

Pengaruh Media Tanam dan Interval Penyiraman terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum*)

The Effect of Growing Media and Watering Interval on Growth and Yield of Tomato Plants (*Lycopersicum esculentum*)

Aries Suci Angelika^{1*}, Bambang Budi Santoso², Novita Hidayatun Nufus²

¹(Mahasiswa S1, Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram, Indonesia)

²(Dosen pembimbing, Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram, Indonesia)

*corresponding author, email: ariessuci_704@icloud.com

ABSTRAK

Tomat (*Lycopersicum esculentum*) merupakan salah satu jenis sayuran buah yang banyak dibudidayakan oleh petani karena mempunyai prospek yang baik untuk di usahakan secara komersil. Produksi tomat di Indonesia mencapai 1,12 juta ton pada 2022. Jumlah tersebut lebih banyak 0,21% dibandingkan pada tahun sebelumnya yang sebanyak 1,11 juta ton. Disisi lain konsumsi tomat tahun 2021 mencapai 677,97 ribu ton, naik sebesar 6,93% atau 43,96 ribu ton dari tahun 2020. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat, untuk mengetahui pengaruh interval penyiraman terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat, serta untuk mengetahui kombinasi pengaruh media tanam dan interval penyiraman terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. Percobaan ini dilaksanakan sejak Bulan April sampai dengan Juli 2022, di Desa Soriutu, Kecamatan Manggelewa, Kabupaten Dompu, Nusa Tenggara Barat. Percobaan ini disusun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan Sembilan perlakuan dan diulang masing-masing sebanyak 5. Hasil penelitian menunjukkan media tanah memberikan hasil yang berpengaruh nyata terhadap seluruh variable pertumbuhan dan hasil tanaman tomat, media tanah menggunakan tanah memberikan hasil tertinggi pada seluruh parameter pertumbuhan dan hasil yang diamati; Interval penyiraman tidak memberikan pengaruh nyata pada variabel pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. Pertumbuhan dan hasil tomat pada media tanah lebih baik dibandingkan kedua media lainnya; dan kombinasi interval penyiraman dengan media tanam tidak memberikan pengaruh nyata terhadap seluruh variabel pertumbuhan dan hasil tomat.

Kata Kunci : Tanah; Arang-sekam; Serbuk-gergaji; Interval-penyiraman; Tomat.

ABSTRACT

Tomato (*Lycopersicum esculentum*) is one type of fruit vegetable that is widely cultivated by farmers because it has good prospects for commercial cultivation. Tomato production in Indonesia will reach 1.12 million tons in 2022. This amount is 0.21% more than in the previous year which was 1.11 million tons. On the other hand, consumption of tomatoes in 2021 reached 677.97 thousand tonnes, an increase of 6.93% or 43.96 thousand tonnes from 2020. This study aims to determine the effect of growing media on growth and yield of tomato plants, to determine the effect of watering intervals on growth and yield of tomato plants, and to determine the combined effect of growing media and watering intervals on growth and yield of tomato plants. This experiment was carried out from April to July 2022, in Soriutu Village, Manggelewa District, Dompu Regency, West Nusa Tenggara. This experiment was arranged based on a factorial Randomized Block Design (RBD) with nine treatments and 5 repetitions each. The results showed that soil media gave results that significantly affected all growth and yield variables of tomato plants, soil media using soil gave the highest results for all observed growth and yield parameters; Watering intervals had no significant effect on the growth and yield variables of tomato plants. The growth and yield

of tomatoes in soil media was better than the other two media; and the combination of watering intervals with growing media did not have a significant effect on all the growth and yield variables of tomatoes.

Keywords : *Land; charcoal-chaff; Sawdust; Interval-watering; Tomato.*

PENDAHULUAN

Tomat (*Lycopersicon esculentum*) merupakan salah satu jenis sayuran buah yang banyak dibudidayakan oleh petani karena mempunyai prospek yang baik untuk di usahakan secara komersil. Selain dikonsumsi dalam bentuk segar, tomat juga dapat dimanfaatkan dalam bentuk hasil pengolahan seperti sambal, saus, minuman, jamu dan kosmetik. Sebagai bahan makanan kandungan gizi buah tomat tergolong lengkap (Tugiyono, 2005). Kandungan setiap 100 gram buah tomat masak adalah kalori (20 kal), protein (1g), lemak (0,3g), karbohidrat (4,2 g), vitamin A (1500 SI), vitamin B (0,06 mg), vitamin C (40 mg), kalsium (5 mg), fosfor (26 mg), dan air (94 g), dan lycopene antara 1,3-7,7 mg/100 gram (Tonucci *et al.*,1995).

