisi Trichoderma harzianum DT38 serta Aplikasinya terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat*. Program Studi Biokimia, Fakultas MIPA. IPB. Bogor.
- Oktarina, Tripama, B., dan Supartha, A. D. 2018. *Aplikasi Biorasional Ekstrak Sirih dan Tembakau pada Penyakit Antraknosa Cabai di Lapangan*. Jember. ISSN 1693-2877. Vol 16 No. 1.
- Prajnanta, F. 2007. *Agribisnis Cabai Hibrida*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Purwantisari, S dan Rini, B. S. 2009. *Uji Antagonisme Jamur Patogen Phytophthora infestans penyebab Penyakit Busuk Daun dan Umbi Tanaman Kentang dengan menggunakan Trichoderma spp. Isolat Lokal*. Laboratorium Mikrobiologi Jurusan Biologi FMIPA Universitas Dipenogoro.

2018. *Potensi Jamur Aspergillus spp. sebagai Agensia Pengendali opeltis sp. (Hemiptera : Meridae) dan Phytophthora palmivora ronosporales : Pythiaceae)*. Bandar Lampung.



- Ratnasari, J. D., Isnawati, dan Ratnasari, E. 2014. *Uji Antagonis Cendawan Agens Hayati terhadap Cendawan Cercospora musae Penyebab Penyakit Sigatoka secara In Vitro*. Surabaya. ISSN : 2252-3979. Lenterabio 3 (2) : 129-135.
- Rukmana, R. 2002. *Usaha Tani Cabai Rawit*. Yogyakarta: Kanisius.
- Sarah, Asrul, dan Lakani, I. 2018. *Uji Antagonis Jamur Aspergillus niger terhadap Perkembangan Jamur Patogenik Fusarium oxysporum pada Bawang Merah (Allium cepa agregatum L. aggregatum group) secara In Vitro*. Palu. ISSN : 2338-3001. e-J. Agrotekbis 6 (2) : 266-273.
- Saryanah, N. A., Wiyono, S., & Dadang, D. 2019. *Aktivitas Metabolit Sekunder Cendawan Endofit terhadap Colletotrichum acutatum pada Cabai Merah*. Jurnal Fitopatologi Indonesia, 15(1), 36.
- Semangun, H. 1996. *Pengantar Ilmu Penyakit Tumbuhan*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Setiadi. 2006. *Cabai Rawit, Jenis dan Budidaya*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Sinaga, M. S. 2006. *Dasar-Dasar Ilmu Penyakit Tumbuhan*. Ed ke-2. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Solehah, D. N. 2012. *Uji Aktivitas Minyak Camplong (Callohyllum inophyllum) terhadap Pertumbuhan Jamur Collectotrichum sp. penyebab Antraknosa pada Tanaman Cabe*. Jurnal Rekayasa Vol. 5 No. 1.
- Sudha, V., Ramar. G., Kathirvelu, B., Naif, A.A; Veeramuthu, D. 2016. *Biological properties of Endophytic Fungi*. Braz. arch. biol. technol. 59,1-7.
- Sujitno, E. Dan Dianawati, M. 2015. *Produksi Panen berbagai Varietas Unggul Baru Cabai Rawit (Capsicum frutescens) di Lahan Kering, Kabupaten Garut Jawa Barat*. Jawa Barat. ISSN: 2407-8050. Vol. 1 No. 4.
- Suwandi, S., Sutarya, R., & Setiawati, W. 2013. *Eksplorasi, Karakterisasi, dan Pemanfaatan Cendawan Berguna untuk Memperbaiki Pertumbuhan Sayuran*. Jurnal Hortikultura, 23(2), 143-152.
- Syukur, M., Sujiprihati, S., Koswara, J., dan Widodo. 2007. *Pewarisan Ketahanan Cabai (Capsicum annum L.) terhadap Antraknosa yang disebabkan oleh Colletotrichum acutatum*. Bul Agron. 35(2):112-117.
- Syukur, M., Yuniarti, R., dan Darmawan, R. 2016. *Budidaya Cabai Panen Setiap Hari*. Penebar Swadaya. Cibubur.

