

EFEKTIFITAS BEBERAPA FUNGISIDA TERHADAP PERKEMBANGAN PENYAKIT DAN PRODUKSI TANAMAN CABAI (*Capsicum frutescens*)

Surya Sila¹, dan Sopiialena²

¹Fakultas Pertanian, Laboratorium Terpadu Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman,
Indonesia. Jl. Tanah Grogot, Kampus Gunung Kelua, Samarinda 75123.

E-Mail: sopiialena@forest-carbon.org

ABSTRAK

Efektifitas Beberapa Fungisida Terhadap Perkembangan Penyakit Dan Produksi Tanaman Cabai (*Capsicum frutescens*). Aplikasi beberapa fungisida terhadap berbagai macam intensitas serangan penyakit pada pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) khususnya penyakit bercak daun dan Antraknose yang sering menyerang tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.). Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui pengaruh aplikasi beberapa fungisida dalam mengendalikan intensitas serangan penyakit bercak daun dan Antraknose oleh cendawan *Cercospora* dan *colletotrichum capsici* terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai (*Capsicum frutescens* L.) dan untuk mengetahui fungisida manakah yang paling efektif dalam menekan perkembangan cendawan penyebab penyakit bercak daun dan Antraknose terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai (*Capsicum frutescens* L.). Penelitian ini dilaksanakan kurang lebih 5 bulan terhitung mulai persiapan lahan penelitian hingga pengambilan data terakhir. Tempat penelitian berlokasi di lempake Samarinda. Hasil penelitian menunjukkan aplikasi beberapa fungisida mampu menekan intensitas penyakit-penyakit pada tanaman cabai rawit baik penyakit bercak daun maupun terhadap busuk buah. Intensitas penyakit bercak daun terendah terdapat pada perlakuan penyemprotan 7 hari sekali yaitu 1,92 % pada umur 33 hari setelah tanam. Intensitas penyakit busuk buah terendah terdapat pada perlakuan penyemprotan 7 hari sekali yaitu 1,25 % pada umur 88 hari setelah tanam. Penyebab penyakit yang ditemukan pada tanaman cabai besar adalah: *Cercospora capsici* (penyebab penyakit bercak daun) dan *Colletotricum capsici* (penyebab penyakit busuk buah). Aplikasi fungisida Antracol adalah jenis fungisida yang paling efektif menekan laju intensitas serangan penyakit bercak daun dan Antraknose yang disebabkan oleh cendawan *Cercospora* dan *colletotrichum capsici* terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.). Dapat dilihat dari produksi terbaik pada perlakuan penyemprotan 7 hari sekali yaitu rata-rata jumlah buah 231,74 buah, rata-rata berat segar 157,65g ha⁻¹.

Kata kunci : Fungisida, *Capsicum frutescens*, *Cercospora*, *Colletotrichum capsici*.

ABSTRACT

Application of some fungicides against various intensities of disease on growth and yield of cayenne pepper (*Capsicum frutescens* L.) in particular and Antraknose leaf spot disease that often attacks the plant cayenne (*Capsicum frutescens* L.). This study aims to determine the influence of several fungicide applications to control the intensity of leaf spot disease and Antraknose by the fungus *Cercospora* and *Colletotrichum capsici* on the growth and yield of peppers (*Capsicum frutescens* L.) and to determine the fungicide is most effective in suppressing the growth of fungi that cause disease leaf spot and Antraknose on the growth and yield of peppers (*Capsicum frutescens* L.). The research was conducted approximately 5 months starting from land preparation to study the last data retrieval. Lempake research site located in Samarinda. The results showed some fungicide application is able to suppress the intensity of diseases in plants either chili or against the leaf spot disease of fruit rot. The intensity of leaf spot disease was lowest for the treatment of spraying 7 days ie 1.92% at 33 days after planting. The intensity of black pod disease was lowest for the treatment of spraying 7 days of 1.25% at 88 days after planting. The causes of the disease are found in large pepper plants are: *Cercospora capsici* (causing leaf spot disease) and *Colletotrichum capsici* (cause fruit rot disease). Antracol fungicide application is the most effective fungicides to suppress the rate

the intensity of the attack and Antraknose leaf spot disease caused by the fungus *Cercospora* and *Colletotrichum capsici* on the growth and yield of cayenne pepper (*Capsicum frutescens* L.). It can be seen from the best production in the treatment of spraying 7 days at an average of 231.74 number of pieces of fruit, the average weight of fresh 157,65g ha⁻¹.

Key words : Fungicide, *Capsicum frutescens*, *Cercospora*, *Colletotrichum capsici*.

1. PENDAHULUAN

Salah satu tanaman hortikultura yang buahnya seringkali dimanfaatkan untuk keperluan aneka pangan seperti bumbu dapur, bahan penyedap berbagai masakan, juga dapat digunakan dalam pembuatan ramuan obat-obatan (industri farmasi), industri kosmetika, industri pewarna bahan makanan, serta penghasil minyak asiri yaitu tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.). Tanaman cabai yang nilai ekonominya tinggi, biasanya resiko kegagalan dari tanaman tersebut juga tinggi. Hal ini karena adanya suatu serangan penyakit, yang disebabkan oleh pathogen, yang dapat mengakibatkan kegagalan dan mengurangi kualitas dan kuantitas buah cabai. Kualitas dan kuantitas produk cabai yang baik sangat tergantung dari petani dan pengusaha pertanian dalam melakukan perawatan khusus pada tanaman cabai tersebut (Tjahjadi, 1991).