Produksi tomat Indonesia pada tahun 2022 tercatat mencapai 1,12 juta ton pada tahun 2022. Jumlah tersebut lebih banyak 0,21% dibandingkan pada tahun sebelumnya yang sebanyak 1,11 juta ton. Kebutuhan produksi tomat meningkat setiap tahunnya diakibatkan karena terjadi peningkatan pada luas panen tomat. Pada tahun 2020 luas panen tomat adalah 9758,00 Ha meningkat menjadi 9978,18 Ha pada tahun 2021. Melihat trennya, produksi tomat nasional mulai cenderung meningkat sejak 2017. Produksi tomat pun mencapai level tertingginya dalam satu dekade terakhir pada tahun lalu. Disisi lain permintaan dan konsumsi tomat untuk kebutuhan rumah tangga di Indonesia terus meningkat setiap tahun, konsumsi tomat oleh sektor rumah tangga tahun 2021 adalah mencapai 677,97 ribu ton, naik sebesar 6,93% atau 43,96 ribu ton dari tahun 2020 (Badan Pusat Statistik, 2022). Berdasarkan Pusat Data dan Sistem Informasi (Pusdatin) Pertanian (2015), konsumsi saus tomat di Indonesia tahun 2011 tercatat sebesar 0,83 kapita/tahun, tahun 2012 sebesar 0,68 kapita/tahun, tahun 2013 sebesar 0,73 kapita/tahun, dan tahun 2014 sebesar 0,75 kapita/tahun.

Tingginya peningkatan konsumsi buah tomat perlu diikuti dengan peningkatan produksi yang tinggi pula. Upaya peningkatan produksi tomat dapat dilakukan melalui rekayasa sistem budidaya dengan pemilihan media tanam dan pengairan. Media tanam merupakan faktor yang berpengaruh pada keberadaan air, suhu, serta bantuan mekanisme unsur hara (Rifa, 2016). Kemampuan media tumbuh dalam menunjang pertumbuhan akar yang baik tergantung pada distribusi ukuran pori-pori tanah dan aktivitas jasad mikro tanah. sementara itu penambahan bahan organik berupa pupuk kandang, arang sekam dan serbuk gergaji dapat menurunkan bobot jenis partikel, tetapi meningkatkan porositas, air tersedia, pori-pori drainase cepat dan lambat (Totong, 2016). Menurut Wira (2000) bahan-bahan untuk media tanam dapat dibuat dari bahan tunggal ataupun kombinasi dari beberapa bahan, asalkan tetap berfungsi sebagai media tumbuh yang baik. Media tanam berpengaruh terhadap parameter pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (Sumanji, 2020).

Frekuensi pemberian air pada tanaman tomat sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. Lestari (2003) mengemukakan bahwa tanaman famili *Solanaceae* sangat rentan terhadap kekurangan dan kelebihan air selama masa pertumbuhan. Pemberian air dengan volume 600 ml sampai dengan 1000 ml belum terlalu banyak diteliti, sehingga perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh air terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman tomat. Desmarina (2009) menyatakan bahwa air yang cukup dapat meningkatkan hasil buah tomat sebesar 55–87%. Frekuensi pemberian air 9 hari sekali pada tanaman tomat menurunkan tinggi tanaman, luas daun, jumlah cabang, panjang akar, kadar klorofil, dan berat biomassa namun menaikkan rasio tajuk akar tanaman (Jumawati, 2014).

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Percobaan

Penelitian yang telah dilaksanakan adalah penelitian experimental dengan percobaan lapang yang dilakukan di lahan terbuka di Desa Soriutu, Kecamatan Manggelewa, Kabupaten Dompu, Nusa Tenggara Barat, mulai Bulan April sampai dengan Juli 2022.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari benih tomat varietas Gustavi F1, media tanam sekam bakar, serbuk gergaji, tanah, air dan bahan pendukung pelaksanaan penelitian. Alat yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari antara lain *polybag* sebagai media tanam, cangkul untuk menyiapkan media tanam, belahan bambu untuk menopang tanaman, timbangan analitik untuk menimbang, penggaris/meteran untuk mengukur tinggi tanaman, ember untuk menyiram tanaman, alat tulis untuk mencatat hasil pengamatan, kalkulator, dan kertas label sebagai penanda setiap perlakuan.

Rancangan Percobaan

Percobaan ini dirancang dengan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial, yang terdiri atas dua faktor yaitu pengaruh media tanam dan interval penyiraman.

