

Pengaruh Komposisi Media Tanam Organik Arang Sekam Dan Pupuk Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) dan Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.)

The Effect of Organic Planting Media Composition of Husk Charcoal and Cow Manure Fertilizer on Growth and Red Chili Plant Survival (*Capsicum annum* L.) And Cayenne Pepper (*Capsicum frutescens* L.)

Yolanda Nule, Ludgardis Ledheng dan Maria Yustiningsih

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Ilmu Pendidikan,
Universitas Timor

Corresponding Author ; yolandanule59@gmail.com

Abstract

This study aims to determine the effect of organic growing media composition of husk charcoal and cow dung on the growth and survival of red chili (*Capsicum annum* L.) and cayenne pepper (*Capsicum frutescens* L.). The research was conducted in November 2019 – February 2020 in Faennake Village, North Bikomi District, TTU Regency. The method used in this study is an experimental method with a two-factor randomized block design with five treatments and four replications. The first factor is a large red chili plant. The second factor is cayenne pepper plants with different planting media treatments. The parameters studied were plant height, number of leaves, number of fruit, number of productive branches and plant survival of red chili and cayenne pepper. Data were analyzed through ANOVA with an error rate of 0.5% and to determine the difference between treatments using Duncan's multiple range test with a significance level of 5%. The results showed that the survival of red chili and cayenne pepper in each treatment was good because each planting medium was able to meet the needs of these plants. As for the growth in the treatment of 50% soil, 25% husk charcoal, 25% cow dung, it showed a good effect where in red chili plants the plant height at 45 DAP was 59.5 cm. And for cayenne pepper plants at 45 DAP, which is 50.75 cm. From the observations, it can be concluded that the composition of the growing media 50% soil plus 25% husk charcoal and 25% cow manure was able to increase the growth and yield of *Capsicum annum* L. and *Capsicum frutescens* L. plants.

Key words: Red Chili, Cayenne Pepper, Rice Husk Charcoal Planting Media, Cow Manure Planting Media

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam organik arang sekam dan pupuk kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.) dan cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.). Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2019 – Februari 2020 di Desa Faennake, Kecamatan Bikomi Utara, Kabupaten TTU. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan Rancangan Acak Kelompok dua faktor dengan lima perlakuan dan empat ulangan. Faktor pertama adalah tanaman cabai merah besar. Faktor kedua adalah tanaman cabai rawit dengan perlakuan media tanam yang berbeda. Parameter yang diteliti adalah tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah buah, jumlah cabang produktif dan kelangsungan hidup tanaman cabai merah dan cabai rawit. Data dianalisis melalui ANOVA taraf kesalahan 0,5% dan untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan menggunakan uji jarak berganda *Duncan's multiple range test* taraf nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelangsungan hidup tanaman cabai merah dan cabai rawit pada setiap perlakuan baik karena setiap media tanam mampu memenuhi kebutuhan tanaman tersebut. Sedangkan untuk pertumbuhannya pada perlakuan 50% tanah, 25% arang sekam, 25% kotoran sapi menunjukkan pengaruh yang baik dimana pada tanaman cabai merah tinggi tanaman pada pengamatan 45 HST yaitu 59,5 cm. Dan untuk tanaman cabai rawit pada 45 HST yaitu 50,75 cm. Dari hasil pengamatan dapat disimpulkan bahwa perlakuan komposisi media tanam 50% tanah ditambah 25% arang sekam dan 25% pupuk kandang sapi mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman *Capsicum annum* L. dan tanaman *Capsicum frutescens* L.

Kata kunci: Cabai Merah, Cabai Rawit, Media Tanam arang sekam, media tanam kotoran sapi

PENDAHULUAN

Cabai merah merupakan salah satu tanaman sayuran penting di Indonesia, karena mampu memenuhi kebutuhan khas masyarakat Indonesia akan rasa pedas dari suatu masakan. Cabai merah juga memberikan warna dan rasa yang dapat membangkitkan selera makan, banyak mengandung vitamin dan dapat juga digunakan sebagai obat-obatan, bahan campuran makanan dan peternakan (Setiadi, 2005).