Menurut Prajnanta (1995), faktor yang berpengaruh dalam usaha peningkatan produktivitas cabai, diantaranya faktor tanah, iklim, varietas dan kultur teknis. Faktor lainnya yang sangat berpengaruh adalah adanya serangan organisme pengganggu tanaman, baik hama, penyakit dan gulma. Penyakit tanaman mempunyai pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. Besar kecilnya pengaruh tersebut tergantung pula pada intensitas serangan patogen pada tanaman baik berupa jamur, bakteri, virus, maupun patogen lainnya. Jamur merupakan grup utama patogen yang terbawa benih (*seedborne*) atau ditransmisikan melalui benih. Penyakit yang disebabkan oleh jamur ini kritikal baik di lapang, selama transit maupun

penyimpanan. Kualitas dan kuantitas produksi sayuran dapat berkurang sampai 100% oleh penyakit yang disebabkan oleh jamur. Beberapa patogen jamur terbawa benih yang penting pada cabai salah satunya adalah jamur *Cercospora* dan *Colletotrichum capsici* (Syamsuddin, 1986).

Menurut Prajnanta (1995), banyak cara yang dilakukan untuk mengendalikan penyakit. Akan tetapi, pengendalian secara kimiawi cenderung lebih disukai oleh para petani di Indonesia karena lebih kelihatan hasilnya. Akan tetapi di negara-negara maju seperti Amerika, Inggris dan Jepang pengendalian secara kimiawi sudah mulai ketinggalan karena dipandang dapat menimbulkan masalah baru seperti pencemaran lingkungan dan timbulnya resistensi (ketahanan). Timbulnya kasus tersebut membuat orang berpaling kepada pengendalian nonkimiawi atau cara lain yang relatif aman. Salah satunya adalah dengan menggunakan agen hayati.

Berdasarkan permasalahan di atas maka perlu dilakukan suatu penelitian tentang pengaruh aplikasi beberapa fungisida terhadap berbagai macam intensitas serangan penyakit terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) khususnya penyakit bercak daun dan Antraknose yang sering menyerang tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.).

2. METODA PENELITIAN

2.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Lempake, Samarinda. Pada bulan Mei-September 2015.

2.2. Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 4 kelompok.

Adapun perlakuan yaitu :

- 1) (P₀) Tanpa adanya penyemprotan fungisida
- 2) (P₁) Penyemprotan *Antracol*, 10 hari sekali sesuai dengan dosis anjuran
- 3) (P₂) Penyemprotan *Benlate*, 10 hari sekali sesuai dengan dosis anjuran
- 4) (P₃) Penyemprotan *Manzate*, 10 hari sekali sesuai dengan dosis anjuran
- 5) (P₄) Penyemprotan *Dithane M-45*, 10 hari sekali sesuai dengan dosis anjuran.

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan RAL (Rancangan Acak Lengkap), bila terdapat perbedaan maka akan dilanjutkan dengan menggunakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) taraf 5%.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Jumlah seluruh dosis masing-masing *Fungisida* yang di Aplikasikan ke Media

Tanam. Aplikasi *Fungisida* dimulai satu bulan setelah tanam. Aplikasi dilakukan dengan cara menyemprot suspensi *Fungisida* di bagian tanaman, dengan masing-masing konsentrasi sesuai anjuran yaitu *Antracol* 1-2 gram/liter, *Benlate* 0,5 gram/liter, *Manzate* 1-2 gram/liter, *Dithane M-45* 3-6 gram/liter. *Fungisida* yang diaplikasikan , terlebih dahulu dilakukan pengenceran, dengan cara setelah di takar, buatlah terlebih dahulu larutan kental dengan sedikit air, menambahkan air sedikit demi sedikit sambil di aduk, sehingga didapatkan larutan yang merata dan dapat langsung di semprotkan ke bagian tanaman.

Pengaruh Aplikasi Fungisida Terhadap Rata- Rata Intensitas Penyakit pada Daun Tanaman Cabai Rawit

Umur 26 Hari Setelah Tanam.

Berdasarkan hasil sidik ragam pengaruh aplikasi Fungisida terhadap rata- rata intensitas penyakit pada daun tanaman cabai rawit umur 26 HST menunjukkan perbedaan yang tidak nyata (lampiran 5).

Data hasil pengamatan pengaruh aplikasi Fungisida terhadap rata- rata intensitas penyakit pada daun cabai rawit umur 26 HST (data di transpormasikan ke Arc Sin) dan hasil transformasi data dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata intensitas penyakit pada daun tanaman cabai rawit dengan aplikasi fungisida pada umur 26 HST (%)

Perlakuan	Ulangan				Rata-Rata
	1	2	3	4	
P ₀	9,37	14,28	3,44	3,12	7,55
P ₁	4,25	2,08	7,40	3,03	4,19
P ₂	7,84	4,00	10,34	2,50	6,17
P ₃	9,09	5,88	5,71	5,88	6,64
P ₄	2,56	2,77	19,51	5,00	7,46

Berdasarkan hasil sidik ragam pada pengaruh aplikasi Fungisida cair terhadap intensitas penyakit pada daun tanaman cabai rawit umur 26 Hst menunjukkan perbedaan yang tidak nyata (Lampiran 1). Perlakuan P0 berbeda tidak nyata dengan perlakuan P1, P2, P3, P4 hal ini disebabkan karena perkembangan intensitas penyakit pada tanaman yang tidak diberi perlakuan yaitu P0 lebih besar dan terlihat gejala yang signifikan, seperti adanya penyakit bercak daun berkembang disekitar tulang daun, sehingga intensitas penyakit masing-masing tidak menunjukkan perbedaan yang nyata pada umur 26 hari setelah tanam. Rata-rata intensitas penyakit tertinggi yaitu terdapat pada perlakuan P0 sebesar 7,55, sedangkan intensitas

penyakit terendah yaitu pada perlakuan P1 sebesar 4,19.