I, S. dan Suliasih. 2006. *Populasi Bakteri Pelarut Fosfat (BPF) di aniki, Gunung Botol, dan Ciptarasa, serta Kemampuannya Melarutkan P ikat di Media Pikovskaya Padat*. Biodiversitas, 7 (2): 109-113.



Wharton, P.S., J.D. Uribeondo. 2004. *The Biology of Colletotrichum acutatum*.
Anales del Jardín Botánico de Madrid.

Yudiarti, T, 2007, *Ilmu Penyakit Tumbuhan*, Edisi Pertama, Yogyakarta : Graha
Ilmu.



LAMPIRAN TABEL

Tabel Lampiran 1a. Intensitas Penyakit Antraknosa pada 3 HSI

Perlakuan	Ulangan					Jumlah	Rata-Rata
	I	II	III	IV	V		
P1	8.93	25	13	4.41	25	75.84	15.17
P2	10.71	10	25	21.67	12.5	79.88	15.98
P3	25	15	20	13.89	9.38	83.26	16.65
P4	16.67	25	18.75	25	18.75	104.2	20.83
P5	0	0	0	0	0	0	0.00
Total (GT)	61.31	75	76.25	64.97	65.63	343.2	13.73

Tabel Lampiran 1b. Transformasi $(x + 0,05)^{1/2}$ Intensitas Penyakit pada 3 HSI

Perlakuan	Ulangan					Jumlah	Rata-Rata
	I	II	III	IV	V		
P1	3.07	5.05	3.67	2.22	5.05	19.06	3.81
P2	3.35	3.24	5.05	4.56	3.61	19.81	3.96
P3	5.05	3.94	4.53	5.05	3.14	21.71	4.34
P4	4.14	5.05	4.39	3.79	4.39	21.76	4.35
P5	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	3.54	0.71
Total (GT)	16.32	17.98	18.35	16.33	16.89	85.87	3.43

Tabel Lampiran 1c. Sidik Ragam Intensitas Penyakit pada 3 HSI

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	4	0.71	0.18	0.25 ^{tn}	3.01	4.77
Perlakuan	4	47.6	11.90	16.5 ^{**}	3.01	4.8
Galat	16	11.5	0.72			
Total	24	59.8				

KK = 24,70%

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata

** = berpengaruh sangat nyata



Tabel Lampiran 1d. Uji Lanjut DMRT taraf 0,05

Perlakuan	2	3	4	5	Perlakuan	Rata - Rata
tabel	3.00	3.14	3.23	3.30	P1	3.81 ^b
NP DMRT	1.13760	1.19148	1.22563	1.25106	P2	3.96 ^b
					P3	4.34 ^b
					P4	4.35 ^b
					P5	0.71 ^a

Tabel Lampiran 2a. Intensitas Penyakit Antraknosa pada 6 HSI

Perlakuan	Ulangan					Jumlah	Rata-Rata
	I	II	III	IV	V		
P1	10.71	63	17	8.82	25	123.70	24.74
P2	14.29	25	45	25.00	12.5	121.79	24.36
P3	60	12.5	30	13.89	15.63	132.01	26.40
P4	41.67	56	66.67	75	37.50	277.08	55.42
P5	0	0	0	0	0	0	0.00
Total (GT)	126.67	156.3	158.33	122.71	90.63	654.59	26.18

Tabel Lampiran 2b. Transformasi $(x + 0,05)^{1/2}$ Intensitas Penyakit pada 6 HSI

Perlakuan	Ulangan					Jumlah	Rata-Rata
	I	II	III	IV	V		
P1	3.35	7.97	4.18	3.05	5.05	23.60	4.72
P2	3.85	5.05	6.75	5.05	3.61	24.30	4.86
P3	7.78	3.61	5.52	3.79	4.02	24.72	4.94
P4	6.49	7.52	8.20	8.69	6.16	37.06	7.41
P5	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	3.54	0.71
Total (GT)	22.17	24.85	25.35	21.29	19.54	113.21	4.53

Tabel Lampiran 2c. Sidik Ragam Intensitas Penyakit pada 6 HSI

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	4	4.77	1.19	0.56 ^{tn}	3.01	4.77
un	4	116.2	29.04	13.6**	3.01	4.8
	16	34.1	2.13			
	24	155.0				

