

**PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT  
(*Lycopersicum esculentum* Mill) PADA BERBAGAI MEDIA TUMBUH  
DENGAN INTERVAL PENYIRAMAN AIR KELAPA YANG BERBEDA**

**The Growth and Yield of Tomato (*Lycopersicum esculentum* Mill) on Various Planting  
Media with Different Coconut Watering Intervals**

*Oskar Totong<sup>1)</sup>, Abdul Hadid<sup>2)</sup>, Hidayati Mas'ud<sup>2)</sup>*

<sup>1)</sup> Mahasiswa Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako. Palu.

<sup>2)</sup> Staf Dosen Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako. Palu.

E-mail : oscar.totong@rocketmail.com, E-mail : ahadid12@yahoo.com, E-mail : hidmasud@yahoo.co.id

**ABSTRACT**

This research was carried out at the Green House Experimental Farm Science Park, Sigi Biromaru Sidondo sub-district, Sigi Regency, since April - July 2016. This research aims to determine the effect of different types of media is growing and the interval giving coconut water towards growth and yield of tomato plants with uses a Completely Randomized Design (CRD) two factors, where the first factor is the growing medium consisting of four levels treatments, M1 (medium soil and chicken manure), M2 (ground husk charcoal and media), M3 (medium soil and sawdust), M4 (medium soil and cow manure), and the second factor is the interval watering coconut water is P1 (4 days), P2 (8 days), and P3 (12 days). Each combination treatment was repeated three times so that there are 36 experimental units. The data were analyzed using analysis of variance, and the real effect then tested further using Honestly Significant Difference at 5% level. The results showed that the treatment M2P2 give very good influence on the growth phase of height with an average 121,67 cm at age 45 days after planting, the average number of leaves 268,67 strands, and the total dry weight of the average plant 204,67 g, whereas treatment M1P1 give very good influence on the amount of fruit on average of 7,67 with a total weight of ripe fruit average 243, 67 g and the average root volume 19,67 ml.

**Key Words** : Tomato, Growing Media, Coconut Water.

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilaksanakan di Green House Taman Sains Pertanian Sidondo, Kecamatan Sigi Biromaru, Kabupaten Sigi, sejak April-Juli 2016. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan jenis media tumbuh dan interval pemberian air kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dua faktor, dimana faktor pertama adalah media tumbuh yang terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu M1 (media tanah dan pupuk kandang ayam), M2 (media tanah dan arang sekam), M3 (media tanah dan serbuk gergaji), M4 (media tanah dan pupuk kandang sapi) dan faktor kedua adalah interval penyiraman air kelapa yaitu P1 (4 hari sekali), P2 (8 hari sekali), P3 (12 hari sekali). Setiap kombinasi perlakuan diulang tiga kali sehingga terdapat 36 unit percobaan. Data hasil pengamatan di analisis menggunakan Analisis Sidik Ragam, dan apabila menunjukkan pengaruh nyata maka dilakukan uji lanjut menggunakan Beda Nyata Jujur pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan M2P2 memberikan pengaruh yang sangat baik terhadap fase pertumbuhan yang meliputi tinggi tanaman dengan rata-rata 121,67 cm pada umur 45 HST, jumlah daun rata-rata 268,67 helai, dan berat kering total tanaman rata-rata 204,67 g, sedangkan perlakuan M1P1 memberikan pengaruh yang sangat baik terhadap jumlah buah rata-rata 7,67 dengan berat total buah matang rata-rata 243,67g serta volume akar rata-rata 19,67ml.

**Kata Kunci** : Air kelapa, Tomat, media tumbuh.

## PENDAHULUAN

Tomat merupakan jenis sayuran yang memiliki permintaan tinggi di pasaran karena disukai oleh hampir seluruh masyarakat Indonesia. Tingginya permintaan tomat bukan hanya karena multifungsi dalam masakan, tetapi juga memiliki rasa yang manis dan segar.