Umur 33, 40, 47, 54, 61 dan 68 Hari Setelah Tanam

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh aplikasi fungisida terhadap rata-rata intensitas penyakit pada daun tanaman cabai besar umur 33, 40, 47, 54, 61 dan 68 HST menunjukkan perbedaan yang nyata dan sangat nyata.

Data hasil pengamatan pengaruh aplikasi fungisida terhadap rata-rata intensitas penyakit pada daun tanaman cabai besar umur 33, 40, 47, 54, 61 dan 68 HST (data di transformasi ke Arc Sin \sqrt{x}) dan hasil transformasi data dapat dilihat pada Tabel 2, 3, 4, 5, 6 dan 7.

Tabel 2. Rata-rata intensitas penyakit pada daun tanaman cabai rawit dengan aplikasi fungisida cair pada umur 33 HST (%)

Perlakuan	Ulangan				Rata-Rata
	1	2	3	4	
P ₀	13,41	6,77	14,14	27,77	15,52
P ₁	2,29	2,66	6,55	7,57	4,77
P ₂	9,63	12,37	9,43	21,59	13,26
P ₃	7,14	10,81	4,11	1,88	5,99
P ₄	1,69	1,92	2,12	23,63	7,34

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji BNT 5 %

Tabel 3. Rata-rata intensitas serangan penyakit pada daun tanaman cabai rawit dengan aplikasi fungisida cair pada umur 40 HST (%)

Perlakuan	Ulangan				Rata-Rata
	1	2	3	4	
P ₀	23,80	11,53	29,05	26,44	22,70
P ₁	2,52	4,21	8,42	8,92	6,02
P ₂	8,60	17,29	9,90	20,74	14,13
P ₃	21,15	19,78	25,80	14,38	20,27
P ₄	11,88	11,76	10,48	10,81	11,23

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda sangat nyata pada uji BNT 5 %

Tabel 4. Rata- rata intensitas serangan penyakit pada daun tanaman cabai rawit dengan aplikasi fungisida cair pada umur 47 HST (%)

Perlakuan	Ulangan				Rata-Rata
	1	2	3	4	
P ₀	24,63	9,92	31,12	27,20	23,21
P ₁	5,92	5,36	16,53	25,32	13,28
P ₂	21,98	27,69	17,48	26,35	23,38
P ₃	25,92	23,01	22,85	18,11	22,47
P ₄	12,90	14,70	20,88	13,02	15,37

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji BNT 5 %

Tabel 5. Rata- rata intensitas serangan penyakit pada daun tanaman cabai rawit dengan aplikasi fungisida cair pada umur 54 HST (%)

Perlakuan	Ulangan				Rata-Rata
	1	2	3	4	
P ₀	28,94	15,21	29,94	26,08	25,04
P ₁	4,73	5,28	14,40	21,89	11,57
P ₂	27,58	29,32	18,13	25,92	25,23
P ₃	15,13	14,51	21,83	18,98	17,61
P ₄	21,16	19,59	25,54	11,58	19,46

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji BNT 5 %

Tabel 6. Rata- rata intensitas serangan penyakit pada daun tanaman cabai rawit dengan aplikasi fungisida cair pada umur 61 HST (%)

Perlakuan	Ulangan				Rata-Rata
	1	2	3	4	
P ₀	27,76	16,22	28,25	24,49	23,93
P ₁	7,11	9,58	14,57	19,38	12,66
P ₂	27,00	28,22	17,51	21,10	23,45
P ₃	8,58	15,12	19,66	10,95	13,57
P ₄	27,37	23,10	20,27	16,31	21,76

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda sangat nyata pada uji BNT 5 %

Tabel 7. Rata-rata intensitas serangan penyakit pada daun tanaman cabai rawit dengan aplikasi fungisida cair pada umur 68 HST (%)

Perlakuan	Ulangan				Rata-Rata
	1	2	3	4	
P ₀	29,04	18,33	29,71	26,15	25,81
P ₁	4,50	6,94	14,84	22,22	12,13
P ₂	27,64	28,35	21,87	27,50	26,34
P ₃	9,50	11,43	13,84	16,74	12,87
P ₄	25,82	14,87	19,32	16,51	19,13

