

IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Keadaan Umum

Penelitian ini dilaksanakan selama lima bulan, berlangsung dari bulan maret 2021 sampai bulan juli 2021, selama penelitian berlangsung, kondisi lingkungan bervariasi dengan temperatur rata-rata per bulan 22,1°C. Suhu minimum dan maksimum rata-rata berkisar 17,9-28,5°C, kelembaban udara rata-rata 78,6°C, dengan curah hujan terendah terjadi pada bulan maret (BMKG, 2021). Perkembangan penyakit antraknosa mudah berkembang dengan didukung suhu yang relatif rendah, saat penelitian dilapangan berlangsung kondisi tersebut yang membuat penyakit mudah berkembang. Hal ini sesuai dengan yang dikatakan Than et al. (2008), bahwa pada suhu 27°C merupakan kondisi optimum untuk pertumbuhan cendawan dan dapat mempercepat laju penginfeksi. Kondisi lapangan selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1 kondisi lapangan selama penelitian

Parameter	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Rata-Rata
Tn: Temperatur Minimum (°C)	18,1	18,0	18,4	17,8	17	17,9
Tx : Temperatur Maksimum (°C)	28,2	28,7	29,0	28,2	28,6	28,5
Tavg : Temperatur Rata-rata(%)	22,2	20,7	22,3	24,6	20,8	22,1
RH_avg : Kelembaban Rata-rata(%)	81,1	82,6	58,1	91,3	80,1	78,6
RR : Curah Hujan(mm)	150,9	201,2	437,3	297,4	288,8	275,1

Sumber : BMKG (2021)

Pada perkembangannya penyakit antraknosa berkembang lebih cepat pada kisaran suhu 25°C sampai dengan 29°C, hal ini juga dapat dikatakan bahwa suhu berkisar 27°C dan pada kelembapan 80% menjadi optimum kondisi dalam penetapan penyakit, sehingga menjadi suhu yang tepat dalam pertumbuhan patogen yang dapat meningkatkan intensitas penyakit (Prihatiningsih et al., 2020).

BMKG mengklasifikasikan curah hujan menjadi 4 kategori yakni rendah (0-100 mm), menengah (100-300 mm), tinggi (300-500 mm) dan sangat tinggi (> 500

mm). Sedangkan pada penyakit antraknosa sendiri akan berkembang biak lebih optimal pada curah hujan yang cukup tinggi sehingga dapat dikatakan akan lebih berkembang pada curah hujan > 300 mm.

4.2 Hasil

4.2.1 Kejadian penyakit antraknosa

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa faktor konsentrasi dan frekuensi pemberian ekstrak daun mimba berpengaruh terhadap kejadian penyakit antraknosa baik pada pengamatan II sampai dengan pengamatan V (Lampiran 2).

Hasil uji lanjut menunjukkan pada faktor konsentrasi ekstrak duan mimba 30% nyata lebih kecil dibandingkan dengan perlakuan lainnya sedangkan pada faktor frekuensi pemberian ekstrak daun mimba pada pengamatan kedua berbeda nyata dibandingkan perlakuan lainnya (Tabel 3).

Tabel 3 Rata-rata kejadian penyakit antraknosa

Perlakuan	Kejadian Penyakit				
	I	II	III	IV	V
Kontrol	0.00 ^a	9.33 ^a	11.33 ^a	7.18 ^a	10.24 ^a
Konsentrasi Ekstrak (G)					
G1(10%)	0.00 ^a	5.56 ^b	5.12 ^b	5.01 ^b	8.06 ^c
G2(30%)	0.00 ^a	4.18 ^{ab}	4.45 ^{ab}	4.59 ^b	5.76 ^b
G3(50%)	0.00 ^a	3.60 ^a	3.49 ^a	2.43 ^a	2.90 ^a
frekuensi Pemberian (J)					
(9 HSPT)	0.00 ^a	7.46 ^d	6.21 ^b	5.30 ^b	6.99 ^b
(9,18 HSPT)	0.00 ^a	6.30 ^c	4.37 ^a	4.01 ^{ab}	5.63 ^{ab}
(9,18, 27 HSPT)	0.00 ^a	4.03 ^b	3.69 ^a	3.54 ^a	4.98 ^a
(9,18, 27,36 HSPT)	0.00 ^a	0.00 ^a	3.14 ^a	3.21 ^a	4.69 ^a

Keterangan: Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan hasil uji lanjut DMRT pada taraf 5%.

