

**Tingkat Ketahanan Tanaman Cabai Merah Besar (*Capsicum annuum* L.)
terhadap Penyakit Antraknosa akibat Pemberian berbagai Dosis Pupuk
Kandang Kambing dan Interval Penyiraman**

***Level of Resilience of Large Red Chili (*Capsicum annuum* L.) against Anthrax
due to the Provision of Various Goat Manure Doses and Watering Intervals***
Setyo Endi Bagus Pranata^{1*}, Mahayu Woro Lestari¹ dan Istirochah Pujiwati¹

¹Departemen Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Malang
Jl. MT. Haryono No. 193 Malang 65144, Jawa Timur, Indonesia

*Korespondensi : (endikriting08@gmail.com)

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of giving manure and watering intervals capable of suppressing anthracnose in the production of large red chili. The design used was Randomized Block design (RBD), the treatment designed fertilizer with doses of 10, 20 and 30 tons.ha⁻¹ and watering intervals of 2 days and every 4 days. The results of the study on fertilizer doses at intervals of 28 and 35 HST, stem diameter at age 35 HST, number of leaves aged 21 and 42 HST, leaf area aged 42 HST and number of fruits aged 49 HST, but did not resist real changes in anthracnose attack. The dosage of manure is 30 tons. Ha⁻¹ has a significant influence on the attack rate of anthracnose. Manure doses of 10 t.ha⁻¹ resulted in growth in stem diameter, number of leaves, leaf area and number of flowers which were not significantly different from doses of 30 t.ha⁻¹. While the watering interval once every 2 days gives growth in stem diameter, number of leaves, leaf area and number of flowers that are significantly different at once every 4 days.

Key words: Red chili, anthracnose, goat manure and watering

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang dan interval penyiraman yang mampu menekan penyakit antraknosa pada produksi tanaman cabai merah besar. Rancangan yang digunakan adalah RAK, dengan perlakuan yang diuji adalah pupuk kandang kambing dengan dosis 10, 20 dan 30 t.ha⁻¹ dan interval penyiraman 2 hari sekali dan 4 hari sekali. Hasil penelitian dosis pupuk kandang dan interval penyiraman menunjukkan adanya pengaruh interaksi terhadap tinggi tanaman pada umur 28 dan 35 HST, diameter batang pada umur 35 HST, jumlah daun umur 21 dan 42 HST, luas daun umur 42 HST dan jumlah buah umur 49 HST, tetapi tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap serangan penyakit antraknosa. Dosis pupuk kandang 30 t.ha⁻¹ memberikan pengaruh yang nyata terhadap tingkat serangan penyakit antraknosa. Dosis 10 t.ha⁻¹ menghasilkan pertumbuhan diameter batang, jumlah daun, luas daun dan jumlah bunga yang tidak berbeda nyata dengan dosis 30 t.ha⁻¹. Sedangkan Interval penyiraman 2 hari sekali memberikan pertumbuhan diameter batang, jumlah daun, luas daun dan jumlah bunga yang berbeda nyata dengan interval 4 hari sekali.

Kata kunci : Cabai merah besar, antraknosa, penyiraman dan pupuk kotoran kambing

PENDAHULUAN

Cabai merah besar (*Capsicum annum L.*) merupakan salah satu komoditas sayuran yang banyak mendapat perhatian karena memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi. Tanaman cabai banyak mengandung vitamin A dan vitamin C serta mengandung minyak atsiri capsaicin, yang menyebabkan rasa pedas dan memberikan kehangatan panas bila digunakan untuk rempah-rempah (bumbu dapur). Selain digunakan sebagai bumbu masak atau bahan baku industri makanan, cabai merah besar juga bisa dimanfaatkan sebagai bahan obat-obatan (Harpenas dkk, 2010). Sehingga permintaan akan cabai merah besar semakin meningkat setiap tahunnya dan hal inilah yang membuat cabai merah besar semakin menarik untuk dibudidayakan.