Cabai merah mengandung berbagai macam senyawa yang berguna bagi kesehatan manusia. Kandungan vitamin dalam cabai merah besar adalah A dan C serta mengandung minyak atsiri, yang rasanya pedas dan memberikan kehangatan bila digunakan untuk rempah-rempah (Darmayati, 2002). Kandungan gizi pada tanaman cabai merah besar meliputi: energy 31 kalori, protein 1,0g, karbohidrat 7,9 g, kalsium 29 g, fosfor 24 g, vitamin A 470 SI, Vitamin C 181 mg. Produksi cabai besar di Kabupaten Timor Tengah Utara (TTU) dari tahun 2007–2010 adalah 95 ton, 30 ton, dan 30 ton, (BPS TTU) 2010.

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura dari jenis sayuran yang memiliki buah kecil dengan rasa yang pedas. Tanaman ini mempunyai banyak manfaat terutama pada buahnya, yaitu sebagai bumbu masak, bahan campuran industri makanan, dan sebagai bahan kosmetik. Selain buahnya, bagian lain dari tanaman ini seperti batang, daun, dan akarnya juga dapat digunakan sebagai obat-obatan (Ashari, 1995).

Dalam usaha budidaya tanaman sayuran dan buah-buahan, salah satu komponen penting dalam keberhasilannya adalah mempersiapkan media tanam yang sesuai bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Selain itu ketersediaan air dalam media tanam harus mencukupi. Tanaman buah dan sayur-sayuran sangat menyukai bahan organik berupa pupuk kompos yang berasal dari sisa bahan-bahan organik, kotoran ayam, kotoran kambing maupun kotoran sapi yang telah matang. (Herawati dan Sudarmayanti, 2014).

Arang sekam merupakan media tanam yang praktis digunakan karena tidak perlu disterilisasi, hal ini disebabkan mikroba patogen telah mati selama proses pembakaran. Arang sekam mengandung unsur hara N 0,3%, P₂O₅ 15%, K₂O 31%, dan beberapa unsur hara lainnya dengan pH 6,8. Di dalam tanah, arang sekam bekerja dengan cara memperbaiki struktur fisik, kimia dan biologi tanah. Arang sekam dapat meningkatkan porositas tanah sehingga tanah menjadi gembur sekaligus juga meningkatkan kemampuan tanah menyerap

air. Arang sekam mempunyai sifat yang mudah mengikat air, tidak mudah menggumpal, harganya relatif murah, mempunyai porositas yang baik, ringan, steril dan bahannya mudah didapat (Prihantoro, 2003).

Pupuk kandang sapi dapat menambah ketersediaan unsur-unsur hara bagi tanaman, juga mengembangkan kehidupan mikroorganisme di dalam tanah. Mikroorganisme berperan mengubah seresah dan sisa-sisa tanaman menjadi humus, senyawa-senyawa tertentu disintesa menjadi bahan-bahan yang berguna bagi tanaman (Lingga, 1991). Pupuk kandang sapi memiliki keunggulan dibanding pupuk kandang lainnya yaitu mempunyai kadar serat yang tinggi seperti selulosa, menyediakan unsur hara makro dan mikro bagi tanaman, serta memperbaiki daya serap air pada tanah (Hartatik dan Widowati, 2010) Manfaat arang sekam dan pupuk kandang sapi yang mampu memperbaiki kondisi fisik, kimia dan biologi tanah tersebut tentu dapat digunakan pula dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil kacang hijau di lahan kering. Kombinasi arang sekam dan pupuk kandang sapi yang mampu menjaga kelembaban tanah dan menyediakan unsur hara diharapkan dapat memperbaiki kondisi tanah di lahan kering yang rendah ketersediaan unsur hara dan air.

Media tanam sayuran pada polibag harus bisa mencukupi kebutuhan makanan dari tanaman sayur yang ditanam pada polibag tersebut. Mengingat akar tidak bisa mencari makanan di luar polibag. Pertumbuhan tanaman sayur pada polibag sangat ditentukan oleh kualitas media tanam dan nutrisi yang ada di dalamnya. Media tanam pada tanaman sayuran dalam polibag yang baik adalah mengandung unsur-unsur organik dan bukan dari pupuk kimia.

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh variasi komposisi media tanam organik arang sekam dan pupuk kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.) dan cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.)