4.2.2 Keparahan penyakit antraknosa

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa faktor konsentrasi dan frekuensi pemberian ekstrak daun mimba berpengaruh Nyata terhadap kejadian penyakit antraknosa pada pengamatan II sampai dengan pengamatan V (Lampiran 3).

Hasil uji lanjut menunjukkan pada konsentrasi ekstrak duan mimba 50% nyata lebih kecil dibandingkan dengan perlakuan lainnya sedangkan pada faktor frekuensi

pemberian ekstrak daun mimba pada pengamatan pertama berbeda nyata terhadap keparahan penyakit tanaman cabai (Tabel 4).

Tabel 4 Rata-rata keparahan penyakit antraknosa

Perlakuan	Keparahan Penyakit				
	I	II	III	IV	V
Kontrol	0.00 ^a	3.33 ^a	2.97 ^a	2.69 ^a	5.99 ^a
Konsentrasi Ekstrak (G)					
G1(10%)	0.00 ^a	1.40 ^b	1.90 ^b	1.85 ^b	2.66 ^b
G2(30%)	0.00 ^a	1.33 ^b	1.85 ^b	1.40 ^b	2.42 ^b
G3(50%)	0.00 ^a	0.35 ^a	1.00 ^a	0.70 ^a	0.65 ^a
frekuensi Pemberian (J)					
(9 HSPT)	0.00 ^a	1.93 ^b	2.11 ^b	1.64 ^b	2.91 ^b
(9,18 HSPT)	0.00 ^a	1.46 ^b	1.94 ^b	1.60 ^b	1.91 ^{ab}
(9,18, 27 HSPT)	0.00 ^a	0.38 ^a	1.15 ^a	1.38 ^a	1.56 ^a
(9,18, 27,36 HSPT)	0.00 ^a	0.34 ^a	1.14 ^a	0.65 ^a	1.27 ^a

Keterangan: Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan hasil uji lanjut DMRT pada taraf 5%.

4.2.3 Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan ekstrak dan frekuensi pemberian berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman pada umur tanaman 15-55 HSPT (Lampiran 4).

Hasil uji lanjut menunjukkan tinggi tanaman yang diberikan ekstrak daun mimba 30% nyata lebih besar dibandingkan dengan perlakuan lainnya, sedangkan faktor frekuensi J3 nyata lebih besar dibandingkan dengan perlakuan lainnya (Tabel 5).

Tabel 5 Rata-rata tinggi tanaman cabai umur 15-55 HSPT

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)				
	15	25	35	45	55
Kontrol	10.11 ^a	18.67 ^a	45.68 ^a	74.41 ^a	79.41 ^a
Konsentrasi Ekstrak (G)					
G1(10%)	10.75 ^b	21.22 ^b	47.73 ^b	76.46 ^b	81.46 ^b
G2(30%)	11.11 ^b	21.81 ^{bc}	48.97 ^c	78.20 ^c	83.20 ^c

G3(50%)	11.08 ^b	22.64 ^c	49.26 ^c	78.47 ^c	83.34 ^c
frekuensi Pemberian (J)					
(9 HSPT)	10.00 ^b	20.56 ^b	47.62 ^b	76.80 ^b	81.80 ^a
(9,18 HSPT)	11.04 ^b	21.63 ^c	48.26 ^b	77.14 ^b	82.14 ^{ab}
(9,18, 27 HSPT)	11.22 ^{ab}	22.78 ^d	49.59 ^c	78.48 ^c	83.48 ^b
(9,18, 27,36 HSPT)	11.67 ^{ab}	22.59 ^{cd}	49.15 ^c	78.44 ^c	83.25 ^b

Keterangan: Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan hasil uji lanjut DMRT pada taraf 5%.

