

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Hasil Penelitian

Dari hasil penelitian tentang efek komposisi beberapa media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) diperoleh hasil sebagai berikut :

5.1.1. Tinggi tanaman (cm)

Hasil analisis sidik ragam tentang efek komposisi media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit pada tinggi tanaman cabai rawit umur 8 minggu setelah tanam (MST) disajikan pada tabel 5.1.

Tabel 5.1. Analisis sidik ragam tinggi tanaman cabai rawit umur 8 MST pada berbagai perlakuan komposisi media tanam.

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F tabel 0,05
Ulangan	2	244,77	122,39	8,59 *	3,74
Perlakuan	7	3670,16	524,31	36,78 *	2,76
Galat	14	199,56	14,25		
Total	23	4114,49			

Keterangan : tn : tidak nyata

* : nyata

Pada analisis sidik ragam tinggi tanaman cabai rawit umur 8 minggu setelah tanam (MST) pada perlakuan media tanam didapatkan f hitung untuk perlakuan dan ulangan berpengaruh nyata, sehingga dilakukan uji jarak berganda Duncan dengan taraf 5 %.

Tabel 5.2. Hasil uji Duncan 5% tinggi tanaman cabai rawit umur 8 MST pada berbagai perlakuan komposisi media tanam.

Perlakuan Media Tanam	Rataan Tinggi Tanaman	Notasi
P0 : Tanah (Kontrol)	30,83	a
P1 : Solid + Tanah (1:3)	63,67	e
P2 : Pupuk Kandang Sapi + Tanah (1:3)	53,17	cd
P3 : Pasir + Tanah (1:3)	26,83	a
P4 : Tanah + Solid + Pupuk Kandang Sapi (2:1:1)	60,00	de
P5 : Tanah + Solid + Pasir (2:1:1)	44,50	b
P6 : Tanah + Pupuk Kandang Sapi + Pasir (2:1:1)	49,00	bc
P7 : Tanah + Solid + Pupuk Kandang Sapi + Pasir (1:1:1:1)	55,17	cd

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

Pada tabel hasil Duncan didapatkan bahwa hasil tertinggi terdapat pada perlakuan P1 yang berbeda nyata dengan perlakuan P0, P2, P3, P5, P6 dan P7. Hasil terendah terdapat pada perlakuan P3.

5.1.2. Jumlah Daun (helai)

Hasil analisis sidik ragam tentang efek komposisi media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit pada jumlah daun tanaman cabai rawit umur 8 minggu setelah tanam (MST) disajikan pada tabel 5.3.

Tabel 5.3. Analisis sidik ragam jumlah daun tanaman cabai rawit umur 8 MST pada berbagai perlakuan komposisi media tanam.

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F tabel 0,05
Ulangan	2	56,58	28,29	0,58 tn	3,74
Perlakuan	7	36039,29	5148,47	106,30 *	2,76
Galat	14	678,08	48,43		
Total	23	36773,96			

Keterangan : tn : tidak nyata

* : nyata

Pada analisis sidik ragam jumlah daun tanaman cabai rawit umur 8 minggu setelah tanam (MST) pada perlakuan media tanam didapatkan f hitung untuk ulangan tidak berpengaruh nyata, sedangkan f hitung perlakuan berpengaruh nyata sehingga dilakukan uji jarak berganda Duncan dengan taraf 5 %.

Tabel 5.4. Hasil uji Duncan 5% jumlah daun tanaman cabai rawit umur 8 MST pada berbagai perlakuan komposisi media tanam.

Perlakuan Media Tanam	Rataan Jumlah Daun	Notasi
P0 : Tanah (Kontrol)	32,00	a
P1 : Solid + Tanah (1:3)	129,33	d
P2 : Pupuk Kandang Sapi + Tanah (1:3)	99,67	b
P3 : Pasir + Tanah (1:3)	28,67	a
P4 : Tanah + Solid + Pupuk Kandang Sapi (2:1:1)	120,33	cd
P5 : Tanah + Solid + Pasir (2:1:1)	110,33	bc
P6 : Tanah + Pupuk Kandang Sapi + Pasir (2:1:1)	124,33	d
P7 : Tanah + Solid + Pupuk Kandang Sapi + Pasir (1:1:1:1)	121,67	cd

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

Pada tabel hasil Duncan didapatkan bahwa hasil tertinggi terdapat pada perlakuan P1 yang berbeda nyata dengan perlakuan P0, P2, P3 dan P5. Hasil terendah terdapat pada perlakuan P3.