22%



Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata

** = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 2d. Uji Lanjut DMRT taraf 0,05

Perlakuan	2	3	4	5	Perlakuan	Rata - Rata
q tabel	3.00	3.14	3.23	3.30	P1	4.72 ^b
NP DMRT	1.95637	2.04904	2.10777	2.15149	P2	4.86 ^b
					P3	4.94 ^b
					P4	7.41 ^c
					P5	0.71 ^a

Tabel Lampiran 3a. Intensitas Penyakit Antraknosa pada 9 HSI

Perlakuan	Ulangan					Jumlah	Rata-Rata
	I	II	III	IV	V		
P1	19.23	75	42	17.50	50	203.40	40.68
P2	28.57	68.75	69	65.63	30.56	262.25	52.45
P3	55	56.25	50	35.00	31.25	227.50	45.50
P4	100	50	100	75	83.33	408.33	81.67
P5	0	0	0	0	0	0	0.00
Total (GT)	202.80	250	260.42	193.13	195.14	1101.5	44.06

Tabel Lampiran 3b. Transformasi $(x + 0,05)^{1/2}$ Intensitas Penyakit pada 9 HSI

Perlakuan	Ulangan					Jumlah	Rata-Rata
	I	II	III	IV	V		
P1	4.44	8.69	6.52	4.24	7.11	31.00	6.20
P2	5.39	8.32	8.34	8.13	5.57	35.76	7.15
P3	7.45	7.53	7.11	5.96	5.63	33.68	6.74
P4	10.02	7.11	10.02	8.69	9.16	45.00	9.00
P5	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	3.54	0.71
Total (GT)	28.02	32.36	32.69	27.73	28.18	148.97	5.96



Tabel Lampiran 3c. Sidik Ragam Intensitas Penyakit pada 9 HSI

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	4	5.00	1.25	0.73 ^{tn}	3.01	4.77
Perlakuan	4	194.6	48.64	28.5**	3.01	4.8
Galat	16	27.3	1.70			
Total	24	226.8				

KK = 21,90%

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata

** = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 3d. Uji Lanjut DMRT taraf 0,05

Perlakuan	2	3	4	5	Perlakuan	Rata - Rata
q tabel	3.00	3.14	3.23	3.30	P1	6.2 ^b
NP DMRT	1.75031	1.83321	1.88575	1.92487	P2	7.15 ^b
					P3	6.74 ^b
					P4	9 ^c
					P5	0.71 ^a

Tabel Lampiran 4a. Intensitas Penyakit Antraknosa pada 12 HSI

Perlakuan	Ulangan					Jumlah	Rata-Rata
	I	II	III	IV	V		
P1	25	100	33	15	50	223.33	44.67
P2	21.43	75	75	78.57	36.11	286.11	57.22
P3	55	62.5	50	45	34.38	246.88	49.38
P4	100	50	100	100	91.67	441.67	88.33
P5	0	0	0	0	0	0	0
Total (GT)	201.43	287.5	258.33	238.57	212.15	1197.99	47.92



Tabel Lampiran 4b. Transformasi $(x + 0,05)^{1/2}$ Intensitas Penyakit pada 12 HSI

Perlakuan	Ulangan					Jumlah	Rata-Rata
	I	II	III	IV	V		
P1	5.05	10.02	5.79	3.94	7.11	31.91	6.38
P2	4.68	8.69	8.69	8.89	6.05	37.00	7.40
P3	7.45	7.94	7.11	6.75	5.91	35.14	7.03
P4	10.02	7.11	10.02	10.02	9.60	46.78	9.36
P5	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	3.54	0.71
Total (GT)	27.91	34.46	32.32	30.31	29.37	154.37	6.17

Tabel Lampiran 4c. Sidik Ragam Intensitas Penyakit pada 12 HSI

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	4	5.26	1.32	0.52 ^{tn}	3.01	4.77
Perlakuan	4	211.5	52.87	21.0**	3.01	4.8
Galat	16	40.2	2.51			
Total	24	256.9				

KK = 25,67%

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata

** = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 4d. Uji Lanjut DMRT taraf 0,05

Perlakuan	2	3	4	5	Perlakuan	Rata - Rata
q tabel	3.00	3.14	3.23	3.30	P1	6.38 ^b
NP DMRT	2.12535	2.22601	2.28982	2.33731	P2	7.4 ^{bc}
					P3	7.03 ^b
					P4	9.36 ^c
					P5	0.71 ^a