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji BNT 5 %

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh aplikasi fungisida terhadap rata-rata intensitas penyakit pada daun tanaman cabai rawit umur 33, 40, 47, 54, 61 dan 68 HST menunjukkan perbedaan sangat nyata (Lampiran 6 sampai 11), antara perlakuan kontrol dengan P₁, P₂, P₃, dan P₄. Rata-rata intensitas penyakit tertinggi terdapat pada perlakuan (P₀) kontrol masing-masing umur 33 hst 15,52 % ; umur 40 hst 22,70 %; umur 47 hst 23,21 %; umur 54 hst 25,04 %; umur 61 hst 25,81 % dan umur 68 hst 23,93 % (Tabel 2, 3, 4, 5, 6 dan 7). Hal ini disebabkan karena pada perlakuan kontrol (P₀) tanaman tidak terlindungi dari intensitas penyakit, akibatnya penyakit dengan mudah menginfeksi tanaman tanpa hambatan dibanding dengan perlakuan lainnya yang diaplikasikan fungisida. Intensitas penyakit terendah terdapat pada perlakuan P₁ masing-masing umur 33 hst 4,77 %; umur 40 hst 6,02 %; umur 47 hst 13,28 %; umur 54 hst 11,57 %; umur 61 hst 12,13 % dan umur 68 hst 12,66 % (Tabel 2, 3, 4, 5, 6 dan 7). Hal ini disebabkan karena pada perlakuan P₁ pada tanaman cabai rawit diaplikasikan fungisida *Antacol*, yang memiliki spectrum membunuh penyakit lebih kuat dari fungisida-fungisida yang lainnya dan juga fungisida ini lambat terurai oleh tiupan angin sehingga dapat lebih efektif menekan perkembangan penyakit bercak coklat pada daun dan penyakit antraknose pada buah.

Berdasarkan uji BNT 5 % bahwa pengaruh aplikasi fungisida cair terhadap rata-rata intensitas penyakit pada daun tanaman cabai rawit pada umur 33, 40, 47, 54, 61 dan 68 HST menunjukkan perbedaan sangat nyata (Lampiran 2 sampai 7). Perlakuan P₀ dan P₂ berbeda nyata dengan P₁, P₃, dan P₄ sedangkan antara P₁, P₃ dan P₄ berbeda tidak nyata. Pada perlakuan P₀ berbeda nyata dengan semua perlakuan, hal ini disebabkan karena pada perlakuan kontrol (P₀) tanaman cabai rawit tidak diaplikasikan fungisida, sehingga tidak ada yang menekan perkembangan patogen penyebab bercak daun saat dilapangan, akibatnya penyakit dengan mudah menginfeksi tanaman tanpa hambatan, hal inilah yang menyebabkan intensitas penyakit yang ditimbulkan sangat tinggi.

Sedangkan P₁, P₃, dan P₄ menunjukkan berbeda tidak nyata, hal ini diduga karena menurun dan terhambatnya intensitas penyakit pada daun tanaman cabai rawit, terkait dengan adanya pengaruh aplikasi fungisida tiap perlakuan yang berpengaruh langsung terhadap tingkat kerusakan daun.

Gejala penyakit bercak coklat pada daun sesuai dengan yang dideskripsikan Semangun (2004). Gejala penyakit ini pada daun terdapat bercak bulat, kecil, kebasah-basahan. Bercak ini dapat meluas hingga mempunyai garis tengah 0,5 cm atau lebih, pusat berwarna pucat sampai putih, dengan tepi berwarna lebih tua, bercak-bercak tua yang dapat

berkembang membesar dan bagian tengahnya yang kering menjadi bolong. Daun tersebut akan berubah warna menjadi cokelat kehitaman dan daun menjadi rontok. Serangan ini disebabkan kelembaban dan temperatur lahan yang tinggi.

Pengaruh Aplikasi fungisida terhadap Rata- Rata Intensitas Serangan Penyakit pada Buah Tanaman Cabai Rawit .

Umur 81, 88, 95, 102, 109 dan 116 Hari Setelah Tanam

Pengamatan penyakit pada buah dilakukan dengan interval waktu 7 hari

sekali, dilakukan 1 hari sebelum interval waktu panen.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh aplikasi fungisida terhadap rata-rata intensitas penyakit pada buah tanaman cabai rawit umur 81, 88, 95, 102, 109 dan 116 HST menunjukkan perbedaan yang sangat nyata.

Data hasil pengamatan pengaruh aplikasi fungisida terhadap rata-rata intensitas penyakit pada buah tanaman cabai rawit umur 81, 88, 95, 102, 109 dan 116 HST (data di transformasi ke Arc Sin \sqrt{x}) dan hasil transformasi data dapat dilihat pada Tabel 8, 9, 10, 11, 12, dan 13

Tabel 8. Rata- rata intensitas serangan penyakit pada buah tanaman cabai rawit dengan aplikasi fungisida pada umur 81 HST (%)

Perlakuan	Ulangan				Rata-Rata
	1	2	3	4	
P₀	12,24	14,14	4,76	6,10	9,31
P₁	2,32	1,51	4,58	2,87	2,82
P₂	4,76	3,22	17,64	8,69	8,57
P₃	7,84	17,57	17,03	14,85	14,32
P₄	5,21	10,00	8,00	14,56	9,44

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji BNT 5 %

Tabel 9. Rata- rata intensitas penyakit pada buah tanaman cabai rawit dengan aplikasi fungisida (cair) pada umur 88 HST (%)

Perlakuan	Ulangan				Rata-Rata
	1	2	3	4	
P ₀	13,04	13,33	26,49	12,58	16,36
P ₁	4,08	3,75	1,60	6,14	3,89
P ₂	6,08	6,33	5,09	8,62	6,53
P ₃	6,41	12,55	11,47	6,19	9,15
P ₄	10,96	2,61	5,61	5,00	6,04