Faktor media tanam terdiri atas tiga aras yaitu :

- m1 = Tanah (kontrol)
- m2 = Arang sekam dan tanah, (1 : 1 (v/v))
- m3 = Serbuk gergaji dan tanah, (1 : 1 (v/v))

Faktor interval penyiraman terdiri atas tiga aras yaitu :

- p1 = Penyiraman 3 hari sekali 600 ml
- p2 = Penyiraman 5 hari sekali 1000 ml
- p3 = Penyiraman 7 hari sekali 1000 ml

Kedua faktor tersebut dikombinasikan sehingga diperoleh 9 kombinasi perlakuan yaitu:

- m1p1 = Tanah (kontrol) dan penyiraman 3 hari sekali
- m1p2 = Tanah (kontrol) dan penyiraman 5 hari sekali
- m1p3 = Tanah (kontrol) dan penyiraman 7 hari sekali
- m2p1 = Arang sekam dan tanah, (1 : 1 (v/v)) dan penyiraman 3 hari sekali
- m2p2 = Arang sekam dan tanah, (1 : 1 (v/v)) dan penyiraman 5 hari sekali
- m2p3 = Arang sekam dan tanah, (1 : 1 (v/v)) dan penyiraman 7 hari sekali
- m3p1 = Serbuk gergaji dan tanah, (1 : 1 (v/v)) dan penyiraman 3 hari sekali
- m3p2 = Serbuk gergaji dan tanah, (1 : 1 (v/v)) dan penyiraman 5 hari sekali
- m3p3 = Serbuk gergaji dan tanah, (1 : 1 (v/v)) dan penyiraman 7 hari sekali

Setiap kombinasi perlakuan diulang 5 kali, dan untuk masing-masing ulangan ditambah 3 tanaman seri unit percobaan sehingga total tanaman sebanyak 90 unit percobaan.

Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian dimulai dengan menentukan lokasi penelitian yang memiliki pencahayaan optimal, dekat dengan sumber air, serta mudah diawasi. Kemudian dilakukan pembersihan areal sekitar lahan yang digunakan untuk penempatan *polybag* dari gulma dan kotoran yang ada. *Polybag* diisi dengan tanah (kontrol), campuran tanah dan arang sekam beserta campuran serbuk gergaji dan tanah dengan perbandingan 1 : 1 (v/v) dengan ukuran *polybag* 30x30 yang berisi media tanam sebanyak 6 kg. Benih disemaikan di tray kecil, kemudian setelah 15 hari dipindah kedalam *polybag*. Setelah tinggi tanaman sekitar 30 cm dilakukan pengajiran. Penyiraman dilakukan dengan pemberian air sesuai dengan perlakuan yang telah ditetapkan. Penyulaman dilakukan terhadap tanaman yang rusak atau mati, dengan menggunakan tanaman cadangan yang telah disiapkan. Penyiangan dilakukan

setiap terdapat gulma di sekitar tanaman tomat. Tomat dipupuk dengan pupuk NPK sebanyak 4 kali. Tomat dipanen pada umur \pm 3 bulan setelah panen pada saat warna tomat oranye kemerahan.

Parameter Pengamatan

Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, berat berangkasan basah, berat berangkasan kering, jumlah buah yang dipanen, bobot buah perbuah, dan bobot buah pertanaman.

Analisis Data

Data hasil percobaan dianalisis menggunakan analisis keragaman (*Analysis of Variance*) pada taraf nyata 5%. Perlakuan yang beda nyata diuji lanjut dengan menggunakan Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf nyata 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 4.1. Rangkuman hasil analisis keragaman parameter pertumbuhan dan komponen hasil tanaman tomat

Variabel	M	P	MxP
Tinggi Tanaman Tomat (7 hst)	S	NS	NS
Tinggi Tanaman Tomat (14 hst)	S	NS	NS
Tinggi Tanaman Tomat (21 hst)	S	NS	NS
Tinggi Tanaman Tomat (28 hst)	S	NS	NS
Tinggi Tanaman Tomat (35 hst)	S	NS	NS
Tinggi Tanaman Tomat (42 hst)	S	NS	NS
Jumlah Daun Tomat (7 hst)	S	NS	NS
Jumlah Daun Tomat (14 hst)	S	NS	NS
Jumlah Daun Tomat (21 hst)	S	NS	NS
Jumlah Daun Tomat (28 hst)	S	NS	NS
Jumlah Daun Tomat (35 hst)	S	NS	NS
Jumlah Daun Tomat (42 hst)	S	NS	NS
Berat Brangkasan Basah (30 hst)	S	NS	NS
Berat Brangkasan Basah (60 hst)	S	NS	NS
Berat Berangkasan Basah (100 hst)	S	NS	NS
Berat Berangkasan Kering (30 hst)	S	NS	NS
Berat Berangkasan Kering (60 hst)	S	NS	NS
Berat Brangkasan Kering (100 hst)	S	NS	NS
Jumlah Cabang (80 hst)	S	NS	NS
Jumlah Buah yang dipanen (Ke1)	S	NS	NS
Jumlah Buah yang dipanen (Ke2)	S	NS	NS
Jumlah Buah yang dipanen (Ke3)	S	NS	NS
Jumlah Buah yang dipanen (Ke4)	S	NS	NS
Jumlah Buah yang dipanen (Ke5)	S	NS	NS
Bobot Buah Perbiji (Ke 1)	S	NS	NS
Bobot Buah Perbiji (Ke 2)	S	NS	NS
Bobot Buah Perbiji (Ke 3)	S	NS	NS
Bobot Buah Perbiji (Ke 4)	S	NS	NS
Bobot Buah Perbiji (Ke 5)	S	NS	NS
Bobot Buah Pertanaman (BBP ke 100)	S	NS	NS