Budidaya tanaman cabai merah besar harus diimbangi dengan tanah yang subur agar hasil panennya tinggi. Salah satu upaya yang dapat digunakan untuk meningkatkan kesuburan tanah pertanian yaitu dengan penggunaan pupuk organik (Wiskandar, 2002). Pupuk organik berasal dari bahan-bahan organik, antara lain: pupuk kompos, pupuk hijau, vermikompos dan pupuk kandang. Pemberian pupuk organik akan meningkatkan aktivitas mikroorganisme yang baik untuk tanaman dan mikroorganisme antagonis seperti *Trichoderma* sp (Musnamar, 2003). Kandungan kalium (K) dalam pupuk organik juga dapat membantu pembentukan antibodi tanaman untuk melawan penyakit.

Selain penggunaan pupuk organik, budidaya cabai merah besar harus memperhatikan interval penyiraman atau pengairan yang sesuai dengan kebutuhan tanaman. Interval penyiraman atau pengairan yang berlebihan akan menyebabkan genangan pada lahan pertanian cabai merah besar, genangan tersebut dapat meningkatkan kelembaban disekitar tanaman dan perkembangan jamur *Colletotrichum* semakin meningkat, sehingga serangan antraknosa juga akan meningkat. Penyakit ini akan merugikan karena menyerang berbagai fase perkembangan serta berdampak pada kehilangan panen sebesar 75% (Hersanti dan Zulkarnaen, 2001). Sehingga interval penyiraman atau pengairan untuk tanaman cabai merah besar harus diperhatikan agar tidak terjadi penurunan produksi cabai merah besar.

Dengan memberikan pupuk organik dan diikuti dengan pemberian interval penyiraman yang tepat dapat mempercepat dekomposisi dalam tanah, meningkatkan jumlah unsur hara dalam tanah, meningkatkan mikroorganisme dalam tanah yang bermanfaat bagi tanaman cabai merah besar. Laju fotosintesis yang dilakukan oleh tanaman akan berjalan dengan lancar karena bahan baku fotosintesis yang dibutuhkan oleh tanaman terpenuhi. Selain itu dengan pemberian air yang tepat akan menjaga kelembaban disekitar tanaman, sehingga perkembangan jamur *Colletotrichum* penyebab penyakit antraknosa bisa ditekan perkembangannya (Semangun 2001). Sehingga pertumbuhan menjadi baik serta produksi tanaman cabai merah besar akan meningkat.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 01 Oktober 2018 hingga 20 Januari 2019 di Desa Sumberejo, Kecamatan Batu, Kota Batu pada ketinggian tempat $\pm$ 871 mdpl. Adapun alat dan bahan pada tahapan penelitian sebagai berikut : cangkul, polybag, timbangan, kertas label, plastik, bambu, tali rafia, penggaris, jangka sorong, termohigrometer, *hand sprayer*, tangka semprot, alat tulis dan kamera.

Perlakuan disusun secara faktorial. Faktor pertama adalah dosis pupuk kandang kambing yang terdiri dari 10, 20 dan 30 t.ha⁻¹. Faktor kedua adalah interval penyiraman yang terdiri dari 2 hari sekali dan 4 hari sekali. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 4 kali dan tanpa kontrol. Setiap kombinasi perlakuan terdiri atas 3 sampel. Media tanam sebelum ditanamani di siram air, kemudian bibit cabai merah besar ditanam dengan cara memberi lubang pada tanah, dalam satu polybag berisi satu bibit cabai merah besar. Selanjutnya dilakukan penyiraman dengan interval 2 dan 4 hari sekali. Pemupukan untuk aplikasi perlakuan menggunakan pupuk kandang dengan dosis 10 t.ha⁻¹ (75 g.polybag⁻¹), 20 t.ha⁻¹ (150 g.polybag⁻¹) dan 30 t.ha⁻¹ (225 g.polybag⁻¹). Aplikasi pupuk kandang dilakukan pada saat penyiapan media tanam. Pupuk dasar yang diberikan pada tanaman ada 2 macam yaitu urea dengan $\frac{1}{2}$ dosis anjuran (2 g.polybag⁻¹) pada saat tanaman berumur 25 hari (saat transplanting) dan setelah tanaman berumur 45 hari, sedangkan pupuk NPK dengan $\frac{1}{3}$ dosis anjuran (2,5 g.polybag⁻¹) pada saat

tanaman berumur 25 hari (saat transplanting), setelah tanaman berumur 45 hari dan setelah tanaman berumur 65 hari.