Produksi buah tomat di Sulawesi Tengah pada tahun 2014 mencapai 16.535,7 ton. Pada tahun 2015 produksi buah tomat mengalami penurunan sekitar 3.000 ton dan hanya mencapai 13.006 ton (BPS, 2016).

Untuk mendukung keberhasilan usaha budidaya tanaman tomat, maka diperlukan pemilihan media tumbuh yang baik karena media tumbuh merupakan faktor yang berpengaruh pada keberadaan air, suhu, bantuan mekanisme unsur hara. 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 (Suprianto dan Cahyono, 1998).

Selain penggunaan media tumbuh, hormon tumbuh juga dapat mendorong pertumbuhan. Pengaruh hormon tumbuh tergantung pada cara pemakaiannya. Pada kadar rendah hormon tumbuh akan mendorong pertumbuhan tanaman, sedangkan pada kadar tinggi akan menghambat pertumbuhan, meracuni bahkan mematikan tanaman (Yunita, 2011).

Pemakaian hormon tumbuh dalam pengembangan tanaman sudah banyak dikenal. Dalam penggunaannya, perlu diperhatikan konsentrasinya, zat pembawanya, waktu penggunaan dan bagian tanaman yang diperlukan. Hormon tumbuh dapat merangsang terbentuknya akar adventif (Ufiyani, 2003).

Menurut Budiono (2004), pemberian air kelapa sampai 20% mampu

meningkatkan penambahan jumlah tunas dan jumlah daun bawang merah dari in vitro. Selain itu, penggunaan air kelapa dengan intensitas penyiraman 1x4 hari dengan takaran 200 ml memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman cabai keriting yang paling optimal (Purwanto *dkk.*, 2012)

Untuk mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman tomat pada penelitian ini digunakan beberapa komposisi media tanam dan interval penyiraman air kelapa yang berbeda. Tujuannya adalah untuk mengetahui pengaruh perbedaan media dengan interval penyiraman air kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April sampai dengan Juli 2016 bertempat di Green House Taman Sains Pertanian Sidondo, Kecamatan Sigi-Biromaru, Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah sekop, ember, polybag, timbangan analitik, mistar, jangka sorong, kertas label, gembor, gunting, pisau, kamera, oven, dan alat tulis. Bahan-bahan yang digunakan adalah bibit tanaman tomat, arang sekam, serbuk gergaji, pupuk kandang sapi, pupuk kandang ayam, air, tanah serta air kelapa muda.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial dengan 3 kali ulangan untuk setiap kombinasi perlakuan. Faktor pertama adalah media tumbuh dengan 4 taraf perlakuan yaitu M1 (media tanah dan pupuk kandang ayam), M2 (media tanah dan arang sekam), M3 (media tanah dan serbuk gergaji), M4 (media tanah dan pupuk kandang sapi) serta faktor kedua adalah interval penyiraman air kelapa yaitu P1 (4 hari sekali, P2 (8 hari sekali) dan P3 (12 hari sekali).

### **Teknik Pelaksanaan.**

**Penyemaian Benih.** Sebelum ditanam, benih terlebih dahulu disemaikan. Media

semai terdiri dari campuran tanah, pupuk kandang dan pasir dengan perbandingan 1:1:1. Benih disebar secara merata diatas media dan dilakukan penyiraman setiap hari. Benih yang digunakan adalah Benih varietas Lentana F1.

**Penyiapan Media Tanam.** Media tanam terdiri dari campuran beberapa media seperti tanah, kotoran ayam, kotoran sapi, arang sekam, serta serbuk gergaji. Setiap media dicampur tanah dengan perbandingan 1:1. Media tanam yang telah dicampur selanjutnya dimasukkan kedalam polybag. Setelah itu dilakukan penyiraman pada polybag yang telah di isi dengan media dan dibiarkan selama 1 minggu sebelum ditanami.