Tabel Lampiran 5a. Intensitas Penyakit Antraknosa pada 15 HSI

Perlakuan	Ulangan					Jumlah	Rata-Rata
	I	II	III	IV	V		
P1	18	100	50	38	50	255.68	51.14
P2	55.00	93.75	75	103.57	13.89	341.21	68.24
P3	65	62.5	50	80	39.29	296.79	59.36
P4	100	67	100	100	100	466.67	93.33
P5	0	0	0	0	0	0	0.00
Total (GT)	238.18	322.92	275	321.07	203.17	1360.34	54.41

Tabel Lampiran 5b. Transformasi $(x + 0,05)^{1/2}$ Intensitas Penyakit pada 15 HSI

Perlakuan	Ulangan					Jumlah	Rata-Rata
	I	II	III	IV	V		
P1	4.30	10.02	7.11	6.20	7.11	34.74	6.95
P2	7.45	9.71	8.69	10.20	3.79	39.84	7.97
P3	8.09	7.94	7.11	8.97	6.31	38.42	7.68
P4	10.02	7.11	10.02	10.02	10.02	48.32	9.66
P5	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	3.54	0.71
Total (GT)	30.58	36.59	33.63	36.11	27.94	164.85	6.59

Tabel Lampiran 5c. Sidik Ragam Intensitas Penyakit pada 15 HSI

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	4	9.48	2.37	0.85 ^{tn}	3.01	4.77
Perlakuan	4	229.8	57.44	20.5 ^{**}	3.01	4.8
Galat	16	44.8	2.80			
Total	24	284.0				

KK = 25.53%

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata

** = berpengaruh sangat nyata



Tabel Lampiran 5d. Uji Lanjut DMRT taraf 0,05

Perlakuan	2	3	4	5
q tabel	3.00	3.14	3.23	3.30
NP DMRT	2.24247	2.34868	2.41600	2.46612

Perlakuan	Rata - Rata
P1	6.95 ^b
P2	7.97 ^{bc}
P3	7.68 ^{bc}
P4	9.44 ^c
P5	0.71 ^a



LAMPIRAN

DESKRIPSI CABAI RAWIT HIBRIDA VARIETAS DEWATA

Asal	: PT. East West Seed Indonesia
Silsilah	: 3045 (F) x 3045 (M)
Golongan varietas	: hibrida silang tunggal
Tinggi tanaman	: ± 50 cm
Umur mulai berbunga	: 35 hari setelah tanam
Umur mulai panen	: 65 panen hari setelah tanam
Kerapatan kanopi	: kompak
Warna batang	: hijau
Bentuk daun	: oval
Tepi daun	: rata/tidak bergerigi
Ujung daun	: lancip
Permukaan daun	: rata/tidak bergelombang
Ukuran daun	: panjang ± 4,5 cm; lebar ± 2,0 cm
Warna duan	: hijau
Warna kelopak bunga	: hijau
Warna tangkai bunga	: hijau
Warna mahkota bunga	: putih
Jumlah helai mahkota	: 5 – 6 helai
Warna kotaksari	: biru keunguan
Jumlah kotaksari	: 5 – 6 cm
Warna kepala putik	: kuning
Bentuk buah	: bulat panjang
Ukuran buah	: panjang ± 4,6 cm; diameter ± 0,8 cm
Permukaan kulit buah	: halus mengkilap
Tebal kulit buah	: ± 1 mm
Warna buah muda	: putih
Warna buah tua	: oranye-merah
Jumlah buah per pohon	: ± 389 buah
Berat per buah	: ± 1,8 g
Berat buah per tanaman	: ± 700 g
Berat 1.000 biji	: 4,8 – 5,2 g
Rasa buah	: pedas
Hasil	: ± 14,0 ton/ha
Keterangan	: beradaptasi dengan baik di dataran rendah sampai tinggi dengan ketinggian 10 – 1.300 m dpl
Pengusul / Peneliti	: Asep Herpenas (PT. East West Seed Indonesia).



Keputusan Menteri Pertanian, 2005.