Keterangan: S = Signifikan, NS = Non Signifikan, M = perlakuan media tanam, P = perlakuan interval penyiraman, MxP = interaksi perlakuan media tanam dan interval penyiraman.

Berdasarkan data pada Tabel 4.1. bahwa media tanam berpengaruh nyata pada seluruh parameter pengamatan. Interval penyiraman tanaman tidak berpengaruh nyata pada seluruh parameter pengamatan. Interaksi antara kedua perlakuan tersebut juga menunjukkan tidak berpengaruh nyata terhadap seluruh parameter pengamatan yang diamati.

Pengaruh Media Tanam dan Interval Penyiraman terhadap Parameter Pertumbuhan Tanaman Tomat

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam yang dilanjutkan dengan uji BNT pada taraf 5% diketahui bahwa media tanam berpengaruh nyata pada seluruh parameter pertumbuhan seperti tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat berangkasan basah. Disisi lain seluruh parameter tersebut tidak dipengaruhi oleh interval penyiraman. Hasil analisis perlakuan media tanam terhadap tinggi tanaman disajikan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Tinggi tanaman pada tiap perlakuan

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)					
	7 hst	14 hst	21 hst	28 hst	35 hst	42 hst
Tanah	13,23 _c	22,85 _c	35,67 _c	61,67 _c	82,07 _c	96,54 _c
Arang sekam+tanah	12,13 _b	18,74 _b	27,47 _b	46,07 _b	62,19 _b	82,89 _b
Serbuk gergaji+tanah	10,41 _a	16,39 _a	23,84 _a	41,09 _a	60,94 _a	77,84 _a
BNT 5%	0,69	1,38	1,94	3,08	6,07	3,71
3hr/600	11,87	20,10	28,73	49,73	69,56	85,25
5hr/1000	11,95	18,87	29,02	48,37	68,73	84,21
7hr/1000	11,96	19,01	29,22	50,73	66,90	87,80
BNT 5%	-	-	-	-	-	-

Keterangan : nilai yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak nyata, hst = hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 4.2. tersebut diketahui bahwa media tanah menunjukkan hasil pertumbuhan tinggi tanaman yang tertinggi pada seluruh interval pengamatan mulai dari 7 hst sampai dengan 42 hst. Hasil uji BNT pada taraf nyata 5% menunjukkan seluruh perlakuan media tanam berpengaruh nyata, sedangkan perlakuan interval penyiraman menunjukkan hasil yang tidak berpengaruh nyata.

Tabel 4.3. Jumlah daun pada tiap perlakuan

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)					
	7 hst	14 hst	21 hst	28 hst	35 hst	42 hst
Tanah	4,07 _c	7,47 _c	9,40 _c	12,67 _c	14,80 _a	18,13 _c
Arang sekam+tanah	3,60 _b	6,27 _b	7,93 _b	10,60 _b	12,80 _b	16,67 _b
Serbuk gergaji+tanah	3,00 _a	5,20 _a	7,00 _a	9,47 _a	11,93 _c	15,20 _a
BNT 5%	0,18	0,49	0,45	0,55	0,47	0,66
3hr/600	3,60	6,33	8,13	11,13	12,87	16,80
5hr/1000	3,53	6,20	8,20	10,73	13,33	16,53
7hr/1000	3,53	6,40	8,00	10,87	13,33	16,67
BNT 5%	-	-	-	-	-	-

Keterangan : nilai yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak nyata, hst = hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 4.3. diketahui bahwa media tanah menunjukkan hasil jumlah daun yang paling tinggi selama periode pertumbuhan 7 hst sampai dengan 42 hst. Nilai terendah ditunjukkan pada media tanam berupa serbuk gergaji dan tanah. Interval penyiraman tidak berpengaruh nyata pada setiap periode pengamatan.

