

PERTANIAN

**EFEKTIVITAS FUNGISIDA BAHAN AKTIF TEBUCONAZOLE, PYRACHLOSTROBIN,
DAN MANKOZEB UNTUK MENGENDALIKAN JAMUR *Cercospora nicotianae* L.
PADA TEMBAKAU**

*The Effectiveness of Fungicides Containing Active Ingredients Tebuconazole, Pyrachlostrobin, and Mankozebe to Control Fungus *Cercospora nicotianae* L. on Tobacco*

Ella Imaninda Lukiandari¹, Paniman Ashna Mihardjo^{1*}, Mohammad Hoesain¹

¹ Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jember (UNEJ)

Jln. Kalimantan 37, Kampus Tegal Boto, Jember 68121

*E-mail : pasmihar@gmail.com

ABSTRACT

*Leaf spot disease (homeopathic) in tobacco caused by the fungus *Cercospora nicotianae* L. is an important disease in tobacco plants because it can diminish the quality of tobacco. This research aimed to determine the effectiveness of fungicide active ingredients tebuconazole, pyrachlostrobin, and mankozeb to control the fungus *Cercospora nicotianae* in tobacco plants. The research was conducted at home yard that had been modified according to the needs of growing tobacco plants in Kepatihan Village, District of Kaliwates, Trunojoyo Street. The research used CRD (completely randomized design) using 2 experimental factors and 3 replications. The first factors consisted of varieties V1 = Besuki and V2 = Kasturi. The second factors consisted of fungicide comprising P1 = active ingredient Mankozebe, P2 = active ingredient Tebuconazole, P3 = active ingredient Pyrachlostrobin, P4 = combination of Tebuconazole and Pyrachlostrobin and P5 = Control. Planting was done in polybags containing 1 tobacco plant in each polybag. Total entire population = 30 plants, whereas spacing between varieties of Besuki (V1) and Kasturi (V2) was 60 x 40cm. The research results of this study indicate that the use of a single active ingredient mankozeb was more effective in suppressing the intensity of *C. nicotianae*. The level of effectiveness of the use of a combination of tebuconazole and pyrachlostrobin shows the most effective results than other treatments single it tebuconazole, pyrachlostrobin, and mankozeb.*

*Keywords: *Cercospora nicotianae*, Tebuconazole, Pyrachlostrobin, Mankozebe, Tobacco*

ABSTRAK

Penyakit bercak daun (patik) pada tembakau yang disebabkan oleh jamur *Cercospora nicotianae* L. merupakan penyakit penting pada tanaman tembakau karena dapat menurunkan kualitas tembakau. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas fungisida berbahan aktif tebuconazole, pyrachlostrobin, dan mankozeb untuk mengendalikan jamur *C. nicotianae* pada tanaman tembakau. Penelitian dilakukan di halaman rumah yang sudah dimodifikasi sesuai kebutuhan tumbuh tanaman tembakau di desa Kepatihan, kecamatan Kaliwates, jalan Trunojoyo. Penelitian ini menggunakan rancangan percobaan RAL (Rancangan Acak Lengkap) menggunakan 2 faktor percobaan dan 3 ulangan. Faktor pertama varietas terdiri dari V1=Besuki, dan V2=Kasturi. Faktor kedua faktor fungisida terdiri dari P1=bahan aktif Mankozebe, P2=bahan aktif Tebuconazole, P3=bahan aktif Pyrachlostrobin, P4=kombinasi Tebuconazole dan Pyrachlostrobin dan P5=Kontrol. Penanaman dilakukan di polybag dengan jumlah tiap polybag yaitu 1 tanaman tembakau. Jumlah populasi seluruhnya=30 tanaman, sedangkan untuk jarak tanam varietas Besuki (V1) dan Kasturi (V2) yaitu 60 x 40cm. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan secara tunggal bahan aktif mankozeb lebih efektif dalam menekan intensitas serangan *C. nicotianae*. Tingkat efektivitas penggunaan kombinasi tebuconazole dan pyrachlostrobin menunjukkan hasil yang paling efektif dibandingkan perlakuan lain secara tunggal yaitu tebuconazole, pyrachlostrobin, dan mankozeb.