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di Desa Faennake, Kecamatan Bikomi Utara, Kabupaten Timor Tengah Utara pada bulan November 2019 sampai Februari 2020. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan RAK (Rancangan Acak Kelompok) dua faktor dengan lima perlakuan dan empat ulangan. Faktor pertama adalah tanaman cabai merah besar simbol

M0, M1, M2, M3, M4, M5. Faktor kedua adalah tanaman cabai rawit simbol R0, R1, R2, R3, R4, R5 dengan perlakuan media tanam yang berbeda. alat dan bahan yang digunakan adalah Polibag 15 x 20 cm, linggis, pengayak, karung bekas, drum bekas, ember, timbangan pasar, sekop, penggaris 60 cm, gelas aqua, kamera, kertas label, bambu, dan alat tulis menulis. Bahan yang digunakan adalah tanah, arang sekam, pupuk kotoran sapi, benih cabai merah besar dan cabai rawit dan air. Penelitian dilakukan melalui beberapa tahap yaitu

1)Persiapan Media; 2)Persemaian; 3)Penanaman; 4)Pemeliharaan; 5)Pemanenan. Parameter yang diteliti adalah tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah buah, jumlah cabang produktif dan kelangsungan hidup tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.) dan cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.).

Dari hasil penelitian untuk tingkat kelangsungan hidup pada tanaman cabai merah besar dan cabai rawit dihitung dari jumlah tanaman yang hidup mulai dari awal sampai panen. Tingkat kelangsungan hidup dihitung menggunakan rumus(Effendi,1979)

$$: SR = \frac{Nt}{No} \times 100\%$$

Keterangan:

SR : Kelangsungan hidup %

Nt : Jumlah tanaman cabai merah besar dan cabai rawit pada akhir penelitian

NO :Jumlah tanaman cabai merah besar dan cabai rawit pada awal penelitian

Dan untuk pertumbuhannya dianalisis melalui analisis sidik ragam (Analysis of variance,

ANOVA) dengan menggunakan program SPSS 22.0 for windows dan pembuatan grafik menggunakan software excel pada tingkat ketelitian atau taraf kesalahan 0,5%. Dengan dua faktor yaitu faktor pertama adalah tanaman cabai merah dan faktor kedua adalah tanaman cabai rawit dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh variasi komposisi media tanam organik arang sekam dan pupuk kotoran sapi terhadap pertumbuhan tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.) dan cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.). Komposisi media tanam setiap polibag berbeda diantaranya kontrol (100% tanah), 100% arang sekam, 100% kotoran sapi, 50% tanah dan 50% arang sekam, 50% tanah dan 50% kotoran sapi dan 50% tanah, 25% arang sekam dan 25% kotoran sapi. Untuk membandingkan setiap perlakuan dapat diamati pada parameter pertumbuhan diantaranya tinggi tanaman, jumlah helaian daun, jumlah buah pertanaman dan jumlah cabang produktif serta tingkat kelangsungan hidup dari tanaman cabai merah dan cabai rawit. Komposisi variasi yang mencukupi kebutuhan tanaman adalah variasi media tanam 50% tanah, 25% arang sekam dan 25% kotoran sapi.

1. Tinggi tanaman cabai merah besar (*Capsicum annum* L.) dan cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.).

Perbandingan tanaman cabai merah besar (*Capsicum annum* L) dan cabai rawit (*Capsicum frutescens* L). Dapat diamati pada tabel 4.1

Tabel 1 Perbandingan tinggi tanaman cabai merah besar dan cabai rawit.