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji BNT 5 %

Tabel 10. Rata- rata intensitas serangan penyakit pada buah tanaman cabai rawit dengan aplikasi fungisida (cair) pada umur 95 HST (%)

Perlakuan	Ulangan				Rata-Rata
	1	2	3	4	
P ₀	4,54	4,34	13,97	4,34	6,78
P ₁	1,25	1,02	4,88	9,30	4,11
P ₂	2,32	2,51	24,00	12,98	10,45
P ₃	3,59	16,66	21,56	3,47	11,32
P ₄	10,71	7,95	5,64	2,18	6,62

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda sangat nyata pada uji BNT 5 %

Tabel 11. Rata- rata intensitas serangan penyakit pada buah tanaman cabai rawit dengan aplikasi fungisida (cair) pada umur 102 HST (%)

Perlakuan	Ulangan				Rata-Rata
	1	2	3	4	
P ₀	25,56	25,71	29,60	10,32	22,79
P ₁	2,10	1,42	7,50	4,44	3,87
P ₂	9,09	20,24	7,27	5,44	10,56
P ₃	7,00	4,38	10,71	6,91	7,25
P ₄	2,16	16,53	3,49	5,16	6,84

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda sangat nyata pada uji BNT 5 %

Tabel 12. Rata- rata intensitas serangan penyakit pada buah tanaman cabai rawit dengan aplikasi fungisida (cair) pada umur 109 HST (%)

Perlakuan	Ulangan				Rata-Rata
	1	2	3	4	
P ₀	21,64	25,71	11,96	13,54	18,21
P ₁	3,09	1,54	5,98	3,55	3,54
P ₂	4,50	2,32	9,05	7,56	5,86
P ₃	4,14	4,34	8,92	2,12	4,88
P ₄	4,87	19,38	8,33	4,66	9,31

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda sangat nyata pada uji BNT 5 %

Tabel 13. Rata- rata intensitas serangan penyakit pada buah tanaman cabai rawit dengan aplikasi fungisida (cair) pada umur 116 HST (%)

Perlakuan	Ulangan				Rata-Rata
	1	2	3	4	
P ₀	13,20	25,35	18,64	65,78	30,74
P ₁	6,66	12,38	3,28	4,81	6,78
P ₂	13,55	3,83	1,89	9,31	7,15
P ₃	4,14	12,96	11,93	3,88	8,23
P ₄	2,74	4,89	11,84	4,36	5,96

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji BNT 5 %

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh aplikasi fungisida

terhadap rata-rata intensitas penyakit pada buah tanaman cabai rawit umur 81, 88, 95, 102, 109 dan 116 HST menunjukkan perbedaan sangat nyata (Lampiran 12 sampai 17). Rata-rata intensitas penyakit tertinggi terdapat pada perlakuan (P₀) kontrol masing-masing umur 81 hst 9,31 % ; umur 88 hst 6,78 % ; umur 95 hst 16,36 % ; umur 102 hst 22,79 % ; umur 109 hst 18,21 % dan 116 hst 30,74 % (Tabel 8, 9, 10, 11, 12, dan 13). Hal ini disebabkan karena pada perlakuan kontrol (P₀) tidak diaplikasikan fungisida sehingga buah banyak yang terserang penyakit dengan menunjukkan gejala bercak cokelat kehitaman yang kemudian meluas menjadi busuk. Intensitas penyakit terendah terdapat pada perlakuan P₁ masing-masing umur 81 hst 2,82 % ; umur 88 hst 4,11 % ; umur 95 hst 3,89 % ; umur 102 hst 3,87 % ; umur 109 hst 3,54 % dan umur 116 hst 6,78 % (Tabel 8, 9, 10, 11, 12, dan 13). Hal ini disebabkan karena pada perlakuan P₁ pada tanaman cabai rawit diaplikasikan fungisida khususnya antracol yang paling efektif untuk menghambat atau menurunkan intensitas penyakit pada buah tanaman cabai rawit.

Berdasarkan uji BNT 5 % bahwa pengaruh aplikasi fungisida terhadap rata-rata intensitas penyakit pada buah

tanaman cabai rawit pada umur 81, 88, 95, 102, 109 dan 116 HST menunjukkan perbedaan sangat nyata (Lampiran 8 sampai 13), antara perlakuan kontrol dengan P₁, P₂, P₃, dan P₄. Perlakuan P₀ berbeda nyata dengan P₁, P₂, P₃, dan P₄, sedangkan P₁, P₂, P₃, dan P₄ tidak berbeda nyata. Pada perlakuan P₀ berbeda nyata dengan semua perlakuan. Hal ini disebabkan karena pada perlakuan kontrol (P₀) tidak diaplikasikan fungisida sehingga buah banyak yang terserang penyakit dengan menunjukkan gejala bercak cokelat kehitaman yang kemudian meluas menjadi busuk. Sedangkan P₁, P₂, P₃, dan P₄ menunjukkan perbedaan yang tidak nyata, hal ini diduga karena intensitas penyakit pada buah dapat dihambat, terkait dengan adanya pengaruh aplikasi fungisida yang berpengaruh langsung terhadap tingkat kerusakan pada buah tanaman cabai rawit.