4.2.4 Jumlah Cabang Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengaruh interaksi konsentrasi dan frekuensi pemberian ekstrak daun mimba berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang tanaman cabai (Lampiran 5).

Hasil uji lanjut menunjukkan jumlah cabang tanaman cabai yang diberikan ekstrak daun mimba 30% nyata lebih besar dibandingkan dengan perlakuan lainnya, sedangkan faktor frekuensi 27 HSPT nyata lebih besar dibandingkan dengan perlakuan lainnya (Tabel 6).

Tabel 6 Rata-rata jumlah cabang tanaman cabai umur 15-55 HSPT

Perlakuan	Jumlah Cabang (cm)				
	15	25	35	45	55
Kontrol	1.00 ^a	3.00 ^a	11.56 ^a	37.11 ^a	39.78 ^a
Konsentrasi Ekstrak (G)					
G1(10%)	1.69 ^a	3.22 ^b	11.89 ^a	38.19 ^b	40.75 ^b
G2(30%)	1.75 ^{ab}	3.33 ^{bc}	12.28 ^b	39.14 ^c	41.67 ^c
G3(50%)	1.97 ^b	3.53 ^c	12.47 ^b	39.19 ^c	41.92 ^c
frekuensi Pemberian (J)					
(9 HSPT)	1.63 ^a	3.04 ^a	11.93 ^a	38.44 ^b	40.89 ^b
(9,18 HSPT)	1.63 ^a	3.41 ^b	12.00 ^a	38.59 ^{bc}	41.07 ^b
(9,18, 27 HSPT)	2.00 ^b	3.56 ^b	12.41 ^b	39.19 ^c	41.81 ^c
(9,18, 27,36 HSPT)	1.96 ^{ab}	3.44 ^b	12.52 ^b	39.15 ^c	42.00 ^c

Keterangan: Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan hasil uji lanjut DMRT pada taraf 5%.

4.2.5 Diameter Batang Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan pengaruh perlakuan konsentrasi dan frekuensi pemberian ekstrak daun mimba tidak berpengaruh nyata terhadap diameter batang tanaman cabai merah (Lampiran 6).

Hasil uji lanjut menunjukkan diameter batang tanaman cabai yang diberikan ekstrak daun mimba pada semua perlakuan tidak berbeda nyata pada umur 15, 35, dan 55 tetapi nyata pada umur 25, sedangkan faktor frekuensi pemberian ekstrak daun mimba tidak berbeda nyata pada semua perlakuan (Tabel 7).

Tabel 7 Rata-rata diameter batang tanaman cabai umur 15-55 HSPT

Perlakuan	Diamater Batang (cm)				
	15	25	35	45	55
Kontrol	0.31 ^a	2.33 ^a	1.44 ^a	1.64 ^a	1.80 ^a
Konsentrasi Larutan (G)					
G1(10%)	0.33 ^a	2.36 ^a	1.47 ^a	1.66 ^a	1.79 ^a
G2(30%)	0.31 ^a	2.80 ^c	1.49 ^a	1.66 ^a	1.79 ^a
G3(50%)	0.31 ^a	2.61 ^{ab}	1.47 ^a	1.64 ^a	1.78 ^a
frekuensi Pemberian (J)					
(9 HSPT)	0.30 ^a	2.69 ^a	1.50 ^a	1.67 ^a	1.79 ^a
(9,18 HSPT)	0.33 ^a	2.59 ^a	1.46 ^a	1.65 ^a	1.78 ^a
(9,18, 27 HSPT)	0.32 ^a	2.56 ^a	1.47 ^a	1.66 ^a	1.79 ^a
(9,18, 27,36 HSPT)	0.32 ^a	2.51 ^a	1.48 ^a	1.62 ^a	1.79 ^a

Keterangan: Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan hasil uji lanjut DMRT pada taraf 5%.

4.2.6 Lebar Tajuk Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan pengaruh interaksi konsentrasi dan frekuensi pemberian ekstrak daun mimba berpengaruh nyata terhadap lebar tajuk tanaman cabai merah pada 15-55 HSPT (Lampiran 7).