Waktu (HST)	Pengamatan	Komposisi Media Tanam	<i>Capsicum annum</i> L.	<i>Capsicum frutescens</i> L.
15 HST		M0 = (Kontrol)	9.50 ± 0,57 b	5.50 ± 0,57 a
		M1 = Arang sekam	6,00 ± 0,81 a	4,00 ± 0,81 a
		M2 = pupuk kotoran sapi	10,25 ± 1,25 b	8,50 ± 1,29 b
		M3 = tanah + arang sekam	9,75 ± 0,95 b	8,75 ± 1,70 b
		M4 = Tanah+pupuk kotoran sapi	15,50 ± 0,57 c	12,75 ± 1,25 c
30 HST		M5 = tanah +arang sekam +pupuk kotoran sapi	16,75 ± 0,50 e	14,25 ± 0,95 c
		M0 = (Kontrol)	23,00 ± 0,81 a	22,75 ± 0,95 ab
		M1 = Arang sekam	22,50 ± 1,29 a	21,25 ± 0,95 a
		M2 = pupuk kotoran sapi	25,50 ± 2,38 b	23,75 ± 1,95 bc
		M3 = tanah + arang sekam	23,75 ± 2,98 bc	23,00 ± 0,81 bc
45 HST		M4 = Tanah+pupuk kotoran sapi	28,50 ± 1,29 c	24,50 ± 1,29 c
		M5 = tanah +arang sekam +pupuk kotoran sapi	30,75 ± 0,95 d	26,25 ± 0,95 d
		M0 = (Kontrol)	51,50 ± 1,00 a	42,59 ± 2,08 b
		M1 = Arang sekam	52,50 ± 1,29 a	40,00 ± 0,81 a
		M2 = pupuk kotoran sapi	56,75 ± 0,95 c	44,00 ± 1,82 c

M3 = tanah + arang sekam	55.00 ± 0.81 b	46.75 ± 0.95 d
M4 = Tanah+pupuk kotoran sapi	58.25 ± 0.95 d	46.50 ± 1.29 d
M5 = tanah +arang sekam +pupuk kotoran sapi	59,50 ± 2.08 d	50.75 ± 0.95 e

Keterangan = huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata pada uji lanjut Duncan pada taraf 95%

Pada perbandingan tinggi tanaman cabai merah besar (*Capsicum annum* L.) dan cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) dilihat dari waktu pengamatan pertumbuhan cabai merah besar lebih optimal dibandingkan pada cabai rawit. tanaman cabai merah besar memiliki nilai tertinggi pada perlakuan 50%tanah ditambah 25% arang sekam dan 25% pupuk kotoran sapi pada pengamatan 45 HST yaitu nilainya 59,50 dan terendah pada perlakuan arang sekam saja pada pengamatan 15 HST yaitu 6,00 sedangkan pada cabai rawit perlakuan yang memberikan pertumbuhan terbaik

adalah perlakuan 50% tanah ditambah 25% arang sekam dan 25% pupuk kotoran sapi pada pengamatan 45 HST dengan nilai 50,75 cm sedangkan pertumbuhan terendah pada perlakuan arang sekam saja yaitu 4,00 cm pada pengamatan 15 HST

2. Jumlah helaian daun(*Capsicum annum* L.) dan cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.).

Perbandingan jumlah daun tanaman cabai merah besar (*Capsicum annum* L.) dan cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) dimati pada tabel 2

Tabel 2 Perbandingan jumlah daun tanaman cabai merah besar dan cabai rawit

Waktu Pengamatan (HST)	Komposisi Media Tanam	<i>Capsicum annum</i> L.	<i>Capsicum frutescens</i> L.
15 HST	M0 = (Kontrol)	6.25 ± 0.50 b	4.50 ± 0.57 a
	M1 = Arang sekam	4.50 ± 0.57 a	4.25 ± 0.50 a
	M2 = pupuk kotoran sapi	6.75 ± 0.50 b	5.75 ± 0.95 b
	M3 = tanah + arang sekam	7.00 ± 0.81 b	6.50 ± 1.00 bc
	M4 = Tanah+pupuk kotoran sapi	8.50 ± 0.57 c	7.25 ± 0.50 cd
30 HST	M5 = tanah +arang sekam +pupuk kotoran sapi	10.25 ± 0.50 d	7.75 ± 0.95 d
	M0 = (Kontrol)	11.00 ± 0.81 ab	11.25 ± 1.25 b
	M1 = Arang sekam	10.50 ± 0.57 a	9.50 ± 0.57 a
	M2 = pupuk kotoran sapi	12.00 ± 0.81 b	11.75 ± 0.95 b
	M3 = tanah + arang sekam	11.50 ± 0.57 ab	12.00 ± 0.81 b
45 HST	M4 = Tanah+pupuk kotoran sapi	13.50 ± 0.57 c	12.25 ± 1.50 b
	M5 = tanah +arang sekam +pupuk kotoran sapi	15.50 ± 1.29 d	13.75 ± 0.95 c
	M0 = (Kontrol)	14.75 ± 0.95 bc	13.50 ± 1.73 ab
	M1 = Arang sekam	12.00 ± 0.81 a	10.75 ± 0.95 a
	M2 = pupuk kotoran sapi	13.25 ± 1.25 ab	15.50 ± 1.29 bc
45 HST	M3 = tanah + arang sekam	15.25 ± 1.70 bc	16.50 ± 2.38 c
	M4 = Tanah+pupuk kotoran sapi	17.75 ± 1.25 d	17.25 ± 1.70 c
	M5 = tanah +arang sekam +pupuk kotoran sapi	20.75 ± 1.70 e	22.50 ± 3.00 d