Menurut Semangun (2004), pada buah cabai yang terinfeksi, diawali dengan terbentuknya bercak coklat kehitaman yang kemudian meluas menjadi busuk. Pada bagian tengah bercak terdapat kumpulan titik-titik hitam yang terdiri dari konidium jamur. Serangan yang berat menyebabkan seluruh badan buah menjadi mengering

dan mengerut. Jamur antraknose dapat menginfeksi apabila terdapat luka pada tanaman, hal ini dapat disebabkan oleh gesekan antara jaringan tanaman akibat hembusan angin, dan luka akibat vektor, faktor lingkungan mempengaruhi cepat lambatnya intensitas serangan pada tanaman. Karena spora antraknosa pada umumnya menghendaki keadaan yang lembab dengan suhu rendah serta persentase hujan yang tinggi.

Pengaruh Aplikasi fungisida terhadap rata-rata umur tanaman saat panen pertama (hari)

Berdasarkan hasil sidik ragam pengaruh aplikasi fungisida terhadap rata-rata umur tanaman saat panen pertama (hari) pada tanaman cabai rawit menunjukkan perbedaan yang tidak nyata (Lampiran 18).

Tabel 14. Pengaruh aplikasi fungisida terhadap rata-rata umur tanaman saat panen pertama (hari)

Perlakuan	Ulangan				Rata-rata umur panen pertama (hari)
	1	2	3	4	
P ₀	114	114	115	115	114,50
P ₁	114	113	114	113	113,50
P ₂	114	114	114	115	114,25
P ₃	114	114	115	114	114,25
P ₄	114	114	114	114	114,00

Berdasarkan hasil sidik ragam pada pengaruh aplikasi fungisida cair terhadap rata-rata umur saat panen pertama pada tanaman cabai rawit menunjukkan perbedaan tidak nyata (Lampiran 18). Bahwa perlakuan P₀ berbeda tidak nyata dengan perlakuan P₁, P₂, P₃, dan P₄ Rata-rata umur panen pada perlakuan P₀ yaitu 114,50 hari, dan pada perlakuan P₁ yaitu 113,50 hari. hal ini dipengaruhi oleh jenis cabai, oleh sebab itu tanaman yang diaplikasikan fungisida atau tidak diaplikasikan fungisida saat di lapangan tidak menunjukkan perbedaan yang nyata.

Sesuai dengan pendapat Wiryanta (2002), bahwa waktu panen cabai berbeda-beda, tergantung pada jenis dan varietas cabai serta ketinggian tempat. Waktu pemanenan cabai yang ditanam di dataran rendah umumnya lebih cepat dari pada yang di tanam di dataran tinggi.

Pengaruh Aplikasi fungisida terhadap Rata-Rata Jumlah Buah Per Tanaman (Buah)

Berdasarkan hasil sidik ragam pengaruh aplikasi fungisida terhadap rata-rata jumlah buah pertanaman (Buah) pada tanaman cabai rawit menunjukkan perbedaan nyata.

Tabel 15. Pengaruh aplikasi fungisida terhadap rata- rata jumlah buah cabai rawit pertanaman.

Perlakuan	Ulangan				Rata-Rata
	1	2	3	4	
P ₀	98,83	107,66	133,33	160,33	125,03
P ₁	255,83	199,66	215,00	256,50	231,74
P ₂	205,33	191,83	140,00	197,16	183,58
P ₃	199,16	227,66	173,16	172,50	193,12
P ₄	212,33	153,50	137,16	238,33	185,33

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji BNT 5%

Berdasarkan hasil sidik ragam pengaruh aplikasi fungisida terhadap rata-rata jumlah buah cabai rawit pertanaman menunjukkan berbeda tidak nyata (Lampiran 19). Rata-rata jumlah buah cabai pertanaman terendah yaitu pada perlakuan P₀ sebesar 125,03 buah, sedangkan rata-rata jumlah buah tertinggi yaitu pada perlakuan P₁ sebesar 231,74 buah.

Berdasarkan hasil uji BNT 5% pengaruh aplikasi fungisida terhadap rata-rata jumlah buah pertanaman pada tanaman cabai rawit menunjukkan berbeda tidak nyata (Lampiran 19). Perlakuan P₀ berbeda nyata dengan perlakuan P₁, P₂, P₃, dan P₄, sedangkan perlakuan P₁, P₂, P₃, dan P₄ berbeda tidak nyata. Perlakuan P₀ berbeda nyata dengan P₁, P₂, P₃, dan P₄ hal ini disebabkan karena perlakuan P₀ tidak diaplikasikan fungisida pada buah, sehingga intensitas penyakit pada buah cabai lebih tinggi. intensitas penyakit pada buah cabai dapat menyebabkan secara langsung penurunan

jumlah buah cabai rawit baik secara kualitas maupun kuantitas.

Menurut Wiryanta (2004), bahwa spora cendawan penyebab antraknose memiliki zat perekat sehingga dengan mudah dapat merekat dan berpindah melalui udara dan angin. Selain itu memiliki kemampuan menyebar yang relatif cepat. Ditambahkan Semangun (2004), penyakit Antraknose dapat menyerang buah yang masih hijau atau yang sudah masak.

Pengaruh Aplikasi fungisida terhadap Rata-Rata Berat Segar Buah Per Tanaman Pada Tanaman Cabai rawit (g)

Berdasarkan hasil sidik ragam pengaruh aplikasi fungisida terhadap rata-rata berat segar buah pertanaman (g) pada tanaman cabai rawit menunjukkan berbeda nyata (Lampiran 20).