Variabel pengamatan meliputi pengamatan fase vegetatif (tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun dan luas daun) dan pengamatan fase generatif (jumlah bunga, jumlah buah, bobot segar buah per panen, bobot segar buah total panen dan intensitas penyakit).

Data yang dikumpulkan dianalisis dengan analisis ragam (*Analysis of Variance*) Uji F pada taraf 5% untuk mengetahui pengaruh perlakuan yang dilakukan. Jika berpengaruh nyata maka dilakukan uji lanjut dengan uji BNJ 5% untuk membandingkan setiap perlakuan. Selanjutnya dilakukan uji regresi untuk menentukan dosis optimum dan intensitas penyiraman yang terbaik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Macam Dosis Pupuk Kandang dan Interval Penyiraman terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Merah Besar.

a. Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan adanya interaksi yang nyata antara dosis pupuk kandang dan interval penyiraman terhadap tinggi tanaman pada umur 28 dan 35 HST. Hasil uji BNJ 5% terhadap tinggi tanaman untuk interaksi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Akibat Interaksi Dosis Pupuk Kandang dan Interval Penyiraman pada Umur 28 dan 35 HST

Perlakuan	Umur	
	28	35
D₁F₁	29,61 ab	38,23 b
D₁F₂	25,16 ab	29,43 ab
D₂F₁	23,74 a	27,39 a
D₂F₂	25,46 ab	32,66 ab
D₃F₁	26,65 ab	33,76 ab
D₃F₂	31,45 b	37,05 ab
BNJ 5%	7,00	9,94

Keterangan: Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%.

Pada umur 28 HST D₃F₂ (dosis pupuk kandang 30 t.ha⁻¹ dengan interval penyiraman 4 hari sekali) mempunyai tinggi tanaman yang relatif lebih tinggi yaitu sebesar 31,45 cm dari pada semua perlakuan kecuali D₂F₁ (dosis pupuk kandang 20

t.ha⁻¹ dengan interval penyiraman 2 hari sekali. Pada umur 35 HST D₁F₁ (dosis pupuk kandang 10 t.ha⁻¹ dengan interval penyiraman 2 hari sekali) mempunyai tinggi tanaman relatif lebih tinggi yaitu sebesar 38,23 cm dari pada semua perlakuan kecuali D₂F₁ (dosis pupuk kandang 20 t.ha⁻¹ dengan interval penyiraman 2 hari sekali). Hal ini menunjukkan bahwa pada awal pertumbuhan akar tanaman relatif kecil atau belum panjang sehingga tidak membutuhkan suplai air yang banyak. Tetapi pada umur 35 HST D₁F₁ (dosis pupuk kandang 10 t.ha⁻¹ dengan interval penyiraman 2 hari sekali) menunjukkan tinggi tanman yang relatif lebih tinggi karena semakin besar tanaman kebutuhan akan air semakin tinggi. Sumarna (2002) berpendapat bahwa pada fase pembungaan dan pembuahan, jumlah kebutuhan air per tanaman berbeda, selama fase pertumbuhan vegetatif kebutuhan air sebesar 200 ml tiap 2 hari dan meningkat menjadi 400 ml tiap 2 hari. Jika pemberian yang di bawah kondisi optimum bagi pertumbuhan tanaman, akan berakibat tanaman akan terhambat atau tanaman menjadi kerdil (Lubis, 2000).

b. Diameter Batang

Hasil analisis ragam menunjukkan adanya interaksi yang nyata antara dosis pupuk kandang dan interval penyiraman terhadap diameter batang tanaman cabai merah besar pada umur 35 HST. Hasil uji BNJ 5% terhadap diameter batang tanaman cabai merah besar untuk interaksi disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Diameter Batang Tanaman Akibat Interaksi Dosis Pupuk Kandang dan Interval Penyiraman pada Umur 35 HST

Perlakuan	Rata-rata Diameter Batang (mm)
D ₁ F ₁	5,71 b
D ₁ F ₂	4,33 a
D ₂ F ₁	4,84 ab
D ₂ F ₂	4,86 ab
D ₃ F ₁	5,16 ab
D ₃ F ₂	5,26 ab
BNJ 5%	1,02

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama smenunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%.