Hasil uji lanjut menunjukkan lebar tajuk tanaman cabai yang diberikan ekstrak daun mimba 50% nyata lebih besar dibanding dengan perlakuan lainnya, sedangkan faktor frekuensi pemberian ekstrak J1 nya lebih kecil dibandingkan dengan perlakuan (Tabel 8).

Tabel 8 Rata-rata lebar tajuk tanaman cabai

Perlakuan	Lebar Tajuk (cm)				
	15	25	35	45	55
Kontrol	10.67 ^a	16.80 ^a	39.88 ^a	59.72 ^a	75.38 ^a
Konsentrasi Ekstrak(G)					
G1(10%)	12.25 ^b	18.38 ^b	41.47 ^b	61.30 ^b	77.52 ^b
G2(30%)	12.31 ^b	18.44 ^b	41.52 ^b	61.36 ^b	77.74 ^b
G3(50%)	12.86 ^c	18.99 ^c	42.08 ^c	61.91 ^c	79.19 ^c
frekuensi Pemberian (J)					
(9 HSPT)	11.81 ^b	17.95 ^b	41.03 ^b	60.86 ^b	77.42 ^b
(9,18 HSPT)	12.48 ^c	18.61 ^c	41.70 ^c	61.53 ^c	78.11 ^b
(9,18, 27 HSPT)	12.93 ^c	19.06 ^c	42.14 ^c	61.98 ^c	78.42 ^b
(9,18, 27,36 HSPT)	12.67 ^c	18.80 ^c	41.88 ^c	61.72 ^c	78.67 ^b

Keterangan: Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan hasil uji lanjut DMRT pada taraf 5%.

4.2.7 Luas Daun Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan pengaruh interaksi konsentrasi dan frekuensi pemberian ekstrak daun mimba tidak berpengaruh nyata terhadap luas daun tanaman cabai (Lampiran 8).

Hasil uji lanjut menunjukan luas daun tanaman cabai yang diberikan ekstrak daun dan faktor frekuensi pemberian tidak berbeda nyata pada semua perlakuan (Tabel 9)

Tabel 9 Rata-rata luas daun tanaman cabai 15-55 HSPT

Perlakuan	Luas Daun (cm)				
	15	25	35	45	55
Kontrol	50.33 ^a	45.76 ^a	55.29 ^a	47.68 ^a	57.88 ^a
Konsentrasi ekstrak (G)					
G1(10%)	48.58 ^a	58.61 ^b	51.14 ^a	48.73 ^a	65.97 ^a
G2(30%)	48.50 ^a	55.23 ^{ab}	57.55 ^a	59.21 ^a	63.72 ^a
G3(50%)	43.60 ^a	40.30 ^a	52.50 ^a	54.15 ^a	61.16 ^a
frekuensi Pemberian (J)					
(9 HSPT)	40.97 ^a	46.39 ^a	53.40 ^a	60.62 ^a	56.23 ^a
(9,18 HSPT)	45.19 ^a	46.37 ^a	56.52 ^a	54.41 ^a	70.75 ^a
(9,18, 27 HSPT)	51.49 ^a	61.42 ^a	50.90 ^a	46.04 ^a	62.19 ^a
(9,18, 27,36 HSPT)	50.00 ^a	51.33 ^a	54.10 ^a	55.05 ^a	65.29 ^a

4.2.8 Jumlah Buah Cabai

Hasil analisis ragam menunjukkan pengaruh interaksi konsentrasi dan frekuensi pemberian ekstrak daun mimba tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah buah tanaman cabai merah pada pemanenan I, III, IV dan V, (Lampiran 9).

Hasil uji lanjut memperlihatkan rata-rata jumlah buah tanaman cabai yang diberikan ekstrak daun mimba 50% nyata lebih besar dibanding dengan perlakuan lainnya, sedangkan faktor frekuensi pemberian lebih kecil dibandingkan dengan perlakuan lainnya (Tabel 10).