Kata kunci: *Cercospora nicotianae*, Tebuconazole, Pyrachlostrobin, Mankozebe, Tembakau

How to cite: Ella Imaninda L., Paniman, M. Hoesain 2014. Efektivitas Fungisida Bahan Aktif Tebuconazole, Pyrachlostrobin, Dan Mankozebe Untuk Mengendalikan Jamur *Cercospora nicotianae* L. Pada Tembakau. *Berkala Ilmiah Pertanian* 1(1): xx-xx

PENDAHULUAN

Pertembakauan di Indonesia memiliki prospek yang baik hal ini dapat ditinjau dari kegiatan ekspor tembakau Indonesia ke Negara-negara lain dan diketahui bahwa Indonesia mempunyai kualitas tembakau yang bagus. Peran tembakau bagi masyarakat juga cukup besar, hal ini disebabkan aktivitas produksi dan pemasarannya yang melibatkan peran sejumlah masyarakat luas. Kendala yang seringkali menghambat dalam meningkatkan produksi tembakau di Indonesia adalah serangan patogen penyebab penyakit. Terserangnya tembakau oleh penyebab penyakit mampu menurunkan kualitas tembakau, selain itu dapat juga mempengaruhi kegiatan ekspor tembakau ke Negara-negara

lain. Penyakit utama yang sering menyerang tembakau yaitu penyakit patik yang disebabkan oleh jamur *Cercospora nicotianae* (Herlinda,2009).

Pengendalian yang sering dilakukan petani dengan menggunakan pestisida yang kandungan racunnya tinggi dan peredarannya telah dilarang pemerintah. Petani juga sering menggunakan pestisida tidak sesuai anjuran yang tertera pada label kemasan. Penggunaan pestisida yang dilarang oleh pemerintah menyebabkan pencemaran terhadap lingkungan. Penggunaan pestisida yang aman terhadap diri dan lingkungannya harus benar dalam arti 5 tepat yaitu tepat jenis pestisida, tepat cara aplikasi, tepat sasaran, tepat waktu, dan tepat takaran.

Gejala yang ditimbulkan oleh jamur *C. nicotianae* penyebab penyakit patik ini pada daun tembakau bagian atas terdapat bercak bulat putih hingga coklat, bagian daun yang terserang menjadi rapuh dan mudah robek. Perkembangan penyakit patik sangat tergantung pada cuaca. Keadaan cuaca yang sangat lembab sangat menguntungkan bagi perkembangan jamur *C. nicotianae*. Serangan *C. nicotianae* cenderung meluas bila cuaca lembab pada saat menjelang panen. *C. nicotianae* sangat merusak pada suhu yang relatif tinggi terutama pada bulan-bulan dengan cuaca yang panas (Semangun, 2000).

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektivitas masing-masing bahan aktif tebuconazole, pyrachlostrobin, dan mankozeb dan kombinasinya dalam mengendalikan serangan jamur *C. nicotianae*.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di lapang di desa Kapatihan, kecamatan Kaliwates, jalan Trunojoyo, dengan waktu penelitian November 2013 sampai Februari 2014.

Penelitian ini menggunakan rancangan percobaan RAL (Rancangan Acak Lengkap) menggunakan 2 faktor percobaan dan 3 ulangan. Faktor pertama yaitu varietas terdiri atas V1= Besuki dan V2= Kasturi. Faktor kedua yaitu bahan aktif fungisida terdiri atas P1= Mankozeb 0,08gr/20ml, P2= Tebuconazole 0,0125gr/25ml, P3= Pyrachlostrobin 0,1gr/100ml, P4= Kombinasi Tebuconazole 0,0125gr/25ml dan Pyrachlostrobin 0,1gr/100ml, P5= Kontrol.