Data hasil pengamatan pengaruh aplikasi fungisida terhadap rata-rata berat segar buah pertanaman (g) pada tanaman cabai rawit dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 16. Pengaruh aplikasi fungisida cair terhadap rata-rata berat segar buah cabai rawit per tanaman (g)

Perlakuan	Ulangan				Rata-Rata
	1	2	3	4	
P ₀	0,75	0,63	0,55	0,78	0,68
P ₁	1,55	1,36	0,88	1,47	1,32
P ₂	0,72	0,68	0,72	1,50	0,91
P ₃	1,07	0,98	0,90	0,67	0,91
P ₄	1,51	1,06	0,69	0,70	0,99

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji BNT 5%

Berdasarkan hasil sidik ragam pengaruh aplikasi fungisida terhadap rata-rata berat segar buah cabai besar pertanaman menunjukkan berbeda tidak nyata (Lampiran 20). Rata-rata berat segar buah cabai pertanaman terendah yaitu pada perlakuan P_0 sebesar 81,20 g, sedangkan rata-rata berat segar buah tertinggi yaitu pada perlakuan P_1 sebesar 157,65 g.

Berdasarkan hasil uji BNT 5% pengaruh aplikasi fungisida terhadap rata-rata berat segar buah cabai rawit pertanaman menunjukkan bahwa perlakuan P_0 berbeda nyata dengan perlakuan P_1 , P_2 , P_3 , dan P_4 , sedangkan perlakuan P_1 , P_2 , P_3 , dan P_4 berbeda tidak nyata.

Perlakuan P_0 berbeda nyata dengan P_1 , P_2 , P_3 , dan P_4 , hal ini disebabkan karena perlakuan P_0 tidak adanya diaplikasikan fungisida pada daun dan buah, sehingga intensitas penyakit pada daun dan buah cabai lebih tinggi. Intensitas penyakit pada daun dapat menyebabkan terganggunya proses fotosintesis, sehingga proses penyerapan dan pembentukan nutrisi yang diperlukan oleh tanaman dapat mengakibatkan pertumbuhan terganggu sedangkan intensitas penyakit pada buah cabai dapat

menyebabkan secara langsung penurunan hasil buah cabai rawit baik secara kualitas maupun kuantitas.

Sedangkan pada perlakuan P_1 , P_2 , P_3 , dan P_4 berbeda tidak nyata, hal ini disebabkan karena pada perlakuan P_1 , P_2 , P_3 , dan P_4 diaplikasikan fungisida cair pada tanaman untuk menekan intensitas penyakit pada daun dan buah, sehingga intensitas penyakit pada daun dan buah cabai rawit sangat rendah dengan demikian tanaman tidak mengalami kerusakan buah yang begitu berat dan kehilangan luas daun yang lebih kecil sehingga proses fisiologis kurang terganggu, akibatnya proses fotosintesis dapat berjalan dengan baik. Dengan lancarnya proses fotosintesis maka pengiriman hasil fotosintesis untuk pembentukan buah juga lancar yang ditandai dengan banyaknya jumlah buah cabai yang dihasilkan.

Pengaruh Aplikasi fungisida terhadap Rata-Rata Hasil Buah Tanaman Cabai rawit ($Mg\ ha^{-1}$)

Berdasarkan hasil sidik ragam pengaruh aplikasi fungisida terhadap rata-rata hasil buah ($Mg\ ha^{-1}$) pada tanaman cabai rawit menunjukkan berbeda tidak nyata.

Tabel 17. Pengaruh aplikasi fungisida terhadap rata-rata hasil buah tanaman cabai rawit ($Mg\ ha^{-1}$)

Perlakuan	Ulangan				Rata-Rata
	1	2	3	4	
P_0	90,0	75,50	66,30	93,0	81,20
P_1	185,50	163,0	106,0	176,10	157,65
P_2	86,50	81,50	87,0	180,0	108,75
P_3	129,0	117,50	108,50	80,20	108,80
P_4	181,0	127,50	82,40	83,50	118,60

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji BNT 5% (BNT=)

Berdasarkan hasil sidik ragam pengaruh aplikasi fungisida terhadap rata-rata hasil buah tanaman cabai rawit ($Mg\ ha^{-1}$) menunjukkan berbeda tidak nyata (Lampiran 21). Rata-rata hasil buah

tanaman cabai ($Mg\ ha^{-1}$) terendah yaitu pada perlakuan P_0 sebesar 0,68 $Mg\ ha^{-1}$, sedangkan rata-rata hasil buah tanaman cabai rawit tertinggi yaitu pada perlakuan P_1 sebesar 1,32 $Mg\ ha^{-1}$.

Berdasarkan hasil uji BNT 5 % pengaruh aplikasi fungisida cair terhadap rata-rata hasil buah cabai rawit (Mg ha^{-1}) menunjukkan bahwa perlakuan P_0 berbeda nyata pada perlakuan P_1 , P_2 , P_3 , dan P_4 tetapi pada perlakuan P_1 , P_2 , P_3 , dan P_4 menunjukkan berbeda tidak nyata.