**Penanaman.** Setelah bibit berumur 3 minggu, bibit siap untuk ditanam. Sebelum ditanami, media terlebih dahulu disiram dengan air sampai cukup basah Penanaman dilakukan pada pagi hari (pukul 06.00–08.00).

**Pemeliharaan.** Untuk menjaga kelembaban media tumbuh, dilakukan penyiraman setiap hari. Apabila dijumpai adanya serangan hama dan penyakit maka akan dilakukan pengendalian secara mekanis.

**Pemberian Air Kelapa.** Air kelapa muda diberikan 4 hari sekali untuk P1, 8 hari sekali untuk P2 dan 12 hari sekali untuk P3. Air kelapa diberikan dengan dosis yang homogen yakni 100 ml per tanaman.

**Panen.** Umur panen tanaman tomat bervariasi tergantung varietasnya. Umur panen varietas tomat yang digunakan adalah 70-75 HST. Buah tomat yang matang dipanen dengan cara memetik pada tangkai buah.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

**Tinggi Tanaman.** Analisis statistika menunjukkan bahwa media tumbuh dengan interval penyiraman air kelapa yang berbeda berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan M2P2 dengan rata-rata tinggi 39,67 cm (15 HST), 92,67 cm (30 HST), 121,67 cm (45 HST). Rata-rata tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan M3P1 dan M3P3. Data hasil uji BNJ rata-rata tinggi tanaman dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Pada Umur 15, 30 dan 45 HST

Waktu Pengamatan	Media Tumbuh	Interval Penyiraman Air Kelapa			BNJ 5%
		P1	P2	P3	
15 HST	M1	27,67 <sup>b<sub>r</sub></sup>	23,00 <sup>a<sub>p</sub></sup>	27,67 <sup>b<sub>q</sub></sup>	1,66
	M2	34,00 <sup>b<sub>s</sub></sup>	39,67 <sup>c<sub>r</sub></sup>	30,67 <sup>a<sub>r</sub></sup>	
	M3	25,00 <sup>b<sub>q</sub></sup>	32,67 <sup>c<sub>q</sub></sup>	23,00 <sup>a<sub>p</sub></sup>	
	M4	19,33 <sup>a<sub>p</sub></sup>	24,00 <sup>b<sub>p</sub></sup>	34,67 <sup>c<sub>s</sub></sup>	
	BNJ 5%	1,13			
30 HST	M1	78,33 <sup>b<sub>r</sub></sup>	67,00 <sup>a<sub>q</sub></sup>	74,33 <sup>b<sub>q</sub></sup>	5,42
	M2	88,00 <sup>b<sub>s</sub></sup>	92,67 <sup>c<sub>r</sub></sup>	75,00 <sup>a<sub>q</sub></sup>	
	M3	51,67 <sup>a<sub>p</sub></sup>	53,33 <sup>a<sub>p</sub></sup>	53,33 <sup>a<sub>p</sub></sup>	
	M4	57,67 <sup>a<sub>q</sub></sup>	70,00 <sup>b<sub>q</sub></sup>	92,00 <sup>c<sub>r</sub></sup>	
	BNJ 5%	3,68			
45 HST	M1	108,00 <sup>b<sub>q</sub></sup>	80,33 <sup>a<sub>p</sub></sup>	121,22 <sup>c<sub>r</sub></sup>	5,33
	M2	112,00 <sup>a<sub>r</sub></sup>	121,67 <sup>b<sub>r</sub></sup>	110,67 <sup>a<sub>q</sub></sup>	
	M3	73,33 <sup>a<sub>p</sub></sup>	78,33 <sup>a<sub>p</sub></sup>	95,00 <sup>b<sub>p</sub></sup>	
	M4	103,00 <sup>a<sub>q</sub></sup>	116,33 <sup>b<sub>q</sub></sup>	108,00 <sup>a<sub>q</sub></sup>	
	BNJ 5%	3,62			

Ket : Angka Rata-rata yang Diikuti Huruf yang sama pada Baris (abcd) dan Kolom (pqrs) yang Sama, Tidak Berbeda Nyata pada Taraf Uji BNJ 5%.