Pelaksanaan penelitian meliputi persiapan median tanam, mempersiapkan media untuk penanaman tembakau yaitu tanah steril sebanyak 3,5kg tiap plybag dan disusun sesuai rancangan yang telah dibuat. Penanaman bibit tembakau yang digunakan yaitu bibit berumur 50 HST, pemupukan urea 10gr/tanaman dilakukan pada umur 7 dan 30HST, ZA 7,5gr/tanaman pada umur 15 HST, dan pupuk KNO₃ 5gr/tanaman pada umur tanaman 25HST. Aplikasi fungisida dilakukan dengan cara disemprot menggunakan sprayer. Aplikasi dengan bahan aktif mankozeb 0,08gr/20ml dalam satu tanaman, Aplikasi dengan bahan aktif tebuconazole 0,0125gr/25ml dalam satu tanaman, Aplikasi dengan bahan aktif pyrachlostrobin 0,1gr/100ml dalam satu tanaman, Aplikasi kombinasi bahan aktif tebuconazole dan pyrachlostrobin 0,0125gr/25ml dalam satu tanaman dengan bahan aktif tebuconazole, dan 0,1gr/100ml dalam satu tanaman dengan bahan aktif pyrachlostrobin. Semua aplikasi dilakukan sebanyak 3 kali yaitu pada umur tanaman 15, 30, dan 45 HST.

Variabel pengamatan meliputi:

1. Intensitas Penyakit

Pengamatan mengenai intensitas penyakit (IP) dilakukan setelah tanaman berumur 15 hari yang menggambarkan tingkat keparahan penyakit. Intensitas penyakit dihitung dengan rumus:

$$IP = \frac{\sum (n_i \times v_i)}{V \times N} \times 100\%$$

Keterangan :

IP = Intensitas penyakit

N = Jumlah daun/tanaman dengan skala ke-i

V = Nilai skala penyakit dari i=0,1,2, sampai skala tertinggi

V = Nilai skala tertinggi

N = Jumlah daun/tanaman yang diamati

Skor :

0 = Tidak ada serangan

1 = Daun terserang bercak 1-20 titik serangan

2 = Daun terserang bercak 21-30 titik serangan

3 = Daun terserang bercak 31-40 titik serangan

4 = Daun terserang bercak 41-50 titik serangan

5 = Daun terserang bercak > 51 titik serangan

2. Persentase Efikasi Fungisida

Uji efektifitas fungisida dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$E = \frac{C - T}{C} \times 100\%$$

Keterangan :

E = Nilai efikasi Fungisida (%)

C = Nilai kumulatif hasil perkalian tertinggi yaitu antara jumlah daun dikalikan nilai derajat serangan tertinggi.

T = Nilai kumulatif hasil perkalian daun terserang pada masing-masing perlakuan.

Skor :

0 = Sangat efektif (tidak ada serangan)

1 = Efektif (Daun terserang bercak 1 - 20 titik)

2 = Sedang (Daun terserang bercak 21 - 30 titik)

3 = Kurang efektif (Daun terserang bercak 31 - 40 titik)

4 = Tidak efektif (Daun terserang bercak 41 - 50 titik)

5 = Sangat tidak efektif (Daun terserang bercak >51 titik)

Analisis data dilakukan secara statistik menggunakan microsoft excel sesuai dengan rancangan dasar RAL (Rancangan Acak Lengkap), dan dilanjutkan dengan uji Duncan 5%.

HASIL

Data hasil penelitian yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis varian (ANOVA) untuk mengetahui beda nyata. Faktor yang memiliki beda nyata diuji lanjut dengan menggunakan uji Duncan 5%. Berikut merupakan data hasil analisis yang dirujuk pada tabel 1:

Tabel 1. Hasil analisis efikasi bahan aktif fungisida dan intensitas penyakit.