5.1.3. Diameter Batang (mm)

Hasil analisis sidik ragam tentang efek komposisi media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit pada diameter batang tanaman cabai rawit umur 8 minggu setelah tanam (MST) disajikan pada tabel 5.5.

Tabel 5.5. Analisis sidik ragam diameter batang tanaman cabai rawit umur 8 MST pada berbagai perlakuan komposisi media tanam.

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F tabel 0,05
Ulangan	2	0,16	0,08	0,23 tn	3,74
Perlakuan	7	266,42	38,06	111,46 *	2,76
Galat	14	4,78	0,34		
Total	23	271,36			

Keterangan : tn : tidak nyata

* : nyata

Pada analisis sidik ragam diameter batang tanaman cabai rawit umur 8 minggu setelah tanam (MST) pada perlakuan media tanam didapatkan f hitung untuk ulangan tidak berpengaruh nyata, sedangkan f hitung perlakuan berpengaruh nyata sehingga dilakukan uji jarak berganda Duncan dengan taraf 5 %.

Tabel 5.6. Hasil uji Duncan 5% diameter batang tanaman cabai rawit umur 8 MST pada berbagai perlakuan komposisi media tanam.

Perlakuan Media Tanam	Rataan Diameter Batang	Notasi
P0 : Tanah (Kontrol)	7,82	b
P1 : Solid + Tanah (1:3)	16,00	e
P2 : Pupuk Kandang Sapi + Tanah (1:3)	12,50	d
P3 : Pasir + Tanah (1:3)	5,23	a
P4 : Tanah + Solid + Pupuk Kandang Sapi (2:1:1)	12,13	d
P5 : Tanah + Solid + Pasir (2:1:1)	6,95	b
P6 : Tanah + Pupuk Kandang Sapi + Pasir (2:1:1)	10,68	c
P7 : Tanah + Solid + Pupuk Kandang Sapi + Pasir (1:1:1:1)	12,58	d

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

Pada tabel hasil Duncan didapatkan bahwa hasil tertinggi terdapat pada perlakuan P1 yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

5.1.4. Berat Buah Pertanaman (g)

Hasil analisis sidik ragam tentang efek komposisi media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit pada berat buah pertanaman cabai rawit disajikan pada tabel 5.7.

Tabel 5.7. Analisis sidik ragam berat buah pertanaman cabai rawit pada berbagai perlakuan komposisi media tanam.

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F tabel 0,05
Ulangan	2	10,58	5,29	0,03 tn	3,74
Perlakuan	7	13704,67	1957,80	11,12 *	2,76
Galat	14	2464,75	176,05		
Total	23	16179,96			

Keterangan : tn : tidak nyata

* : nyata

Pada analisis sidik ragam berat buah pertanaman cabai rawit pada perlakuan media tanam didapatkan f hitung untuk ulangan tidak berpengaruh nyata, sedangkan f hitung perlakuan berpengaruh nyata sehingga dilakukan uji jarak berganda Duncan dengan taraf 5 %.

Tabel 5.8. Hasil uji Duncan 5% berat buah pertanaman cabai rawit umur 8 MST pada berbagai perlakuan komposisi media tanam.

Perlakuan Media Tanam	Rataan Berat Buah Pertanaman	Notasi
P0 : Tanah (Kontrol)	4,33	a
P1 : Solid + Tanah (1:3)	62,00	de
P2 : Pupuk Kandang Sapi + Tanah (1:3)	36,00	bc
P3 : Pasir + Tanah (1:3)	3,67	a
P4 : Tanah + Solid + Pupuk Kandang Sapi (2:1:1)	73,33	e
P5 : Tanah + Solid + Pasir (2:1:1)	55,00	cd
P6 : Tanah + Pupuk Kandang Sapi + Pasir (2:1:1)	27,67	ab
P7 : Tanah + Solid + Pupuk Kandang Sapi + Pasir (1:1:1:1)	43,67	bc

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

Pada tabel hasil Duncan didapatkan bahwa hasil tertinggi terdapat pada perlakuan P4 yang berbeda nyata dengan perlakuan P0, P2, P3, P5, P6 dan P7. Hasil terendah terdapat pada perlakuan P3.