Tabel 4.4. menunjukkan berat berangkasan basah tomat dengan media tanah adalah yang terbaik, dimana perlakuan media tanah menunjukan peningkatan yang cukup tinggi

setiap pengamatan pada 30 hst sampai dengan 100 hst. Berat berangkasan tomat tidak berpengaruh nyata diantara masing-masing interval penyiraman.

Tabel 4.4. Berat berangkasan basah tomat masing-masing media tanam dan interval penyiraman

Perlakuan	Bobot Berangkasan Basah (gr)		
	30 HST	60 HST	100 HST
Tanah	73,60 _b	137,60 _b	256,13 _c
Arang sekam+tanah	49,13 _a	108,13 _a	203,27 _b
Serbuk gergaji+tanah	38,00 _a	109,13 _a	164,47 _a
BNT 5%	11,23	17,05	17,87
3hr/600	52,33	125,47	204,27
5hr/1000	52,67	123,73	206,93
7hr/1000	55,73	105,67	212,67
BNT 5%	-	-	-

Keterangan : nilai yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak nyata, HST = hari setelah tanam

Tabel 4.5. Jumlah cabang tomat pada masing-masing media tanam dan interval penyiraman

Perlakuan	Jumlah Cabang (cabang)
	80 HST
Tanah	5,13 _c
Arang sekam+tanah	4,53 _b
Serbuk gergaji+tanah	2,93 _a
BNT 5%	0,38
3hr/600	4,53
5hr/1000	4,07
7hr/1000	4,00
BNT 5%	-

Keterangan : nilai yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak nyata, HST = hari setelah tanam.

Berdasarkan Tabel 4.5. terlihat bahwa jumlah cabang tanaman tomat tertinggi nampak pada media tanah yaitu 5,13 cabang, sedangkan jumlah cabang terendah terdapat pada perlakuan media tanam berupa campuran serbuk gergaji dan tanah. Hasil uji BNT menunjukkan jumlah cabang tanaman pada seluruh media tanam berpengaruh nyata.

Pengaruh Perlakuan Media Tanam dan Interval Penyiraman terhadap Parameter Hasil Tanaman Tomat

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam yang di lanjutkan dengan uji BNT dengan taraf 5% diketahui bahwa parameter hasil yaitu berat berangkasan kering, jumlah buah tomat yang dipanen, bobot buah per biji dan bobot buah pertanaman hanya dipengaruhi oleh parameter media tanam dan tidak dipengaruhi oleh parameter interval penyiraman dan tidak ada interaksi terhadap kedua perlakuan tersebut.

Tabel 4.6. Berat berangkasan kering tomat dengan masing-masing media tanam dan interval penyiraman.

Perlakuan	Bobot Berangkasan Kering (gr)		
	30 HST	60 HST	100 HST
Tanah	9,00 _b	28,27 _b	51,00 _c
Arang sekam+tanah	5,80 _a	19,73 _a	36,93 _b
Serbuk gergaji+tanah	5,47 _a	19,00 _a	29,40 _a
BNT 5%	1,67	4,03	3,60
3hr/600	6,87	23,33	37,87
5hr/1000	6,47	23,00	39,00
7hr/1000	6,93	20,67	40,47
BNT 5%	-	-	-

Keterangan : nilai yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak nyata, HST = hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 4.6. di atas diketahui bahwa berat berangkasan kering tertinggi pada perlakuan media tanah menunjukkan hasil berat berangkasan kering tertinggi. Berat berangkasan kering terendah ditunjukkan pada campuran serbuk gergaji dan tanah. Media tanah menunjukkan peningkatan yang cukup tinggi setiap pengamatan pada 30 hst sampai dengan 100 hst.

Tabel 4.7. Jumlah buah tomat yang dipanen pada masing-masing media tanam dan interval penyiraman

Perlakuan	Jumlah Buah Tomat (buah) pada panen ke-				
	1	2	3	4	5
Tanah	4,33 _b	3,87 _b	5,53 _b	6,53 _b	5,00 _c
Arang sekam+tanah	3,80 _{ab}	3,40 _b	4,53 _a	5,53 _a	3,67 _b
Serbuk gergaji+tanah	3,40 _a	3,00 _a	4,53 _a	5,27 _a	3,27 _a
BNT 5%	0,49	0,34	0,46	0,43	0,35
3hr/600	3,93	3,47	5,13	6,13	3,80
5hr/1000	4,07	3,40	4,67	5,73	4,20
7hr/1000	3,53	3,40	4,80	5,47	3,93
BNT 5%	-	-	-	-	-

Keterangan : Nilai yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak nyata

Berdasarkan Tabel 4.7. diketahui bahwa jumlah buah yang dipanen dari tanaman pada media tanah menunjukkan jumlah buah tomat yang dipanen lebih tinggi pada seluruh periode interval pengamatan mulai dari panen pertama hingga panen kelima, sedangkan nilai terendah ditunjukkan pada media tanam serbuk gergaji dan tanah. Pada panen kelima, media tanah berpengaruh nyata dengan dua perlakuan lainnya.