Variabel	SK	F. Hitung	F. Tabel		
			5%	1%	
Efikasi Fungisida (EF)	Varietas (A)	4,45	*	4,03	7,17
	Perlakuan (B)	4,67	**	2,56	3,72
	A x B	0,18	ns	2,56	3,72
Intensitas Penyakit (Ap.1)	Varietas (A)	0,92	ns	4,08	7,31
	Perlakuan (B)	14,19	**	2,61	3,83
	A x B	6,37	**	2,61	3,83
Intensitas Penyakit (Ap.2)	Varietas (A)	4,15	*	4,08	7,31
	Perlakuan (B)	37,29	**	2,61	3,83
	A x B	2,48	ns	2,61	3,83
Intensitas Penyakit (Ap.3)	Varietas (A)	13,28	**	4,08	7,31
	Perlakuan (B)	20,22	**	2,61	3,83
	A x B	20,72	**	2,61	3,83

Berdasarkan analisis statistik dinyatakan bahwa efektifitas fungisida yang diuji memberikan hasil yang berbeda pada setiap perlakuan. Pengaruh masing-masing fungisida yang diuji dapat dilihat pada tabel berikut dirujuk pada tabel 2:

Tabel 2. Tingkat efikasi bahan aktif fungisida terhadap *Cercospora nicotianae*

Perlakuan	Hari ke-										
	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45
V1P1	34,5ab	53,1ab	68,2ab	72,1ab	76,4ab	82,8ab	84,3ab	86,8ab	92,4ab	94,6ab	90,2ab
V1P2	56,3ab	69,8ab	86,7ab	87,7ab	84,7ab	84ab	97,5ab	96ab	98ab	95ab	95,4ab
V1P3	48,2ab	74,4ab	78,2ab	82,2ab	86,5ab	89,9ab	95,4ab	92,1ab	94,1ab	97,6ab	97,7ab
V1P4	64,8a	84,5a	94,7a	95a	92,6a	94,8a	97,4a	98,3a	98,5a	97,9a	98,2a
V1P5	43,2b	47,8b	58,6b	65,6b	72,4b	82,3b	85,4b	86,9b	91,2b	92,2b	89,7b
V2P1	46,8b	52,2b	54,6b	64,7b	69,5b	72,4b	78,2b	82,6b	84,4b	92,4b	96,1b
V2P2	52,6b	58,2b	64,8b	71,4b	78,3b	86,9b	92,5b	94,3b	95,8b	96b	93b
V2P3	32,1b	31,7b	64b	74,2b	82,6b	92,2b	93,9b	89b	94b	97,7b	92,8b
V2P4	68,2a	74,1a	64,2a	82,6a	90,4a	93,3a	95,2a	97a	97,6a	98,5a	97,6a
V2P5	38,6b	42,1b	54,8b	60,2b	74,2b	70,3b	82,1b	84,3b	70,4b	76,8b	82,6b

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji Duncan 5 %

Pada tabel 2. Varietas besuki (V1), perlakuan P1, P2, P3 tidak berbeda nyata terhadap P4, dan P5. Perlakuan yang memiliki hasil yang berbeda nyata ditunjukkan pada perlakuan P4 98,2% terhadap P5 (kontrol) 89,7%. Sedangkan varietas kasturi (V2), perlakuan P1, P2, P3, dan P5 berdasarkan uji lanjut Duncan 5% berbeda nyata terhadap perlakuan P4. Perlakuan yang paling efektif ditunjukkan pada perlakuan P4 yaitu fungisida kombinasi antara bahan aktif tebuconazole dan pyrachlostrobin 97,6% terhadap perlakuan P5 (kontrol) 82,6% yang merupakan data terendah dari semua perlakuan yang digunakan. Kedua varietas besuki dan kasturi memiliki tingkat efikasi yang tinggi pada perlakuan P4 yaitu bahan aktif kombinasi antara tebuconazole dan pyrachlostrobin yaitu 98,2% dan 97,6%.