LAMPIRAN GAMBAR



Gambar 1. Denah Percobaan



Gambar 2. Penanaman benih



Gambar 3. Pemindahan bibit ke polybag



Gambar 4. Pemupukan pertama



Gambar 5. Pemupukan ke dua



Gambar 6. Pemupukan ke tiga



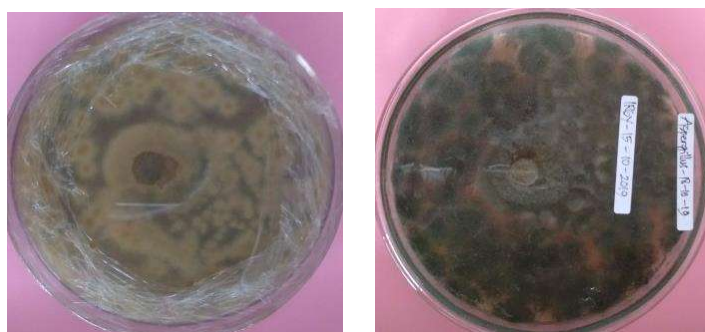
Gambar 7. Pemeliharaan tanaman



Gambar 8. Proses perbanyak cendawan

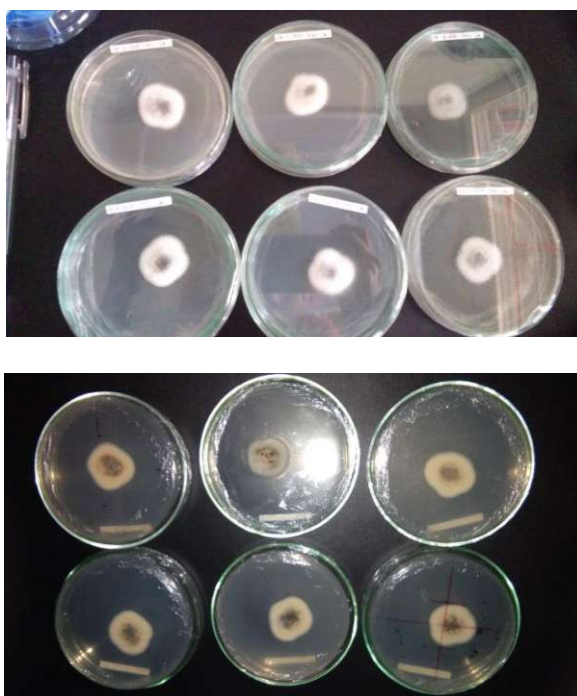


Gambar 9. Cendawan *Trichoderma* sp.



Gambar 10. Cendawan *Aspergillus* sp.





Gambar 11. Cendawan *Colletotrichum acutatum*



Gambar 12. Perhitungan spora cendawan





Gambar 13. Pengaplikasian cendawan *Aspergillus* sp. dan *Trichoderma* sp.