Tabel 2 menunjukkan pada umur 35 HST D₁F₁ (dosis pupuk kandang 10 t.ha⁻¹ dengan interval penyiraman 2 hari sekali) mempunyai diameter batang relatif lebih besar yaitu 5,71 mm dari pada semua perlakuan kecuali D₁F₂ (dosis pupuk kandang 10 t.ha⁻¹ dengan interval penyiraman 4 hari sekali).

Tabel 3. Rata-rata Diameter Batang Tanaman Akibat Dosis Pupuk Kandang dan Interval Penyiraman pada Umur 28-70 HST.

Perlakuan	Rata-rata Diameter Batang Tanaman (mm) pada Berbagai Umur Tanaman (HST)				
	28	49	56	63	70
D₁	4,41	6,16 ab	6,83 ab	6,99 ab	7,44 ab
D₂	4,20	5,75 a	6,21 a	6,23 a	6,76 a
D₃	4,68	6,78 b	7,43 b	7,69 b	7,81 b
BNJ 5%	TN	0,71	0,87	0,91	0,93
F₁	4,63 b	6,37	7,01	6,99	7,47
F₂	4,23 a	6,09	6,64	6,95	7,21
BNJ 5%	0,36	TN	TN	TN	TN

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%, TN: Tidak Nyata

Pada umur 49, 56, 63 dan 70 HST memberikan perbedaan yang nyata terhadap diameter batang tanaman. D₃ (dosis pupuk 30 t.ha⁻¹) secara berturut-turut mempunyai diameter batang yang relatif lebih besar yaitu sebesar 6,78, 7,43, 7,69 dan 7,81 mm dari pada D₁ (dosis pupuk 10 t.ha⁻¹) dan berbeda nyata dengan D₂ (dosis pupuk kandang 20 t.ha⁻¹). Interval penyiraman tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap diameter batang tanaman kecuali pada umur 28 HST. Kandungan air pada tanaman akan dipengaruhi oleh faktor lingkungan, dan salah satunya ialah kandungan air itu sendiri (Taiz dan Zeiger, 2002). Selain itu dengan adanya pupuk kandang maka unsur hara Nitrogen (N) dalam tanah juga semakin banyak, sehingga tanaman senyawa nitrogen yang diserap tanaman akan merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman salah satunya diameter batang. Menurut Marlina, (2010) bahwa ketersediaan unsur hara N sangat erat hubungannya dengan protein dan perkembangan jaringan meristem sehingga sangat menentukan pertumbuhan tanaman berupa batang, cabang dan akar.

c. Jumlah Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan adanya interaksi yang nyata antara dosis pupuk kandang dan interval penyiraman terhadap jumlah daun tanaman pada umur 21 dan 42 HST. Hasil uji BNJ 5% terhadap jumlah daun tanaman cabai merah besar untuk interaksi disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Jumlah Daun Akibat Interaksi Dosis Pupuk Kandang dan Interval Penyiraman pada Umur 21 dan 42 HST.

Perlakuan	Umur 21 dan 42 HST	
	21	42
D₁F₁	36,75 c	38,00 c
D₁F₂	24,25 abc	25,13 a
D₂F₁	15,13 a	24,13 a
D₂F₂	21,13 ab	26,38 a
D₃F₁	33,38 bc	36,00 bc
D₃F₂	34,63 bc	37,00 c
BNJ	15,44	19,10

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%.