Hasil analisis pengaruh bahan aktif fungisida pada aplikasi pertama dirujuk pada tabel 3 :
Tabel 3. Pengaruh bahan aktif fungisida terhadap intensitas serangan *C. nicotianae* pada aplikasi pertama.

Perlakuan	Hari ke-					Rata-rata
	15	18	21	24	27	
V1P1	1,48b	2,32b	2,22b	1,99b	2,59b	2.12b
V1P2	3,15ab	3,46ab	3,24ab	2,88ab	2,81ab	3.11ab
V1P3	2,10ab	3,24ab	2,19ab	2,26ab	4,04ab	2.76ab
V1P4	2,92ab	2,61ab	2,83ab	2,68ab	4,32ab	3.07ab
V1P5	4,06a	4,12a	4,39a	4,24a	4,74a	4.31a
V2P1	4,60ab	3,87ab	3,16ab	3,00ab	2,83ab	3.49ab
V2P2	2,35b	1,82b	2,12b	0,71b	2,98b	1.99b
V2P3	2,21ab	1,95ab	2,41ab	2,61ab	2,65ab	2.36ab
V2P4	3,08ab	1,79ab	2,45ab	2,66ab	3,32ab	2.66ab
V2P5	3,85a	3,83a	3,94a	4,51a	4,30a	4.08a

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji Duncan 5 %

Pada tabel 3. Varietas besuki (V1) menunjukkan pengaruh perlakuan P1 rata-rata intensitas serangannya 2,12% berbeda nyata terhadap perlakuan P5 (kontrol) yang rata-rata intensitas serangannya mencapai 4,31%. Varietas besuki (V2) menunjukkan pengaruh perlakuan P2 rata-rata intensitas serangannya 1,99% berbeda nyata terhadap P5 (kontrol) yang rata-rata intensitas serangannya mencapai 4,08%.

Hasil analisis pengaruh bahan aktif fungisida pada aplikasi kedua dirujuk pada tabel 4 :
Tabel 4. Pengaruh bahan aktif fungisida terhadap intensitas serangan *C. nicotianae* pada aplikasi kedua.

Perlakuan	Hari ke-					Rata-rata
	30	33	36	39	42	
V1P1	2,77b	1,84b	1,92b	1,79b	1,45b	1.96b
V1P2	2,77ab	2,83ab	2,47ab	3,54ab	2,30ab	2.78ab
V1P3	2,97b	1,95b	1,55b	1,18b	1,67b	1.86b
V1P4	2,79b	1,97b	1,70b	1,64b	1,70b	1.96b
V1P5	4,25a	5,05a	4,30a	4,66a	4,79a	4.61a
V2P1	2,66b	1,58b	1,70b	1,41b	0,71b	1.61b
V2P2	2,98b	0,71b	0,71b	0,71b	2,12b	1.45b
V2P3	1,82b	1,64b	1,58b	1,22b	1,67b	1.59b
V2P4	3,35ab	2,97ab	1,84ab	1,67ab	1,61ab	2.29ab
V2P5	4,35a	4,10a	4,51a	4,30a	5,15a	4.48a

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji Duncan 5 %

Pada tabel 4. Varietas besuki (V1), perlakuan P2 tidak berbeda nyata terhadap P5, tetapi P1, P3, P4 berbeda nyata terhadap P5 (kontrol). Perlakuan yang menunjukkan berbeda nyata terhadap perlakuan P5 (kontrol) rata-rata intensitas serangan 4,61% yaitu P3 dengan rata-rata intensitas serangannya 1,86%.