Berdasarkan Tabel 4.8. diketahui bahwa media tanah menunjukkan bobot total buah lebih tinggi pada seluruh interval pengamatan mulai dari panen pertama hingga panen kelima, sedangkan nilai terendah ditunjukkan pada perlakuan media tanam berupa serbuk gergaji dan tanah.

Berdasarkan Tabel 4.9. diketahui bahwa bobot total tomat pertanaman pada media tanah menunjukkan bobot yang lebih tinggi dibandingkan kedua jenis media lainnya, sedangkan perlakuan media tanam berupa serbuk gergaji dan tanah menunjukkan bobot paling rendah dibandingkan dengan kedua media lainnya. Pada tabel yang sama, tampak tidak berpengaruh nyata bobot total buah pertanaman pada perlakuan interval penyiraman.

Tabel 4.8. Bobot total buah tiap panen pada masing-masing media dan interval penyiraman

Perlakuan	Bobot Total Buah Tomat (gr) pada panen ke-				
	1	2	3	4	5
Tanah	137,80 _b	112,93 _b	147,33 _b	134,60 _c	121,00 _c
Arang sekam+tanah	98,33 _a	75,07 _a	96,80 _a	89,07 _b	74,27 _b
Serbuk gergaji+tanah	93,80 _a	72,53 _a	95,60 _a	68,60 _a	60,47 _a
BNT 5%	11,33	14,24	15,14	11,48	5,12
3hr/600	115,33	95,20	116,80	105,33	90,33
5hr/1000	108,20	81,20	109,60	93,40	82,80
7hr/1000	106,40	84,13	113,33	93,53	82,60
BNT 5%	-	-	-	-	-

Keterangan : Nilai yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak nyata

Tabel 4.9. bobot total buah tomat pertanaman pada masing-masing media dan interval penyiraman.

Perlakuan	Bobot Total Tomat Pertanaman (gr)
	100 HST
Tanah	649,67 _b
Arang sekam+tanah	415,10 _a
Serbuk gergaji+tanah	391,00 _a
BNT 5%	34,16
3hr/600	511,00
5hr/1000	464,53
7hr/1000	480,20
BNT 5%	-

Keterangan : Nilai yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak nyata

Pembahasan

Berdasarkan rekapitulasi hasil pengamatan dan analisis data menggunakan ANOVA dan uji lanjut dengan BNT taraf 5%, diketahui bahwa perlakuan media tanah menunjukkan hasil tertinggi pada seluruh parameter pengamatan mulai dari pertumbuhan sampai dengan hasil panen buah tomat. Perlakuan media tanah menunjukkan hasil yang paling tinggi, pada parameter pengamatan tinggi tanaman yaitu 96,54 cm, jumlah daun yaitu 18,13, berat berangkasan basah 256,13 yaitu gr, berat berangkasan kering yaitu 51 gr, jumlah cabang yaitu 5,13, jumlah buah tomat yang dipanen sejak minggu pertama hingga kelima sebanyak 5,00 buah, bobot total buah tiap panen sejak minggu pertama hingga kelima yaitu 213,94 gr, bobot total buah per tanaman 649,67 gr.

Media tanah yang mempunyai tingkat porositas yang lebih rendah dibandingkan dengan campuran tanah dan arang sekam atau serbuk gergaji sehingga pori-pori tanah lebih rapat yang menyebabkan air tidak mudah untuk menguap dan tersimpan lebih lama di dalam tanah. Air yang tersimpan lebih lama didalam tanah akan membantu mengimbangi tanaman untuk melakukan transpirasi terutama pada musim kemarau. Harsono (2009) juga menjelaskan bahwa media tanah mengandung unsur N,P,K yang cukup tinggi. Media tanah dapat menyumbangkan unsur hara yang diperlukan tanaman seperti N,P,K dan beberapa unsur hara mikro berupa Fe, Zn dan Mo.