Tabel 4 menunjukkan pada umur 21 HST D₁F₁ (dosis pupuk kandang 10 t.ha⁻¹ dengan interval penyiraman 2 hari sekali) mempunyai jumlah daun relatif lebih banyak yaitu 36,75 helai dari pada semua perlakuan kecuali D₂F₁ (dosis pupuk kandang 20 t.ha⁻¹ dengan interval penyiraman 2 hari sekali) dan D₂F₂ (dosis pupuk kandang 20 t.ha⁻¹ dengan interval penyiraman 4 hari sekali). Pada umur 42 HST D₁F₁ (dosis pupuk kandang 10 t.ha⁻¹ dengan interval penyiraman 2 hari sekali) mempunyai jumlah daun relatif lebih banyak yaitu 38,00 helai dari pada semua perlakuan kecuali D₁F₂ (dosis pupuk kandang 10 t.ha⁻¹ dengan interval penyiraman 4 hari sekali), D₂F₁ (dosis pupuk kandang 20 t.ha⁻¹ dengan interval penyiraman 2 hari sekali) dan D₂F₂ (dosis pupuk kandang 20 t.ha⁻¹ dengan interval penyiraman 4 hari sekali). Dengan adanya pupuk kandang maka unsur hara Nitrogen (N) dalam tanah juga semakin banyak. Unsur nitrogen sendiri merupakan salah satu unsur pembentuk klorofil dalam tanaman, dan juga merupakan sumber protein bagi tanaman. Hal ini diperkuat dalam pernyataan Budiyanto (2009) menyatakan bahwa nitrogen adalah unsur hara utama dalam klorofil, protoplasma, dan protein. Berdasarkan pernyataan di atas dapat dipastikan bahwa peningkatan unsur nitrogen dapat menambah pertumbuhan jumlah daun, karena pada dasarnya klorofil tertinggi yaitu pada bagian daun.

Pengaruh Macam Dosis Pupuk Kandang dan Interval Penyiraman terhadap Produksi Tanaman Cabai Merah Besar.

a. Jumlah Buah

Hasil analisis ragam menunjukkan adanya interaksi yang nyata antara dosis pupuk kandang dan interval penyiraman terhadap jumlah buah pada umur 49 HST. Hasil uji BNJ 5% terhadap jumlah buah untuk interaksi disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5 menunjukkan pada umur 49 HST D₃F₁ (dosis pupuk kandang 30 t.ha⁻¹ dengan interval penyiraman 2 hari sekali) mempunyai jumlah buah relatif lebih banyak yaitu 2,25 dari pada semua perlakuan kecuali D₂F₁ (dosis pupuk kandang 20 t.ha⁻¹ dengan interval penyiraman 2 hari sekali) yaitu 0,13 buah.

Tabel 5. Rata-rata Jumlah Buah Akibat Interaksi Dosis Pupuk Kandang dan Interval Penyiraman pada Umur 49 HST.

Perlakuan	Rata-rata Jumlah Buah pada Umur 49 HST
	49
D ₁ F ₁	1,88 ab
D ₁ F ₂	0,50 ab
D ₂ F ₁	0,13 a
D ₂ F ₂	2,00 ab
D ₃ F ₁	2,25 b
D ₃ F ₂	1,13 ab
BNJ 5%	2,03

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%.

Unsur hara yang tersedia berhubungan dengan bahan organik yang terkandung di dalam tanah. Benyamin (2015) menyatakan bahwa fotosintat yang dihasilkan pada daun dan sel-sel otosintetik lainnya harus diangkut ke organ atau jaringan lain agar dapat dimanfaatkan oleh organ atau jaringan lain untuk pertumbuhan atau ditimbun sebagai bahan cadangan.

b. Bobot Buah Total Panen

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak adanya interaksi yang nyata antara dosis pupuk kandang dan interval penyiraman terhadap bobot buah total panen. Hasil uji BNJ 5% terhadap jumlah buah yang disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata Bobot Buah Total Panen Akibat Interaksi Dosis Pupuk Kandang dan Interval Penyiraman

Perlakuan	Rata-rata Bobot Buah Total Panen (t/ha)
D ₁ F ₁	0,43
D ₁ F ₂	0,39
D ₂ F ₁	0,25
D ₂ F ₂	0,31
D ₃ F ₁	0,86
D ₃ F ₂	0,47
BNJ 5%	TN

Keterangan : TN: Tidak Nyata

Tabel 6. menunjukkan D₃F₁ (dosis pupuk kandang 30 t.ha⁻¹ dengan interval penyiraman 2 hari sekali) mempunyai bobot buah total panen terbesar yaitu 0,86 t/ha. Sedangkan bobot terendah pada D₂F₁ (dosis pupuk kandang 20 t.ha⁻¹ dengan interval penyiraman 2 hari sekali) yaitu sebesar 0,25 t/ha.