Keterangan = huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata pada uji lanjut Duncan pada taraf 95%

Perbandingan jumlah daun tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.) maupun tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) pada setiap kali pengamatan pertambahan jumlah helaian daun terjadi signifikan. Tanaman cabai merah besar pada perlakuan 50% tanah ditambah 25% arang sekam dan 25% pupuk kotoran sapi yaitu 20,75 pada pengamatan 45 HST dan terendah pada perlakuan arang sekam saja yaitu 4,50 pada pengamatan 15 HST. Sedangkan pada tanaman cabai rawit perlakuan 50% tanah dicampur dengan

25% arang sekam dan pupuk kotoran sapi yaitu 22,50 pada pengamatan 45 HST dan terendah pada perlakuan arang sekam saja yaitu 4,25 pada pengamatan 15 HST.

3. Jumlah buah pertanaman tanaman cabai merah besar(*Capsicum annum* L.) dan cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.).

Perbandingan jumlah buah pertanaman tanaman cabai merah besar (*Capsicum annum* L.) dan cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) dapat dilihat pada tabel 3

Tabel 3. Perbandingan tanamn cabai merah besar dan tanaman cabai rawit.

Waktu (HST)	Pengamatan	Komposisi Media Tanam	<i>Capsicum annum</i> L.	<i>Capsicum frutescens</i> L.
90 HST		M0 = (Kontrol)	5.00 ± 0.81 ab	5.57 ± 0.95 ab
		M1 = Arang sekam	3.75 ± 0.95 a	4.25 ± 1.89 a
		M2 = pupuk kotoran sapi	6.00 ± 1.41 bc	5.50 ± 1.73 bc
		M3 = tanah + arang sekam	4.25 ± 0.95 a	6.50 ± 2.51 bc
		M4 = Tanah+pupuk kotoran sapi	6.75 ± 0.95 cd	8.75 ± 2.06 c
93 HST		M5 = tanah +arang sekam +pupuk kotoran sapi	8.25 ± 0.95 d	12.75 ± 1.91 d
		M0 = (Kontrol)	8.50 ± 1.29 b	6.50 ± 0.57 ab
		M1 = Arang sekam	6.75 ± 0.50 a	5.75 ± 0.95 a
		M2 = pupuk kotoran sapi	10.50 ± 1.29 c	7.00 ± 0.81 ab
		M3 = tanah + arang sekam	13.75 ± 2.21 d	7.75 ± 0.95 b
96 HST		M4 = Tanah+pupuk kotoran sapi	17.7 ± 0.95 e	10.25 ± 0.95 c
		M5 = tanah +arang sekam +pupuk kotoran sapi	18.25 ± 0.95 e	13.25 ± 1.70 d
		M0 = (Kontrol)	10.00 ± 0.81 b	7.75 ± 0.95 a
		M1 = Arang sekam	6.50 ± 0.57 a	5.00 ± 2.16 a
		M2 = pupuk kotoran sapi	11.50 ± 0.57 c	9.50 ± 0.57 a
	M3 = tanah + arang sekam	15.75 ± 0.50 d	9.50 ± 1.29 a	
	M4 = Tanah+pupuk kotoran sapi	18.75 ± 1.25 e	11.25 ± 3.86 ab	
	M5 = tanah +arang sekam +pupuk kotoran sapi	20.00 ± 1.91 e	18.25 ± 1.70 b	