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Daun Pada Umur 15, 30 dan 45 HST

Waktu Pengamatan	Media Tumbuh	Interval Penyiraman Air Kelapa			BNJ 5%
		P1	P2	P3	
15 HST	M1	42,67 <sup>b<sub>q</sub></sup>	28,00 <sup>a<sub>p</sub></sup>	45,00 <sup>c<sub>r</sub></sup>	2,11
	M2	44,67 <sup>a<sub>r</sub></sup>	55,33 <sup>b<sub>r</sub></sup>	43,67 <sup>a<sub>r</sub></sup>	
	M3	23,67 <sup>a<sub>p</sub></sup>	28,00 <sup>b<sub>p</sub></sup>	35,33 <sup>a<sub>p</sub></sup>	
	M4	24,33 <sup>a<sub>p</sub></sup>	35,33 <sup>c<sub>q</sub></sup>	30,00 <sup>b<sub>q</sub></sup>	
	BNJ 5%	1,44			
30 HST	M1	133,00 <sup>b<sub>r</sub></sup>	122,33 <sup>a<sub>r</sub></sup>	120,67 <sup>a<sub>q</sub></sup>	6,50
	M2	157,33 <sup>b<sub>s</sub></sup>	134,33 <sup>a<sub>s</sub></sup>	133,33 <sup>a<sub>r</sub></sup>	
	M3	65,00 <sup>a<sub>p</sub></sup>	78,67 <sup>b<sub>p</sub></sup>	67,67 <sup>a<sub>p</sub></sup>	
	M4	74,33 <sup>a<sub>q</sub></sup>	109,00 <sup>b<sub>q</sub></sup>	148,00 <sup>c<sub>s</sub></sup>	
	BNJ 5%	4,41			
45 HST	M1	214,33 <sup>b<sub>s</sub></sup>	140,00 <sup>a<sub>q</sub></sup>	236,00 <sup>c<sub>q</sub></sup>	11,25
	M2	226,00 <sup>a<sub>r</sub></sup>	268,67 <sup>b<sub>s</sub></sup>	234,00 <sup>a<sub>q</sub></sup>	
	M3	82,33 <sup>a<sub>p</sub></sup>	108,33 <sup>b<sub>p</sub></sup>	138,00 <sup>c<sub>p</sub></sup>	
	M4	156,67 <sup>a<sub>q</sub></sup>	216,00 <sup>b<sub>r</sub></sup>	252,67 <sup>c<sub>r</sub></sup>	
	BNJ 5%	7,64			

Ket : Angka Rata-rata yang Diikuti Huruf yang Sama pada Baris (abcd) dan Kolom (pqrs) yang Sama, Tidak Berbeda Nyata pada Taraf Uji BNJ 5%.

Tabel 3. Jumlah Total Buah Matang

Media Tumbuh	Interval Penyiraman Air Kelapa			BNJ 5%
	P1	P2	P3	
M1	7,67 <sup>c<sub>r</sub></sup>	3,67 <sup>b<sub>r</sub></sup>	2,33 <sup>a<sub>q</sub></sup>	0,24
M2	4,33 <sup>c<sub>q</sub></sup>	2,00 <sup>a<sub>q</sub></sup>	2,33 <sup>b<sub>q</sub></sup>	
M3	1,33 <sup>b<sub>p</sub></sup>	1,00 <sup>a<sub>p</sub></sup>	1,00 <sup>a<sub>p</sub></sup>	
M4	1,33 <sup>a<sub>p</sub></sup>	2,00 <sup>b<sub>q</sub></sup>	3,33 <sup>c<sub>r</sub></sup>	
BNJ 5%	0,16			

Ket : Angka Rata-rata yang Diikuti Huruf yang Sama pada Baris (abcd) dan Kolom (pqrs) yang Sama, Tidak Berbeda Nyata pada Taraf Uji BNJ 5%.