Pengaruh Macam Dosis Pupuk Kandang dan Interval Penyiraman Terhadap Tingkat Serangan Penyakit pada Tanaman Cabai Merah Besar.

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak adanya interaksi yang nyata antara dosis pupuk kandang dan interval penyiraman terhadap serangan penyakit antraknosa yang menyerang buah cabai merah besar. Hasil uji BNJ 5% terhadap serangan penyakit antraknosa yang disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7 menunjukkan pada pengamatan ke2 D₁F₂ (dosis pupuk kandang 10 t.ha⁻¹ dengan interval penyiraman 4 hari sekali) mempunyai persentase serangan sebesar 0,83% dan D₂F₁ (dosis pupuk kandang 20 t.ha⁻¹ dengan interval penyiraman 2 hari sekali) tidak ada serangan yaitu 0,73%. Tetapi pada pengamatan ke5 D₃F₂ (dosis pupuk kandang 30 t.ha⁻¹ dengan interval penyiraman 4 hari sekali) mempunyai presentase serangan sebesar 0,76%. Sedangkan serangan terendah terjadi pada D₂F₂ (dosis pupuk kandang 20 t.ha⁻¹ dengan interval penyiraman 4 hari sekali) yaitu sebesar 0,71%.

Tabel 7. Rata-rata Persentase Serangan Penyakit Antraknosa Akibat Interaksi Dosis Pupuk Kandang dan Interval Penyiraman pada Berbagai Umur.

Perlakuan	Rata-rata Persentase (%) Serangan Penyakit Antraknosa pada Berbagai Umur (HST)				
	98	105	112	119	126
D₁F₁	0,72	0,78	0,74	0,72	0,73
D₁F₂	0,72	0,83	0,71	0,71	0,72
D₂F₁	0,71	0,73	0,72	0,72	0,72
D₂F₂	0,71	0,78	0,71	0,71	0,71
D₃F₁	0,73	0,75	0,71	0,71	0,76
D₃F₂	0,73	0,81	0,71	0,71	0,76
BNJ 5%	TN	TN	TN	TN	TN

Keterangan : TN: Tidak Nyata

Keparahan serangan penyakit antraknosa bisa disebabkan karena faktor lingkungan. Semangun (2001) berpendapat bahwa perkembangan penyakit antraknosa atau cendawan penyebab penyakit antraknosa ini berkembang dengan sangat pesat saat kelembaban udara cukup tinggi yaitu bila lebih dari 80 % dengan suhu 27 °C – 30 °C, buah yang muda cenderung lebih rentan daripada buah setengah masak. Patogen dapat menginfeksi buah melalui luka maupun secara langsung. Sedangkan keadaan yang basah dan adanya air hujan sangat berperan dalam penyebaran spora dari satu tanaman ke tanaman lain (Zen dkk., 2002). Unsur hara K dapat mempengaruhi keseimbangan hara N dan P, apabila keseimbangan hara ini tercapai akan memberikan kekerasan jaringan sehingga tanaman menjadi kuat dan memberikan ketahanan terhadap serangan penyakit.

Pada umur 126 HST, dosis pupuk kandang memberikan pengaruh yang nyata terhadap tingkat serangan penyakit antraknosa. D₃ (dosis pupuk kandang 3 t/ha) relatif lebih besar yaitu 0,76 dari pada D₁ (dosis pupuk kandang 1 t/ha) dan berbeda nyata dengan D₂ (dosis pupuk kandang 2 t/ha).

Tabel 8. Rata-rata Persentase Serangan Penyakit Antraknosa Akibat Dosis Pupuk Kandang dan Interval Penyiraman pada Umur 126 HST.

Perlakuan	Rata-rata Persentase (%) Serangan Penyakit Antraknosa pada Umur 126 HST
	126
D ₁	0,72
D ₂	0,71
D ₃	0,76
BNJ 5%	0,044
F ₁	0,73
F ₂	0,73
BNJ 5%	TN

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%, TN: Tindak Nyata.