Keterangan = huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata pada uji lanjut Duncan pada taraf 95%

Perbandingan jumlah daun tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.) maupun tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) pada setiap kali pengamatan pertambahan jumlah helaian daun terjadi signifikan. Tanaman cabai merah besar pada perlakuan 50% tanah ditambah 25% arang sekam dan 25% pupuk kotoran sapi pada pengamatan 96 HST yaitu 20.00 dan terendah pada perlakuan arang sekam saja yaitu pada pengamatan 90 HST yaitu 3,75. Sedangkan pada tanaman cabai rawit nilai tertinggi pada perlakuan 50% tanah

ditambah 25% arang sekam dan 25% pupuk kotoran sapi pada pengamatan 96 HST yaitu 18.25 dan terendah pada pengamatan 90 HST yaitu 4,25.

4. Jumlah cabang produktif tanaman cabai merah (*capsicum annum* L) dan tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L).

Perbandingan jumlah cabang produktif tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L) dan tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L) dilihat pada tabel. 4

Tabel 4 Perbandingan jumlah cabang produktif tanaman cabai merah besar dan cabai rawit

Waktu (HST)	Pengamatan	Komposisi Media Tanam	<i>Capsicum annum</i> L.	<i>Capsicum frutescens</i> L.
90 HST		M0 = (Kontrol)	3.50 ± 1.29 b	4.50 ± 0.57 a
		M1 = Arang sekam	2.75 ± 0.50 ab	4.25 ± 0.50 a
		M2 = pupuk kotoran sapi	3.50 ± 0.57 ab	5.00 ± 1.82 a
		M3 = tanah + arang sekam	4.50 ± 1.29 b	6.50 ± 0.57 b
		M4 = Tanah+pupuk kotoran sapi	6.75 ± 0.50 c	6.75 ± 0.50 b
	M5 = tanah +arang sekam +pupuk kotoran sapi	8.50 ± 0.57 d	9.50 ± 1.29 c	

Keterangan = huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata pada uji lanjut Duncan pada taraf 95%

Perbandingan jumlah cabang produktif tanaman cabai merah (*Capsicum annum L*) dan tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens L*) pada pengamatan 90 HST. Pada tanaman cabai merah besar nilai tertinggi yaitu 8,50 dan terendah pada perlakuan arang sekam saja yaitu 2,75 sedangkan pada tanaman cabai rawit pada perlakuan 50% tanah ditambah 25% arang sekam dan 25% pupuk kotoran sapi yaitu jumlah tertinggi 9,50 dan

terendah pada perlakuan arang sekam saja yaitu yaitu 4,25.

5. Kelangsungan hidup tanamn cabai merah besar (*Capsicum annum L.*) dan tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*).

Perbandingan tingkat kelangsungan hidup tanaman cabai merah besar (*Capsicum annum L.*) dan tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*) dilihat pada tabel 5

Tabel 5 Perbandingan tingkat kelangsungan hidup tanamna cabai merah besar dan tanaman cabai rawit.

Waktu Penelitian	komposisi media tanaman	<i>Capsicum annum L</i> (SR (100%))	<i>Capsicum frutescens L</i> (SR (100%))
Awal penelitian sampai akhir penelitian	Kontrol	100	100
	Arang sekam	100	100
	pupuk kotoran sapi	100	100
	tanah + arang sekam	100	100
	Tanah+pupuk kotoran sapi	100	100
	tanah +arang sekam +pupuk kotoran sapi	100	100

Perhitungan kelangsungan hidup (%) tanaman *Capsicum annum L.* dan *Capsicum frutescens L.* seluruh perlakuan selama penelitian diperoleh hasil seperti pada Tabel 5.

Pada setiap perlakuan nilai persentasenya 100%. Hal ini terjadi karena diduga pada komposisi media tanam pada setiap perlakuan cukup baik dan tepat atau dengan kata lain memiliki kesuburan yang baik, dimana tanah atau media tanam dapat dikatakan subur apabila memiliki kemampuan untuk menyediakan unsur hara dalam jumlah yang cukup dan berimbang untuk pertumbuhan dan hasil tanaman (Anonim, 2012)

PEMBAHASAN

1. Pengaruh komposisi media tanam organik arang sekam dan pupuk kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup tanaman cabai merah besar (*Capsicum annum L.*).