Varietas kasturi (V2), P4 terhadap semua perlakuan menunjukkan tidak berbeda nyata, tetapi ketiga perlakuan yaitu P1, P2, P3 berbeda nyata terhadap P5. Perlakuan yang paling efektif dari ketiga perlakuan ditunjukkan pada perlakuan P2 rata-rata intensitas serangannya 1,45% dibandingkan dengan perlakuan P5 (kontrol) yaitu rata-rata intensitas serangannya 4,48%.

Hasil analisis pengaruh bahan aktif fungisida pada aplikasi ketiga dirujuk pada tabel 5 :
Tabel 5. Pengaruh bahan aktif fungisida terhadap intensitas serangan *C. nicotianae* pada aplikasi ketiga.

Perlakuan	Hari ke-					Rata-rata
	45	48	51	54	57	
V1P1	1,41ab	1,82ab	1,76ab	1,58ab	1,55ab	1.62ab
V1P2	2,24a	1,87a	2,17a	1,82a	1,82a	1.98a
V1P3	1,67ab	1,87ab	1,41ab	1,61ab	1,82ab	1.68ab
V1P4	1,52b	1,34b	1,38b	1,05b	0,71b	1.20b
V1P5	4,74ab	0,71ab	0,71ab	0,71ab	0,71ab	1.51ab
V2P1	0,71b	0,71b	0,71b	0,71b	0,71b	0.71b
V2P2	2,12b	2,02b	2,02b	1,92b	1,92b	2.00b
V2P3	2,14b	1,64b	2,05b	1,61b	1,82b	1.85b
V2P4	1,82b	1,48b	1,48b	1,14b	1,14b	1.41b
V2P5	5,19a	5,02a	5,08a	5,05a	5,26a	5.12a

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji Duncan 5 %

Pada tabel 5. Varietas besuki (V1), perlakuan yang paling efektif dapat dilihat dari data intensitas serangan yang terendah yaitu pada perlakuan P4 1,20% sedangkan perlakuan P5 (kontrol) intensitas serangannya yaitu 1,51%.

Varietas kasturi (V2), perlakuan P1, P2, P3, dan P4 berbeda nyata terhadap perlakuan P5 (kontrol) dengan intensitas serangan 5,12% dari keempat perlakuan bahan aktif fungisida yang berbeda nyata, perlakuan yang paling efektif ditunjukkan pada perlakuan P1 intensitas serangannya mencapai 0,71%.

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini kedua varietas tembakau yang digunakan tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata yang bisa diartikan bahwasannya kedua varietas tersebut tidak berpengaruh besar terhadap efektivitas fungisida dan intensitas serangan *C. nicotianae*.

Pada tabel 2. Perlakuan kombinasi pestisida yang digunakan yaitu antara tebuconazole dan pyrachlostrobin menunjukkan hasil yang paling tinggi efektifitasnya dibandingkan perlakuan lain. Kombinasi kedua bahan aktif yang digunakan dapat dikatakan sesuai dengan karakteristik pestisida yaitu kompatibilitasnya, kesesuaian jenis pestisida untuk dicampur dengan pestisida lain tanpa menimbulkan dampak negatif. Indikasi kesesuaian untuk mencampur fungisida satu dengan fungisida lain tertera pada label kemasan kedua fungisida yang digunakan (Djojosumarto, 2008). Kombinasi antara tebuconazole dan pyrachlostrobin merupakan kombinasi yang sesuai karena pada tabel tidak ada larangan untuk dicampurkan dengan fungisida lain dan kombinasi kedua bahan aktif ini tidak menimbulkan dampak negatif melainkan hasil yang diperoleh lebih efektif dari penggunaan bahan aktif lain. Tebuconazole merupakan fungisida sistemik yang sifatnya mencegah serangan jamur dari dalam, biasanya digunakan untuk mengendalikan jamur yang terdapat di bagian dalam tanaman, dan pyrachlostrobin merupakan fungisida kontak sistemik yang sifatnya sebagai pengendalian secara kuratif dan preventif, secara langsung fungisida kontak sistemik bekerja secara dua arah yaitu dari dalam jaringan tanaman dan juga dari permukaan tanaman secara kontak). Fungisida bersifat kontak dan sistemik lebih baik dibandingkan yang bersifat kontak atau sistemik saja (Purba dkk, 1996).