5.1.5. Jumlah Buah Pertanaman (buah)

Hasil analisis sidik ragam tentang efek komposisi media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit pada jumlah buah pertanaman cabai rawit disajikan pada tabel 5.9.

Tabel 5.9. Analisis sidik ragam jumlah buah pertanaman cabai rawit pada berbagai perlakuan komposisi media tanam.

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F tabel 0,05
Ulangan	2	129,00	64,50	0,10 tn	3,74
Perlakuan	7	49739,83	7105,69	11,57 *	2,76
Galat	14	8601,67	614,40		
Total	23	58470,50			

Keterangan : tn : tidak nyata

* : nyata

Pada analisis sidik ragam jumlah buah pertanaman cabai rawit pada perlakuan media tanam didapatkan f hitung untuk ulangan tidak berpengaruh nyata, sedangkan f hitung perlakuan berpengaruh nyata sehingga dilakukan uji jarak berganda Duncan dengan taraf 5 %.

Tabel 5.10. Hasil uji Duncan 5% jumlah buah pertanaman pada berbagai perlakuan komposisi media tanam.

Perlakuan Media Tanam	Rataan Jumlah Buah Pertanaman	Notasi
P0 : Tanah (Kontrol)	6,00	a
P1 : Solid + Tanah (1:3)	116,33	de
P2 : Pupuk Kandang Sapi + Tanah (1:3)	64,67	bc
P3 : Pasir + Tanah (1:3)	4,33	a
P4 : Tanah + Solid + Pupuk Kandang Sapi (2:1:1)	133,67	e
P5 : Tanah + Solid + Pasir (2:1:1)	103,67	cd
P6 : Tanah + Pupuk Kandang Sapi + Pasir (2:1:1)	42,67	ab
P7 : Tanah + Solid + Pupuk Kandang Sapi + Pasir (1:1:1:1)	78,67	bc

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

Pada tabel hasil Duncan didapatkan bahwa hasil tertinggi terdapat pada perlakuan P4 yang berbeda nyata dengan perlakuan P0, P2, P3, P5, P6 dan P7. Hasil terendah terdapat pada perlakuan P3.

5.2. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam dapat diketahui bahwa efek komposisi beberapa media tanam berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, berat buah pertanaman dan jumlah buah pertanaman pada setiap perlakuan. Pada perlakuan P1 (Solid + Tanah 1 : 3) menghasilkan nilai tertinggi terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang di umur 8 MST.

Adanya pengaruh nyata pada tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang di umur 8 MST disebabkan komposisi media tanam pada perlakuan P1 (Solid + Tanah 1 : 3) tepat karena solid mampu memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah.

Menurut Siregar (2007) solid dapat dipakai sebagai pengganti pupuk, apabila digunakan dalam volume besar dalam satuan tertentu dengan kebutuhan menurut dosis pemupukan dan solid juga mempunyai sifat fisik dan kadar nutrisi hampir sama dengan kompos.

Solid dalam memperbaiki sifat fisik tanah mampu mengikat air lebih banyak sehingga tanaman memiliki cadangan air yang cukup. Menurut Yuniza (2015) kandungan hara/nutrisi solid berupa Nitrogen (N) 1,47%, Pospor (P) 0,17%, Kalium (K) 0,99%, Kalsium (Ca) 1.19%, Magnesium (Mg) 0,24% dan C-Organik 14,4%. Ini menunjukkan bahwa solid sangat kaya akan nutrisi hara dan dapat dimanfaatkan secara baik dapat mengurangi kebutuhan tanaman akan kebutuhan pupuk anorganik.