Tabel 10 Rata-rata jumlah buah cabai

Perlakuan	Jumlah Buah				
	I	II	III	IV	V
Kontrol	3.11 ^a	3.00 ^a	9.22 ^a	6.67 ^a	4.33 ^a
Konsentrasi Ekstrak (G)					
G1(10%)	3.31 ^b	3.78 ^b	9.47 ^b	6.75 ^b	4.56 ^b
G2(30%)	3.51 ^c	3.81 ^{bc}	9.64 ^{bc}	6.92 ^{bc}	5.17 ^c
G3(50%)	3.61 ^c	4.53 ^c	9.69 ^c	7.42 ^c	5.53 ^d
frekuensi Pemberian (J)					
(9 HSPT)	3.31 ^b	3.33 ^a	9.56 ^{bc}	6.85 ^b	4.89 ^b
(9,18 HSPT)	3.33 ^b	4.07 ^a	9.48 ^b	6.89 ^b	4.96 ^b
(9,18, 27 HSPT)	3.63 ^c	4.37 ^b	9.74 ^c	7.19 ^c	5.07 ^{bc}
(9,18, 27,36 HSPT)	3.63 ^c	4.37 ^b	9.63 ^{bc}	7.19 ^c	5.41 ^c

Keterangan: Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan hasil uji lanjut DMRT pada taraf 5%.

4.2.9 Bobot Segar Buah Cabai

Hasil analisis ragam menunjukkan pengaruh interaksi konsentrasi dan frekuensi pemberian ekstrak daun mimba berpengaruh nyata terhadap bobot segar buah tanaman cabai merah (Lampiran 10).

Hasil uji lanjut menunjukan bobot buah segar tanaman cabai yang diberikan ekstrak daun mimba 50% nyata lebih besar pada panen ke V, sedangkan faktor

frekuensi pemberian ekstrak daun mimba nyata pada panen 1, 2 dan 3 tetapi tidak berbeda nyata pada panen 4 dan 5 (Tabel 11).

Tabel 11 Rata-rata bobot basah buah cabai

Perlakuan	Bobot Basah Buah				
	I	II	III	IV	V
Kontrol	37.22 ^a	49.33 ^a	92.22 ^a	60.00 ^a	32.78 ^a
Konsentrasi Ekstrak (G)					
G1(10%)	39.56 ^b	49.67 ^a	94.72 ^b	60.75 ^a	34.44 ^b
G2(30%)	42.44 ^c	50.67 ^{ab}	96.39 ^{bc}	62.25 ^b	37.86 ^c
G3(50%)	41.89 ^{bc}	51.17 ^b	96.94 ^c	63.25 ^b	39.72 ^d
frekuensi Pemberian (J)					
(9 HSPT)	39.67 ^b	49.33 ^a	95.56 ^{bc}	61.67 ^b	36.89 ^b
(9,18 HSPT)	39.89 ^b	50.22 ^{ab}	94.81 ^b	62.00 ^b	37.41 ^b
(9,18, 27 HSPT)	42.15 ^{bc}	51.22 ^b	97.41 ^c	62.33 ^b	37.67 ^b
(9,18, 27,36 HSPT)	43.48 ^c	51.22 ^b	96.30 ^{bc}	62.33 ^b	37.41 ^b

Keterangan: Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan hasil uji lanjut DMRT pada taraf 5%.

4.2.10 Bobot Kering Buah Cabai

Hasil analisis ragam menunjukkan pengaruh interaksi konsentrasi dan frekuensi pemberian ekstrak daun mimba tidak berpengaruh terhadap bobot kering buah tanaman cabai merah (Lampiran 11).

Hasil uji lanjut menunjukkan bobot kering buah tanaman cabai yang diberikan ekstrak daun mimba 30 % dan 50 % nyata lebih besar dibanding dengan perlakuan 10 %, sedangkan faktor frekuensi pemberian ekstrak daun mimba nyata pada bobot kering panen ke tiga tetapi berbeda nyata pada pengamatan panen I, II, IV dan V (Tabel 12).