Pada tabel 3. Pengaruh bahan aktif fungisida terhadap intensitas serangan *C. nicotianae* aplikasi pertama. Pada varietas besuki (V1) perlakuan P1 mankozeb yang paling efektif bersifat langsung atau kontak, yang mengendalikan penyebaran jamur yang sudah menyerang tanaman dengan menampaknya gejala-gejala yang timbul seperti bercak daun, dan lain-lain. Aplikasi pertama dilakukan saat tanaman berumur 15 HST mulai terserang jamur *C. nicotianae* sehingga fungisida yang bersifat kuratif lebih cepat dan efektif.

Pada varietas kasturi (V2) perlakuan P2 tebuconazole menunjukkan perlakuan yang efektif., merupakan fungisida racun sistemik yang bersifat mencegah serangan jamur *C. nicotianae* dengan cara membuat seluruh bagian tanaman beracun sehingga menghambat jamur *C. nicotianae* melakukan penetrasi ke semua bagian tanaman (Djojosumarto, 2008).

Pada tabel 4. Pengaruh bahan aktif fungisida terhadap intensitas serangan *C. nicotianae* aplikasi kedua. Pada varietas besuki (V1) perlakuan P3 pyrachlostrobin merupakan bersifat kontak sistemik dan lebih baik dibandingkan yang bersifat kontak atau sistemik saja (Purba dkk, 1996). Fungisida dapat menekan perkembangan jamur melalui mekanisme pembentukan dinding sel, membrane sel, sintesis protein, dan reaksi transformasi energi yang berasosiasi dengan transport elektron, oleh mitokondria (Sugiharso, 1992).

Pada varietas kasturi (V2), perlakuan P2 tebuconazole paling efektif. Racun sistemik pada perlakuan P2 menghambat serangan *C. nicotianae* dan juga dapat dilihat dari waktu yaitu pada umur 30 HST dan rentan aplikasinya memungkinkan racun dari fungisida tersebut telah menyebar ke seluruh jaringan tanaman sehingga tanaman menjadi beracun dan jamur *C. nicotianae* tidak bisa masuk atau penetrasi ke jaringan tanaman (Djojosumarto, 2008).

Pada tabel 5. Pengaruh bahan aktif fungisida terhadap intensitas serangan *C. nicotianae* aplikasi ketiga. Pada varietas besuki (V1), semua perlakuan bahan aktif fungisida tidak berbeda

nyata terhadap perlakuan P5 (kontrol). Penggunaan fungisida lebih efisien dapat dicapai dengan mempertimbangkan kondisi cuaca (Bowen dkk, 1995). Aplikasi ketiga yang dilakukan memasuki musim penghujan sehingga aplikasi fungisida yang diberikan kurang efektif dikarenakan fungisida yang diaplikasikan dapat terucuri oleh hujan dan angin pada saat penyemprotan dapat membawa butiran semprot terbang dan terbawa angin sehingga hasil yang didapatkan kurang optimal. Perlakuan yang paling efektif dapat dilihat dari data intensitas serangan yang terendah yaitu pada perlakuan P4 kombinasi tebuconazole dan pyrachlostrobin.

Pada varietas kasturi (V2), perlakuan yang paling efektif ditunjukkan pada perlakuan P1 mankozeb yang bersifat langsung atau kontak, berspektrum sempit yang artinya fungisida hanya membunuh OPT sasaran.