Kemampuan solid dalam memperbaiki sifat fisik tanah menyebabkan pertumbuhan akar tanaman menjadi optimal hal ini dikarenakan solid mampu meningkatkan porositas tanah dan meningkatkan kemampuan tanah dalam mengikat air sehingga akar tanaman dapat berkembang dan bekerja dengan baik dalam menyerap unsur hara, air dan oksigen di dalam tanah. Peran bahan organik yang paling besar terhadap sifat fisik tanah meliputi: struktur, konsistensi, porositas, daya mengikat air dan yang tidak kalah penting adalah peningkatan ketahanan terhadap erosi (Wongso, 2013).

Kemampuan solid dalam memperbaiki sifat kimia tanah menyebabkan meningkatnya ketersediaan unsur hara dalam tanah baik berupa unsur hara makro maupun mikro yang sangat dibutuhkan tanaman sehingga meningkatkan serapan

unsur hara oleh tanaman. Menurut Soepardi (2005) meningkatnya serapan hara menyebabkan proses metabolisme berjalan dengan baik dan meningkatkan produksi karbohidrat dan protein yang kemudian ditranslokasikan ke seluruh bagian tanaman untuk pertumbuhan serta produksi tanaman.

Kemampuan solid dalam memperbaiki sifat biologi tanah menyebabkan meningkatnya populasi mikro organisme dalam tanah yang dapat membantu dekomposisi dan mineralisasi unsur hara menjadi tersedia bagi tanaman. Menurut Wongso (2013) mikroorganisme tanah saling berinteraksi dengan kebutuhannya akan bahan organik karena bahan organik menyediakan karbon sebagai sumber energi untuk tumbuh.

Adapun hasil berat buah pertanaman dan jumlah buah pertanaman dalam penelitian ini, perlakuan P4 (Tanah + Solid + Pupuk Kandang Sapi 2 : 1 : 1) memberikan hasil yang tertinggi, disebabkan komposisi media tanam yang tepat. Pupuk kandang mengandung unsur hara N, P, dan K. Unsur-unsur tersebut mempunyai peranan masing – masing dalam menopang pertumbuhan tanaman. Ketersediaan hara tersebut dapat meningkatkan pertumbuhan dan produktifitas tanaman cabai (Alhrout, 2017).

Ketersediaan unsur Nitrogen selain dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif juga dapat meningkatkan generatif tanaman seperti jumlah bunga, jumlah buah, hasil pertanaman (Alabi, 2006). Menurut Rosmarkam dan Yuwono (2002), pemupukan nitrogen akan menaikkan produksi tanaman, kadar protein dan kadar

selulosa. Hasil asimilasi CO₂ diubah menjadi karbohidrat dan disimpan dalam jaringan tanaman. Bahwa semakin besar fotosintat yang ditranslokasikan ke buah maka semakin meningkat pula berat segar buah.

Menurut Lingga dan Marsono (2001) fungsi utama kalium (K) ialah membantu pembentukan protein dan karbohidrat. Kalium pun berperan dalam memperkuat tubuh tanaman agar daun dan buah tidak mudah gugur. Sehingga dengan tersedianya unsur-unsur hara N, P, dan K pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik. Pertumbuhan tanaman baik maka produksi juga menjadi baik. Setelah buah terbentuk unsur – unsur ini juga berperan dalam berat buah untuk membentuk protein, mineral dan karbohidrat di dalam buah (Novizan, 2002).

Pada hasil penelitian proses awal tanam sampai akhir banyak hal yang harus diperhatikan yaitu pada proses pemeliharaan tanaman yang meliputi penyiraman dan hama. Penyiraman dilakukan pada setiap harinya bertujuan agar media tanam yang ada dipolybag tidak mengalami kekeringan.

Selama proses penelitian, hama dan penyakit yang sering ditemukan pada tanaman cabai rawit adalah kutu daun (*Aphididae*) dan penyakit bercak daun (*Cercospora sp*) yang menyerang pada tanaman cabai rawit. Cara pengendalian hama dan penyakit secara manual yaitu dengan mengambil langsung hama yang menyerang menggunakan tangan atau dengan mematahkan bagian tanaman yang terserang hama atau penyakit kemudian dibakar atau dikubur dalam tanah.