Media tanam campuran berupa arang sekam dan tanah menunjukkan hasil yang lebih rendah dibanding dengan media tanah saja pada setiap variabel yang diamati. Pada parameter tinggi tanaman, diperoleh hasil 82,89 cm, jumlah daun yaitu 16,67, berat berangkasan basah

203,27 yaitu gr, berat berangkasan kering yaitu 36,93 gr, jumlah cabang yaitu 4,1, jumlah buah tomat yang dipanen sejak minggu pertama hingga kelima sebanyak 20,93 buah, bobot total buah tiap panen sejak minggu pertama hingga kelima yaitu 111,13 gr, bobot total buah per tanaman 415,1 gr. Hasil penelitian ini bertentangan dengan pernyataan Nugroho (2013) yang menyebutkan bahwa pemberian bahan ameliorasi berupa pembenah tanah seperti arang sekam mampu memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah yakni dengan memperbaiki struktur, tekstur, dan kandungan unsur hara tanah. Penambahan arang sekam menjadikan tanah lebih terstruktur, agregat lebih mantap, meningkatkan unsur hara dan mampu mengikat air lebih lama sehingga unsur hara berpotensi besar untuk dapat diserap dan dimanfaatkan akar untuk pertumbuhan tanaman. Penelitian yang telah dilakukan Sitinjak (2021) juga menunjukkan bahwa penggunaan arang sekam sebanyak 100 gr & 200 gr dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah buah tomat per tanaman, dan berat produksi buah tomat per tanaman.

Perlakuan media tanam dengan serbuk gergaji dan tanah menunjukkan hasil yang paling rendah dibanding dua perlakuan lainnya. Pada parameter tinggi tanaman, diperoleh hasil yaitu 96,64 cm, jumlah daun yaitu 77,84, berat berangkasan basah 164,47 yaitu gr, berat berangkasan kering yaitu 29,4 gr, jumlah cabang yaitu 3,53, jumlah buah tomat yang dipanen sejak minggu pertama hingga kelima sebanyak 19,47 buah, bobot total buah tiap panen sejak minggu pertama hingga kelima yaitu 104,82 gr, bobot total buah per tanaman 391 gr. Hasil yang rendah tersebut kemungkinan disebabkan karena terdapat kandungan pada serbuk gergaji yang dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Selain itu, saat pengomposan tidak seluruh komponen serbuk gergaji dirombak dengan sempurna sehingga ketersediaan unsur hara yang optimal tidak terpenuhi bagi tanaman. Sari (2015) pada penelitiannya menyebutkan bahwa pertumbuhan tanaman yang menggunakan media serbuk gergaji memiliki pertumbuhan yang lebih rendah. Penyebabnya yaitu pada serbuk gergaji terdapat lignin yang dapat menghambat proses penguraian media tanam. Sehingga ketersediaan unsur hara tidak memenuhi. Imelda (2015) juga menyebutkan bahwa tanin pada serbuk gergaji bersifat anutrisi bagi pertumbuhan tanaman dan juga menghambat kerja enzim.

Pengaruh Interval Penyiraman terhadap Hasil dan Pertumbuhan Tanaman Tomat

Perlakuan Interval penyiraman pada tiga aras (600ml/3 hari, 1000ml/5 hari, dan 1000ml/7 hari) menunjukkan hasil yang tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. Tanaman mulai disiram sejak berumur 7 hst dan penyiraman terakhir dilakukan saat tanaman berumur 93 hst. Jumlah total air yang disiramkan pada tanaman tomat sejak berumur 7 hst hingga 93 hst secara berturut-turut adalah 18,6 L/polybag, 17 L/polybag, dan 13 L/polybag. Jumlah air yang tidak jauh berbeda tersebut diasumsikan sebagai alasan mengapa hasil penelitian ini tidak berpengaruh nyata. Jumlah total volume air yang digunakan sengaja dibuat berbeda untuk melihat perbedaan hasil pada setiap tanaman yang diamati. Adiwijaya et al. (2022) menyebutkan bahwa kebutuhan volume dan interval penyiraman penting dilakukan untuk mengatasi terbatasnya ketersediaan air. Volume penyiraman yang semakin sedikit akan menghasilkan tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, luas daun, panjang akar, volume akar, dan bobot yang semakin rendah.

Meskipun hasil analisa terhadap interval penyiraman tidak menunjukkan hasil yang berpengaruh nyata, dapat dilihat terdapat perbedaan yang ditunjukkan pada seluruh parameter pengamatan. Hasil yang paling baik terdapat pada interval penyiraman 600ml/3 hari, sedangkan hasil yang paling rendah pada hampir seluruh parameter pengamatan ditunjukkan oleh perlakuan dengan interval penyiraman 1000ml/ 7 hari. Hal ini diduga ada kaitannya dengan lengas tanah, dimana kadar air dapat meningkatkan laju fotosintesis daun. Tanaman tomat termasuk tanaman yang membutuhkan banyak air dalam proses pertumbuhannya, sehingga kurangnya pasokan air akan menghambat tumbuh kembang tanaman tomat. Hal ini didukung oleh pernyataan Chen (2013) yang menjelaskan bahwa dalam proses pertumbuhan