Pengaruh bahan aktif fungisida terhadap intensitas serangan *C. nicotianae* dari aplikasi pertama, kedua, dan ketiga, perlakuan dengan bahan aktif fungisida P1 yaitu bahan aktif mankozeb merupakan perlakuan yang paling efektif yang mampu menurunkan intensitas serangan *C. nicotianae* hingga mencapai 0,71% intensitas serangan. Bahan aktif mankozeb merupakan fungisida yang bersifat racun kontak dan fungisida yang sifatnya sebagai pengendalian secara kuratif, fungisida bahan aktif mankozeb merupakan fungisida berspektrum lebih sempit. Fungisida yang bersifat racun kontak cocok untuk mengendalikan jamur yang muncul dipermukaan tanaman, seperti jamur karat atau bercak daun.

Penelitian ini dilakukan diluar masa tanam tembakau karena saat penelitian berlangsung mulai memasuki musim penghujan Maka hasil yang didapatkan dalam penelitian ini memberikan gambaran yang jelas bahwa perkembangan penyakit patik sangat tergantung pada cuaca. Serangan *C. nicotianae* cenderung meluas bila cuaca lembab pada saat menjelang panen (Hartana, 1998). Faktor lingkungan yang mendukung serta tingkat ketahanan tanaman yang rendah akan meningkatkan kemungkinan tanaman tembakau terserang penyakit dan begitu juga sebaliknya jika ketahanan tanaman tembakau tinggi serta kondisi lingkungan tidak sesuai dengan iklim yang dibutuhkan oleh jamur *C. nicotianae* ini maka intensitas serangan juga akan sangat minim.

Pada penelitian ini tanaman yang mati kebanyakan memiliki gejala yang cukup jauh berbeda dengan gejala penyakit patik karena tanaman yang mati gejalanya tampak seperti daun layu secara mendadak, terjadinya pembusukan yang berwarna coklat kehitaman dan agak berlekuk pada pangkal batang dan kematian yang bermula dari pangkal batang kemudian menjalar ke seluruh bagian tanaman. Gejala penyakit tersebut merupakan gejala serangan penyakit lanas yang disebabkan jamur *Phitophthora nicotianae* dan hujan pada saat penelitian berlangsung mengakibatkan kelembaban tinggi sehingga memicu perkembangan jamur *P. nicotianae*.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa penggunaan secara tunggal bahan aktif mankozeb lebih efektif dalam menekan intensitas serangan *C. nicotianae* dan tingkat efektivitas penggunaan kombinasi tebuconazole dan pyrachlostrobin menunjukkan hasil yang paling efektif dibandingkan perlakuan lain secara tunggal yaitu tebuconazole, pyrachlostrobin, dan mankozeb.

DAFTAR PUSTAKA

Bowen, K. L., B. Young, dan B.K. Behe, 1995. Management of Black Spot of Rose in Alabama. Plant Dis. 79: 250-253.

- Djojsumarto P., 2008. Teknik Aplikasi Pestisida Pertanian. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Hartana, I. 1998. *Penyakit-penyakit Jamur pada Tanaman Tembakau dan Cara Pengendaliannya*. Makalah Penyegaran Tenaga Peneliti/Praktisi Tembakau Lingkup PTP Nusantara II dan X di Jember.
- Herlinda, S., 2009. *Penelitian Pemberdayaan Petani Tembakau Di Jawa Timur*. Kerja Sama Badan Penelitian Dan Pengembangan Propinsi Jawa Timur Dan Lembaga Penelitian Universitas Jember. Jember.
- Purba, G. E E., T. Budiarti dan T. Kartika. 1996. *Studi efektivitas beberapa fungisida untuk mempertahankan viabilitas benih kakao (Theobroma cacao L.) selama periode konservasi*. Keluarga Benih6 (2): 26-34.
- Semangun, H., 2000. *Penyakit – Penyakit Tanaman Perkebunan di Indonesia*. Gadjah Mada University –Press. Yogyakarta.
- Sugiharso, 1992. Fungisida Diktat Kuliah Jurusan Harna dan Penyakit Tanaman Faperta IPB. Bogor.