Tabel 12 Rata-rata bobot kering buah cabai

Perlakuan	Bobot Kering Buah				
	I	II	III	IV	V
Kontrol	20.58 ^a	26.99 ^a	51.32 ^a	36.89 ^a	18.21 ^a
Konsentrasi Ekstrak (G)					
G1(10%)	21.85 ^b	27.16 ^a	52.71 ^b	37.36 ^a	21.05 ^b
G2(30%)	23.22 ^b	27.34 ^a	53.63 ^c	38.28 ^b	23.09 ^c
G3(50%)	22.39 ^b	27.52 ^a	53.77 ^c	38.89 ^b	24.45 ^c
frekuensi Pemberian (J)					
(9 HSPT)	21.91 ^b	26.99 ^a	52.96 ^b	37.91 ^a	22.28 ^b
(9,18 HSPT)	22.03 ^b	27.46 ^a	52.75 ^b	38.12 ^a	23.18 ^b
(9,18, 27 HSPT)	23.25 ^b	27.46 ^a	54.19 ^c	38.33 ^a	23.00 ^b

(9,18, 27,36 HSPT) 22.76^b 27.46^a 53.57^{bc} 38.33^a 23.00^b
 Keterangan: Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan hasil uji lanjut DMRT pada taraf 5%.

4.2.11 Bobot Tajuk dan Akar

Hasil analisis ragam menunjukkan pengaruh interaksi konsentrasi dan frekuensi pemberian ekstrak daun mimba tidak berpengaruh nyata terhadap bobot tajuk dan akar tanaman cabai merah (Lampiran 12).

Hasil uji lanjut menunjukkan bobot tajuk dan akar baik kering dan basah yang diberikan ekstrak daun mimba 50% nyata pada bobot basah tajuk dan kering tetapi tidak berbeda nyata pada bobot basah dan kering akar, sedangkan faktor frekuensi tidak berbeda nyata paa semua perlakuan (Tabel 13).

Tabel 13 Rata-rata bobot tajuk dan akar

Perlakuan	Bobot			
	Basah Tajuk	Kering Tajuk	Basah Akar	kering akar
Kontrol	98.17 ^a	51.00 ^a	11.38 ^a	7.98 ^a
Konsentrasi Ekstrak (G)				
G1(10%)	101.05 ^b	52.45 ^b	12.30 ^b	8.90 ^b
G2(30%)	101.34 ^b	52.59 ^b	12.62 ^b	9.22 ^b
G3(50%)	103.27 ^c	53.57 ^c	12.81 ^b	9.41 ^b
frekuensi Pemberian (J)				
(9 HSPT)	100.91 ^b	52.37 ^b	12.27 ^b	8.87 ^b
(9,18 HSPT)	101.82 ^b	52.83 ^b	12.63 ^b	9.23 ^b
(9,18, 27 HSPT)	102.22 ^b	53.05 ^b	12.89 ^b	9.49 ^b
(9,18, 27,36 HSPT)	102.60 ^b	53.22 ^b	12.52 ^b	9.12 ^b

Keterangan: Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan hasil uji lanjut DMRT pada taraf 5%.

4.3 Pembahasan

4.3.1 Kejadian dan Keparahan Penyakit Antraknosa

Cendawan *Colletotrichum* dapat menimbulkan penyakit antraknosa pada tanaman cabai pada khususnya. Perkembangan jamur ini dipengaruhi oleh faktor-faktor lingkungan salah satunya yakni pH. Menurut Yulianty (2006), pH sangat penting dalam mengatur metabolisme dan sistem sistem enzim, bila terjadi penyimpangan pH maka pertumbuhan cendawan *Colletotrichum* akan berhenti khususnya pada metabolismenya. pH optimum pada perkembangan fungi ini yakni pH 5-7. Selain itu berdasarkan pendapat Syamsudin (2007), penyakit antraknosa

distimulir oleh kondisi kelembapan dan suhu yang relatif tinggi, penyakit ini dapat menyebabkan kerusakan pada awal persemaian sampai dengan tanaman cabai berbuah, dan menjadi masalah utama pada buah masak dan menjadi faktor serius dalam penyebaran penyakit.