dan produksi tanaman, air berfungsi sebagai pelarut hara dan substansi bahan untuk fotosintesis, menyusun protoplasma dan menjaga kestabilan suhu tanaman. Kondisi kekurangan air atau cekaman air dapat menyebabkan proses fotosintesis tanaman terhambat, sehingga tanaman menjadi kerdil dan hasil buahnya rendah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Media tanah berpengaruh nyata terhadap seluruh variabel pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. Hasil tertinggi tomat diperoleh pada tanaman yang ditanam pada media tanah pada seluruh parameter pertumbuhan dan hasil yang diamati.
2. Interval penyiraman berpengaruh tidak nyata pada variabel pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.
3. Kombinasi media tanam dengan interval penyiraman berpengaruh tidak nyata terhadap seluruh variabel pertumbuhan dan hasil tomat.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiwijaya, H.D., Cantika, I., Basuki, R.S. 2022. Penentuan kebutuhan air, pengaturan volume, dan interval penyiraman untuk mengoptimalkan pertumbuhan dan produksi bawang putih di dataran tinggi. *Jurnal kultivasi*. 21(1): 33-41.
- Chen, D., Chen, H.W. 2013. Using the Köppen classification to quantify climate variation and change: An example for 1901–2010. *Journal elsvier: environmental development*. 6(1): 69-79.
- Desmarina, R. 2009. *Respon Tanaman Tomat Terhadap Frekuensi Dan Taraf Pemberian Air Terhadap Pertumbuhan Dan Perkembangan Tanaman Tomat*. Makalah Seminar Departemen Agronomi dan Hortikultura. Bogor: Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Fathia, A.N., Handayani, T. T., Zulkifli, Z., Lande, M.L., 2020. The Effect of PEG (polyethylene Glycol) 6000 on Water Spinach (*Ipomea reptans L*) Growth. *Journal Biologi Eksperimen dan Keanekaragaman Hayati (J_BEKH)*, 7(1), pp,8-18.
- FAO [Food and Agriculture Organization]. 2007. *Crop Water Needs*. <https://www.fao.org/3/s2022e/s2022e02.htm>. [14 Juni 2023].
- Harsono. 2009. *Terobosan Teknologi Pemupukan Dalam Era Pertanian Organik*. Kanisius. Yogyakarta.
- Imelda, N, Periadnadi. 2015. Pengaruh Pencucian Media Serbuk Gergaji Terhadap Keberadaan dan Aktivitas Beberapa Enzim Media dan Tubuh Buah Jamur Tiram Putih. *Jurnal of Natural Science*. 4(3): 310-321.
- Jumawati, R., Sakya, Amalia T., dan Rahayu, M. 2014. Pertumbuhan Tomat pada Frekuensi Pengairan yang Berbeda. *Jurnal Agrosains*. Volume. 1(16): 13-18.
- Lestari, E.2003. Simulasi Potensi Hasil dan Pengaruh Cekaman Air pada Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum L.*) di Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung. *Skripsi*. IPB
- Marwoto, Inayati A. 2011. Kutu Kebul: Hama Kedelai dan Pengendaliannya Kurang Mendapat Perhatian. *Iptek Tanaman Pangan*. 1(1): 87-98.

- Nugroho, A.W.2013. Pengaruh Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Awal Cemara Udang Pada gumuk Pasir Pantai. *Forest Rehabilitation Journal*. 1(1): 113-125
- Oskar Totong, Abdul Hadid, Hidayati Mas'ud. 2016. Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum Esculentum* Mill) Pada Berbagai Media Tumbuh Dengan Interval Penyiraman Air Kelapa Yang Berbeda. *Jurnal Agrotekbis*. 6(4): 2338-3011.
- Sari, E., Fantashe D. 2015. Pengaruh Jenis Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). *Bio-Lectura: Jurnal Pendidikan Biologi*. 2(2): 129-139.
- Sitinjak, L., Mulyadi. 2021. Pengaruh Aplikasi Arang Sekam dan Pupuk Majemuk Tabur terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat. *Jurnal Darma Agung*. 29(3): 442 – 447.
- Tugiyono. 2005. *Tanaman Tomat*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Tonucci, L., M.J. Holden, G.R. Beecher, F. Khacik, C.S. Davis, and G. Mulokozi. 1995. Carotenoid Content of Thermally Processed Tomato Based Food Product. J.
- Wira. N.J. 2000. *Pengaruh Campuran Bahan Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Seledri*. [Skripsi, Unpublished]. Universitas Mataram. Mataram.