Gambar 14. Pengaplikasian Cendawan *Colletotrichum acutatum*



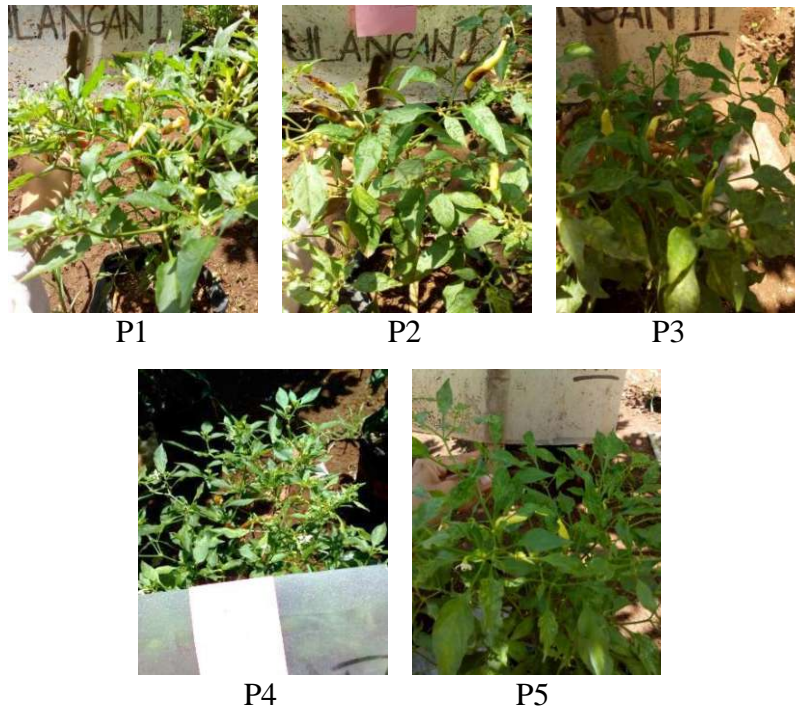


Gambar 15. Pengamatan pertama pada 3 HSI

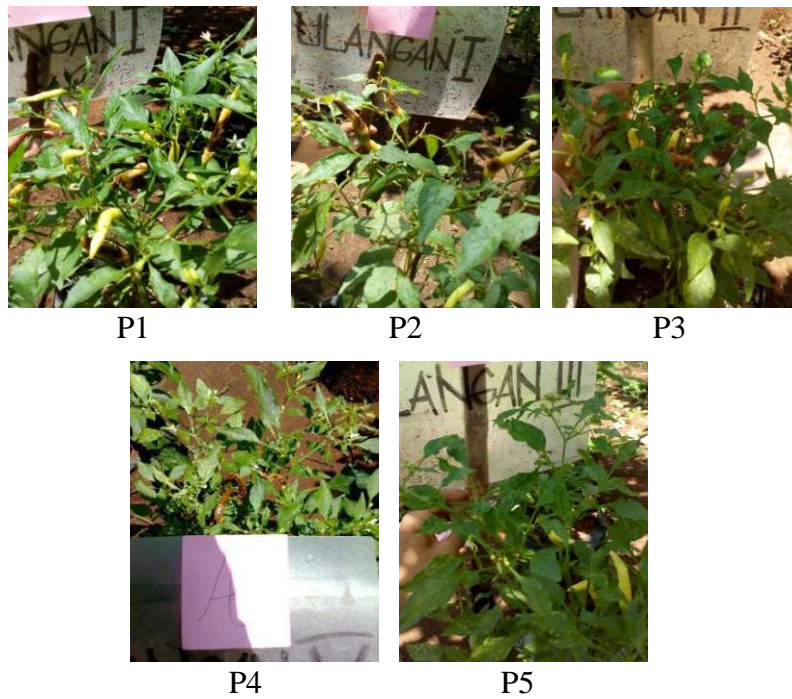


Gambar 16. Pengamatan kedua pada 6 HSI





Gambar 17. Pengamatan ketiga pada 9 HSI

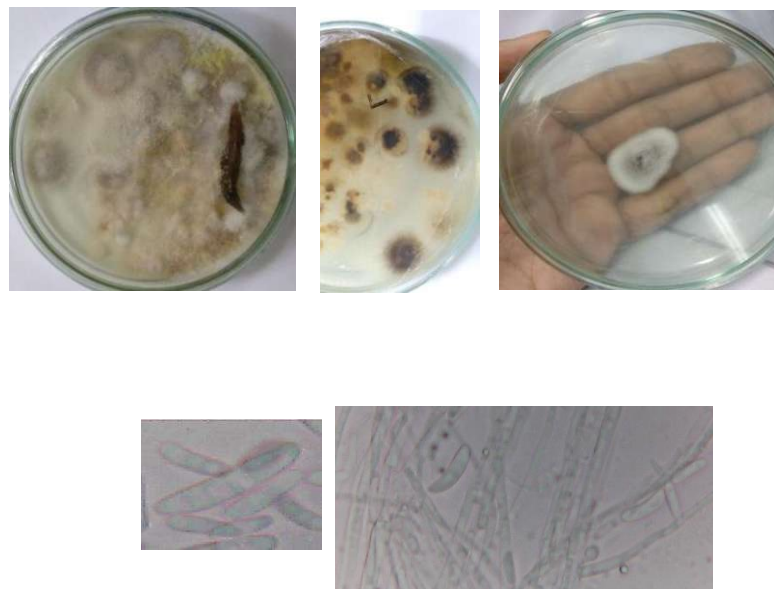


Gambar 18. Pengamatan keempat pada 12 HSI





Gambar 19. Pengamatan kelima pada 15 HSI



Gambar 20. Reisolasi cendawan *Colletotrichum acutatum*