Gejala pada penyakit antraknosa pada mulanya akan menimbulkan bercak kecil yang selanjutnya akan dapat berkembang menjadi lebih besar, gejala tunggal pada awalnya hanya berbentuk bulat, namun karena banyaknya titik awal gejala, gejala yang satu dengan yang lain bergabung sehingga akan membentuk bercak yang besar dengan bentuk tidak bulat (Sulastri et al., 2014).

Penelitian ini menunjukkan bahwa kejadian dan keperahan antraknosa akan memberikan penurunan terhadap penyakit antraknosa jika diberikan ekstrak daun mimba pada konsentrasi yang lebih tinggi serta dilakukan pemberian secara berkala. Penggunaan dari ekstrak daun mimba akan mengurangi resiko terjadinya penyakit antraknosa, hal ini berkaitan dengan pendapat Susilo (2016), mimba memiliki beberapa metabolisme sekunder yang dapat digunakan sebagai pestisida nabati diantaranya *nimbin*, *meliontriol* dan *azadirachtin salanin*. *Azadirachtin* sendiri dapat dimanfaatkan sebagai penghambat pertumbuhan jamur penyebab penyakit pada tanaman.

Terjadinya penyakit sangat dipengaruhi oleh tiga faktor yang kemudian dikenal dengan segitiga penyakit, dimana ketiga faktor tersebut diantaranya inang (merupakan tumbuhan dimana patogen memperoleh makanan dan kebutuhannya), patogen (organisme penyebab penyakit) dan lingkungan (terutama yang bersifat abiotik yakni suhu, kelembapan, curah hujan, angin dan intensitas sinar matahari (Sutarman, 2017). Hal ini juga sesuai dengan penelitian Fadhil et al (2019), menyatakan temperatur dan kelembapan merupakan aspek area yang berarti dalam perkembangan, reproduksi serta patogenesis fungi patogen. Menurut Rosidah et al. (2014), menyatakan tingkat resistensi varietas cabai terhadap penyakit antraknosa masih tidak stabil, hal ini terlihat pada pengujian F1 hasil persilangan tanaman cabai tahan antraknosa dengan tanaman cabai rentan antraknosa menunjukkan respon yang berbeda tergantung tetuanya. Gambar 15 merupakan gambar segitiga penyakit.



Gambar 3 Segitiga Penyakit
Sumber : Sutarman (2017).

4.3.2 Pertumbuhan Tanaman Cabai Merah

Pertumbuhan merupakan proses bertambahnya protoplasma sel pada suatu organisme yang disertai dengan penambahan ukuran, berat dan jumlah sel yang memiliki sifat tidak dapat kembali seperti semula (Arimbawa, 2016). Faktor pertumbuhan pada tanaman sendiri memiliki beberapa faktor dalam sebagai salah satu yang mempengaruhinya diantaranya yakni faktor internal yang mengacu pada benih atau tanaman itu sendiri dan faktor eksternal yang tidak mengacu pada tanaman tersebut, seperti halnya media tanam dan yang lainnya yang berkaitan dengan perkembangan tanaman tersebut (Darmawan et al., 2017). Hal ini juga sejalan dengan pendapat Abdullah et al. (2019), hormon tumbuh atau fitohormon merupakan senyawa organik yang terbentuk secara alami maupun buatan dan dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman, hormon tumbuh alami ini dapat diekstrak dari berbagai jenis tanaman dan dapat digunakan sebagai pemacu pertumbuhan.