. Perlakuan P_0 berbeda nyata dengan P_1 , P_2 , P_3 , dan P_4 hal ini terkait besarnya kerusakan daun dan buah yang disebabkan intensitas penyakit mulai pertumbuhan hingga pembuahan, selain itu faktor lingkungan dan iklim seperti curah hujan yang tinggi dapat mendukung bagi penyakit seperti antraknose melakukan penyebaran pada buah, sehingga banyak buah yang rusak dengan gejala bercak cokelat kehitaman. Tinggi rendahnya intensitas penyakit pada daun dan buah secara langsung akan berpengaruh pada hasil buah cabai. Semakin tinggi kerusakan daun dan buah maka semakin berkurang hasil buah yang didapat (Sunaryono 2003).

Identifikasi Jamur Patogen Penyebab Penyakit pada Tanaman Cabai Rawit

Hasil pengamatan dilahan terhadap tanaman cabai yang terserang penyakit diidentifikasi di Laboratorium. Identifikasi jamur dilakukan dengan pengamatan secara mikroskopis dengan menggunakan mikroskop dan fotomikrograf serta melihat pada buku panduan identifikasi jamur yang ditulis oleh Joseph C. Gilman (1967), H.L. Barnett dan Barry B. Hunter (1998), Ian K. Ross (1979), C. J. Alexopoulos dan C. W. Mims (1907).

Hasil pengamatan yang dilakukan di laboratorium dengan menggunakan mikroskop binokuler dan dilakukan identifikasi dengan menggunakan buku identifikasi dari Joseph C. Gilman (1967) H.L. Barnett dan Barry B. Hunter (1998), Ian K. Ross (1979), C. J. Alexopoulos dan C. W. Mims (1907). Jamur penyebab penyakit pada tanaman cabai besar yaitu:

bercak daun yang disebabkan oleh jamur *Cercospora capsici*; penyakit antraknose yang disebabkan oleh jamur *Colletotrichum capsici*.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh aplikasi beberapa fungisida terhadap intensitas penyakit-penyakit dan produksi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*), maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: Aplikasi beberapa fungisida mampu menekan intensitas penyakit-penyakit pada tanaman cabai rawit baik penyakit bercak daun maupun terhadap busuk buah. Intensitas penyakit bercak daun terendah terdapat pada perlakuan penyemprotan 7 hari sekali yaitu 1,92 % pada umur 33 hari setelah tanam. Intensitas penyakit busuk buah terendah terdapat pada perlakuan penyemprotan 7 hari sekali yaitu 1,25 % pada umur 88 hari setelah tanam. Penyebab penyakit yang ditemukan pada tanaman cabai besar adalah: *Cercospora capsici* (penyebab penyakit bercak daun) dan *Colletotrichum capsici* (penyebab penyakit busuk buah). Aplikasi fungisida Antracol adalah jenis fungisida yang paling efektif menekan laju intensitas serangan penyakit bercak daun dan Antraknose yang disebabkan oleh cendawan *Cercospora* dan *colletotrichum capsici* terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*). Dapat dilihat dari produksi terbaik pada perlakuan penyemprotan 7 hari sekali yaitu rata-rata jumlah buah 231,74 buah, rata-rata berat segar $157,65 \text{g ha}^{-1}$.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Baker, K.F., & Cook. R. J. 1974. Biological control of plant pathogen. W.H Freeman and Co. San Fransisco.
- [2] Cahyono, B. 2003. Cabai rawit. Kanisius. Yogyakarta.
- [3] Nawangsih, dkk. 1994. Cabai *hot beauty*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- [4] Pracaya. 1994. Bertanam lombok. Kanisius. Yogyakarta.
- [5] Prajnanta. 1995. Agribisnis cabai hibrida. Penebar Swadaya. Jakarta.
- [6] Prajnanta, F. 1999. Mengatasi permasalahan bertanam cabai. Penebar Swadaya, Jakarta
- [7] Rukmana, R. 1996. Bertanam cabai hibrida sistem mulsa plastik. Kanisius. Yogyakarta.
- [8] Rukmana, R dan Yuyun. 2002. Bertanam cabai dalam pot. Kanisius. Yogyakarta.
- [9] Syamsudin, S. 1986. Bertanam cabai besar. Bina Cipta. Bandung.
- [10] Semangun, H.2001. Ilmu penyakit tumbuhan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- [11] Setiadi. 2008. Bertanam cabai. Penebar Swadaya. Jakarta.
- [12] Soewito. 1998. Memanfaatkan lahan bercocok tanam cabai. Titik Terang. Jakarta.
- [13] Sri Setyati Harjadi. 1996. Pengantar agronomi. Gramedia. Jakarta.
- [14] Sunaryono, H. 1988. Budidaya cabai merah. Sinar baru Algesindo. Bogor.
- [15] Semangun, H. 1996. Pengantar Ilmu Penyakit Tumbuhan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- [16] Tjahjadi. 1991. Bertanam Cabai. Kanisius, Yogyakarta.
- [17] Taylor, Peter A. 2006. Controlling Fusarium by using biological control and chemical agents. Seminar dan Lokakarya Fusarium (14-16 Agustus 2006). Padang.
- [18] Wibisono, G. 2004. Penggunaan Pestisida Ramah Lingkungan. Makalah Pada Pertemuan Koordinasi, Sinkronisasi Pengembangan Lahan dan Perlindungan Tanaman Serta Sosialisasi Areal Tanam. Samarinda.