Hal ini membuktikan bahwa semakin banyak dosis pupuk kandang kambing yang diberikan maka jumlah unsur hara dalam tanah semakin meningkat khususnya unsur hara K. Semakin banyak tanaman cabai merah besar menyerap unsur hara khususnya K akan mempengaruhi keseimbangan hara N dan P, apabila keseimbangan hara ini tercapai akan memberikan kekerasan jaringan sehingga tanaman menjadi kuat dan memberikan ketahanan terhadap serangan penyakit. (Widowati, 2004).

KESIMPULAN

Perlakuan dosis pupuk kandang dan interval penyiraman tidak memberikan pengaruh terhadap tingkat serangan penyakit antraknosa sehingga produksi cabai merah besar masih rendah. Tetapi perlakuan dosis pupuk kandang dan interval penyiraman menunjukkan adanya pengaruh interaksi terhadap tinggi tanaman pada umur 28 dan 35 HST, diameter batang umur 35 HST, jumlah daun umur 21 dan 42 HST dan luas daun umur 42 HST.

SARAN

Untuk penelitian yang berhubungan dengan hama dan penyakit untuk mendapatkan hasil yang diinginkan sebaiknya menggunakan rumah plastik atau greenhouse yang tertutup rapat. Sehingga tidak ada serangan hama dan penyakit yang tidak diinginkan dari lingkungan sekitar

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada ibu Dr. Ir. Mahayu Woro Lestari, MP. dan Dr. Ir. Istirochah Pujiwati, MP. selaku Pembimbing Pertama dan Pembimbing Kedua yang telah banyak memberikan pengarahan, dan bimbingan

selama pelaksanaan dan penyusunan Skripsi serta kepada Ketua program studi Agroteknologi yang telah memfasilitasi analisis tanaman dalam penelitian ini serta semua pihak yang turut membantu pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Benyamin, L. 2015. *Dasar – dasar Fisiologi Tanaman*. Rajawali Press. Jakarta.
- Budiyanto, G. 2009. *Bahan Organik dan Pengelolaan Nitrogen Lahan Pasir*. UNPAD Press.
- Harpenas, Asep dan R. Dermawan. 2010. *Budidaya Cabai Unggul*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hersanti, F. L. dan Zulkarnaen, I. 2001. Pengujian Kemampuan Campuran senyawa Benzothiadiazol 1% - Mankozeb 48% dalam Meningkatkan Ketahanan Cabai Merah terhadap Penyakit Antraknosa. *Prosiding Kongres Nasional XVI dan Seminar Hasil PFI, Bogor*. 22–24.
- Lubis, K. 2000. Tanggapan Tanaman Terhadap Kekurangan Air. *Makalah Seminar Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara*. Medan.
- Marlina, N. 2010. Pemanfaatan Pupuk Kandang pada Cabai Merah (*Capssicum annum .L*). *Jurnal Embrio*. 3(2):105-109
- Musnamar, E. I. (2003). Pupuk Organik Cair dan Padat, Pembuatan, Aplikasi. *Penebar Swadaya. Jakarta*, 72.
- Semangun, H. 2001. Pengantar Ilmu Penyakit Tumbuhan. *Fakultas Pertanian Gadjah Mada University Press*, Yogyakarta.
- Sumarna, A. 2002. Pengaruh Interval Pemberian Air terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai di Lahan Kering. *Laporan Kerjasama Balai Penelitian Tanaman Sayuran dengan Pusat Penelitian dan Pengembangan Pengairan*.
- Taiz, L., E. Zeiger. 2002. *Plant Physiology. England: Sinauer Associate*
- Widowati, L.R. 2004. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. *Agromedia Pustaka. Jakarta*, 22-29
- Wiskandar, 2002. *Pemanfaatan pupuk kandang untuk memperbaiki sifat fisik tanah di lahan kritis yang telah dteras*. Konggres Nasional VII.
- Zen, K., R. Setiamihardja, Murdaningsih dan T. Suganda. 2002. Aktivitas Enzim Peroksidase pada Lima Genotip Cabai yang Mempunyai Ketahanan Berbeda terhadap Penyakit Antraknosa. *Jurnal Agronomi*. Zuriat 13(2):97-105.