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa menggunakan arang sekam dan pupuk kotoran sapi sebagai media tanaman berpengaruh nyata pada tinggi tanaman, jumlah helaian daun jumlah buah, jumlah cabang produktif dan kelangsungan hidup tanaman cabai merah besar.

Penggunaan arang sekam dan pupuk kotoran sapi sebagai media tanam pada pertumbuhan tanaman cabai merah besar dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman cabai merah besar tersebut. Tanaman cabai merah besar yang diberikan perlakuan 100% arang sekam, 100% kotoran sapi, 50 % tanah ditambah 50% arang sekam, 50% tanah ditambah 50% kotoran sapi, 50% tanah ditambah 25% arang sekam dan 25% kotoran sapi dengan 100% tanah (kontrol) hasilnya lebih optimal di bandingkan dengan perlakuan yang lain. Hal ini disebabkan karena pada perlakuan tersebut dapat menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tumbuhan. Dwidjosepoetro (1996) menyatakan bahwa suatu tanaman akan tumbuh dengan subur bila semua unsur yang diperlukan oleh tanaman berada dalam jumlah yang cukup serta berada dalam bentuk yang siap diabsorpsi oleh tanaman. Perlakuan yang hasilnya kurang maksimal adalah perlakuan 100% arang sekam karena dapat menyebabkan tanaman menjadi kerdil. Hal tersebut terjadi karena arang sekam memiliki nilai pH yang cukup tinggi sehingga berpengaruh pada pertumbuhan tanaman. Hal ini dijelaskan oleh Septiani, (2018) bahwa pH arang sekam antara 8.5 - 9. pH yang tinggi ini dapat digunakan untuk meningkatkan pH tanah asam. Pada perlakuan 100% arang sekam

memberikan respon paling rendah dibandingkan dengan perlakuan kontrol. Hal ini disebabkan karena konsentrasi penambahan arang sekam terlalu tinggi, sehingga dapat menghambat pertumbuhan tinggi pada tanaman cabai merah besar.

2. Pengaruh komposisi media tanam organik arang sekam dan pupuk padat kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.)

Komposisi media tanam yang sesuai dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman cabai rawit. Hakim *et al.* (1986) menyatakan bahwa media tumbuh yang baik harus mampu menyediakan air, udara, dan hara dalam kondisi seimbang guna menjamin perkembangan akar yang sempurna dan pertumbuhan tanaman yang lebih baik. Media tanam organik arang sekam dan pupuk kotoran sapi dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman cabai rawit.

Media tanam 50% tanah ditambah 25% arang sekam dan 25% kotoran sapi dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman cabai rawit dari setiap waktu pengamatan. Pada penelitian Naimnule, (2016) menjelaskan bahwa peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman sangat tergantung pada dukungan kondisi lingkungan. Kondisi lingkungan yang baik memungkinkan pertumbuhan dan perkembangan akar semakin baik sebagai dampak dari pemberian arang sekam dan pupuk kandang. Bila ditinjau dari penejelasan diatas mamfaat biochar yang mampu memperbaiki sifat fisik, biologi,dan kimia tanah sehinga sangat berpengaruh bila diaplikasikan sendiri. Arang sekam bekerja dengan cara memperbaiki struktur fisik, kimia dan biologi tanah. Arang sekam dapat meningkatkan porositas tanah sehingga tanah menjadi gembur sekaligus juga meningkatkan kemampuan tanah menyerap air. Arang sekam mempunyai sifat yang mudah mengikat air, tidak mudah menggumpal, harganya relatif murah, mempunyai porositas yang baik, ringan, steril dan bahannya mudah didapat (Prihmantoro, 2003).