Penelitian ini menunjukkan penggunaan ekstrak daun mimba dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman cabai merah hal ini terlihat dari pemberian konsentarsi ekstrak daun mimba 50% menunjukkan hasil yang lebih baik, hal ini

terlihat dari beberapa variabel amatan dari pertumbuhan cabai merah yang lebih besar dan banyak baik dari tinggi tanaman cabai, jumlah cabang, lebar tajuk, jumlah buah serta bobot segar dan kering cabai lebih baik dari pada penggunaan ekstrak pada 10% dan 30%. Tetapi pada diameter batang dan luas daun menunjukkan pada konsentrasi ekstrak daun mimba 30% lebih besar namun tidak berbeda nyata dengan konsentrasi ekstrak 50%. Hasil konsentrasi ekstrak daun mimba 50% lebih baik. Pemberian konsentrasi ekstrak pada tanaman meningkat maka akan meningkatkan senyawa-senyawa yang aktif didalamnya semakin berkembang sehingga akan mengurangi perkembangan patogen dalam tanaman. Hal ini sejalan dengan Fakhriyah et al (2019), menyatakan bahwa ekstrak daun mimba mengandung metabolit sekunder yang dapat menghambat pertumbuhan cendawan, tetapi tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan cabai.

Pertumbuhan tanaman ini juga berkaitan dengan pemberian pupuk pada tanaman baik itu pada pemberian pemberian pupuk kandang sapi khususnya kotoran sapi, pupuk urea, pupuk SP-36, pupuk ZA dan pupuk KCl per polybag. Hal ini berkaitan dengan pendapat Wigati & Syukur (2006), yang menyatakan pemberian pupuk kandang akan memberikan unsur hara bagi tanaman dalam meningkatkan serapan unsur hara oleh tanaman. Pemupukan yang diberikan memberikan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman, hara yang tersedia dapat diserap dan pertumbuhan daun lebih lebar dan proses fotosintesis akan lebih banyak. Hal ini berkaitan dengan pendapat Fahrudin (2009), menyatakan pertumbuhan juga dipengaruhi oleh unsur hara N, P dan K dan unsur hara lainnya yang ada didalam tanah, sehingga dapat dipastikan jikalau unsur hara tersebut tercukupi akan memperlihatkan baik dari bentuk tanaman dan jumlah daun akan lebih banyak. Jumlah daun yang banyak tersebut tidak lain dari adanya kandungan kalium dalam pupuk yang dapat merangsang pertumbuhan daun. Sehingga hasil fotosintesis dapat mempengaruhi bobot segar tajuk. Tetapi jika dibahas keduanya penggunaan pupuk awal dan penggunaan konsentrasi ekstrak daun mimba akan memberikan hasil pertumbuhan yang lebih baik, dibanding dengan kontrol, hal tersebut terlihat dari data hasil yang

dimiliki, penggunaan konsentrasi ekstrak daun mimba dibandingkan kontrol memberikan hasil yang lebih baik. Ini juga mengacu pada minimalisir pengaruh hama penyakit dari luar sehingga membantu proses pertumbuhan yang lebih baik.

Pengamatan penelitian bobot segar akar dan bobot kering akar, menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata dengan penggunaan konsentrasi ekstrak daun mimba dalam tiap perlakuan, namun hal ini berbeda nyata dengan kontrol dan terlihat hasil menunjukkan penggunaan konsentrat daun mimba lebih besar dari pada kontrol dalam perhitungan bobot tajuk dan akar, hal tersebut dapat dilihat dari hasil penelitian yang memperlihatkan penggunaan ekstrak daun mimba G3 (50%), rata-rata bobot segar dan kering akar menunjukkan hasil yang lebih besar. Hal ini juga mengacu pada pendapat Idris et al. (2018), bobot segar akar dan bobot kering akar dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti kemampuan bibit atau tanaman dalam menyerap unsur hara. Kondisi lain ini memungkinkan unsur hara fosfor yang lebih banyak, sehingga dapat mempermudah dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan akar baik itu pada panjang akar dan volume akar. Hal ini juga dapat dilihat dari penyerapan fosfor dalam jumlah yang cukup akan menghasilkan akar yang panjang dan volume meningkat. Sehingga kondisi segar akar yang tinggi akan mempengaruhi berat kering akar yang tinggi. Unsur hara fosfor itu sendiri merupakan unsur yang penting selain nitrogen yang berperan penting dalam fotosintesis, perkembangan akar, pembentukan bunga dan buah serta biji (Danuningrat et al., 2019).