Sedangkan pupuk kandang mengandung bahan organik dan unsur hara makro maupun mikro sehingga mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman dan hasil tanaman. Pupuk kandang sapi dapat menambah ketersediaan unsur-unsur hara bagi tanaman, juga mengembangkan kehidupan mikroorganisme di dalam tanah. Mikroorganisme berperan mengubah seresah dan sisa-sisa tanaman menjadi humus, senyawa-senyawa tertentu disintesa menjadi bahan-bahan

yang berguna bagi tanaman (Lingga, 1991). Perlakuan arang sekam padi 100% memberikan pembentukan daun tanaman paling rendah pada setiap pengamatan hal ini dapat dikatakan bahwa arang sekam memiliki nilai pH yang cukup tinggi sehingga berpengaruh pada pertumbuhan tanaman.

Penelitian Syahid et al. (2013) membuktikan bahwa pemberian pupuk kandang 20 t/ha dengan arang sekam padi dosis 10 t/ha memberikan pertumbuhan tinggi dan jumlah daun paling banyak serta hasil tanaman paling optimal. Pupuk kandang sapi dapat menambah ketersediaan unsur-unsur hara bagi tanaman, juga mengembangkan kehidupan mikroorganisme di dalam tanah. Mikroorganisme berperan mengubah seresah dan sisa-sisa tanaman menjadi humus, senyawa-senyawa tertentu disintesa menjadi bahan-bahan yang berguna bagi tanaman (Lingga, 1991).

KESIMPULAN

Hasil penelitian membuktikan bahwa terjadi pengaruh antara perlakuan pada setiap pengamatan terhadap tanaman *Capsicum annum* L. maupun tanaman *Capsicum frutescens* L. Perlakuan komposisi media tanam 50% tanah ditambah 25% arang sekam dan 25% pupuk kandang sapi mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman *Capsicum annum* L. dan tanaman *Capsicum frutescens* L. Varietas *Capsicum annum* L. memberikan pertumbuhan tercepat yang diekspresikan dengan tinggi tanaman tertinggi dan jumlah daun terbanyak. Varietas *Capsicum frutescens* L. menghasilkan jumlah cabang produktif terbanyak dan jumlah

DAFTAR PUSTAKA

- Ashari,S.,1995. Hortikultura : Aspek Budidaya. UI press, Jakarta.
- BPS TTU,2010. Survei Pertanian Produksi Tanaman Sayur – Sayuran dan Buah - Buah. Kabupaten TTU Kefamenanu.
- Darmayati, 2003.Khasiat dan Manfaat Obat – Obatan. Agromedia Pustaka,Jakarta.
- Dwijosepoetro, D. 1996. *Pengantar Fisiologi Tum-buhan*. Gramedia,Jakarta. 232 hlm
- Hakim, N., M. Y. Nyakpa, A. M. Lubis, S.E. Nugroho, M. R. Saul, M. A. Diha, Go Ban Hong dan H. H. Bailey. 1986. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung. Bandar Lampung. 488 hlm.
- Herawati, N dan Sudarmayanti, A. 2014. Beberapa Cara Mempersiapkan Media Tanam, Perbenihan Tanaman Buah dan Sayur.
- Lingga, P. 1991. Jenis dan Kandungan Hara pada Beberapa Kotoran Ternak.

Naimnule, M. A. 2016. Pengaruh Takaran Arang Sekam dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau (*Vigna radiata*, L.). Fakultas Pertanian Universitas Timor. Kefamenanu.

Prihmantoro, H. 2003. Memupuk Tanaman Sayur. Penebar Swadaya. Jakarta

Septiani, D. 2012. *Pengaruh Pemberian Arang Sekam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabe Rawit*. (on line), (<http://hortikulturapolinela.files.wordpress.com/2012/10/dewi.pdf>) diakses 21 November 2014).

Setiadi. 2005. *Bertanam Cabai*. Penebar Swadaya. Jakarta. 183 hlm

Soemeinaboedhy, N. dan R. S. Tejowulan. 2007. Pemanfaatan Beberapa Macam Arang

Sebagai Sumber Unsur Hara P dan K Serta Sebagai Pembenh Tanah. Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Mataram. *Agroteksos*. 17(2): 114-122

Syahid, A.Pituati, G., Kresnatita, S. 2013. Pemanfaatan Arang Sekam Padi dan Pupuk Kandang untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Segau pada Tanah Gambut. *Jurnal Agri Peat* Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya Kalimantan Tengah. Diakses pada tanggal 27 Oktober 2015, pada alamat: <https://jurnalagripeat.wordpress.com>