Tabel 4. Rata-rata Berat Total Buah Matang

Media Tumbuh	Interval Penyiraman Air Kelapa			BNJ 5%
	P1	P2	P3	
M1	243,67 <sup>c<sub>r</sub></sup>	71,67 <sup>a<sub>s</sub></sup>	86,00 <sup>b<sub>r</sub></sup>	5,69
M2	86,33 <sup>b<sub>q</sub></sup>	45,33 <sup>a<sub>r</sub></sup>	84,00 <sup>b<sub>r</sub></sup>	
M3	39,67 <sup>b<sub>p</sub></sup>	29,33 <sup>a<sub>p</sub></sup>	30,33 <sup>a<sub>p</sub></sup>	
M4	39,00 <sup>a<sub>p</sub></sup>	38,00 <sup>a<sub>q</sub></sup>	64,00 <sup>b<sub>q</sub></sup>	
BNJ 5%	3,87			

Ke : Angka Rata-rata yang Diikuti Huruf yang Sama pada Baris (abcd) dan Kolom (pqrs) yang Sama, Tidak Berbeda Nyata pada Taraf Uji BNJ 5%.

**Jumlah Daun.** Analisis statistika menunjukkan bahwa perlakuan media tumbuh dengan interval penyiraman air kelapa yang berbeda berpengaruh nyata terhadap pertambahan jumlah daun pada umur 15, 30 dan 45 HST. Perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan M2P2 dengan rata-rata jumlah daun 55,33 (15 HST) dan 268,67 (45 HST). Pada umur 30 HST, rata-rata jumlah daun tertinggi terdapat pada perlakuan M2P1 yaitu 157,33. Rata-rata jumlah daun terendah terdapat pada perlakuan M3P1. Data hasil uji BNJ rata-rata tinggi tanaman dapat dilihat pada Tabel 2.

**Jumlah Total Buah Matang.** Analisis statistika menunjukkan bahwa media tumbuh dengan interval penyiraman air kelapa yang berbeda berpengaruh nyata terhadap jumlah total buah matang selama 3 kali panen. Perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan M1P1 dengan rata-rata 7,67 buah per pohon, sedangkan hasil terendah terdapat pada perlakuan M3P2 dan M3P3 dengan rata-rata buah matang 1,00. Data hasil uji BNJ dapat dilihat pada Tabel 3.

**Berat Total Buah Matang.** Analisis statistika menunjukkan bahwa media tumbuh dengan interval penyiraman air kelapa yang berbeda berpengaruh nyata terhadap berat total buah matang. Perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan M1P1 dengan rata-rata 243,67 g, sedangkan rata-rata berat buah terendah terdapat pada perlakuan M3P2 yaitu 29,33 g. data hasil uji BNJ dapat dilihat pada Tabel 4.

**Berat Kering Total Tanaman.** Analisis statistik menunjukkan bahwa media tumbuh dengan interval penyiraman air kelapa yang berbeda berpengaruh nyata terhadap berat kering total tanaman. Hasil terbaik terdapat pada perlakuan M2P2 dengan rata-rata berat kering total mencapai 204,67 g. data hasil uji BNJ dapat dilihat pada Tabel 5.

**Pembahasan.**

**Pengaruh Media Tumbuh.** Dari data pengamatan dapat dilihat bahwa media tanah dan arang sekam (M2) sangat berpengaruh terutama terhadap pertumbuhan tanaman tomat. Hal ini dikarenakan kandungan unsur N yang dimiliki arang sekam dapat memberikan sumbangan N yang dibutuhkan tanaman. Pada cabai besar terpenuhinya kebutuhan unsur N dalam jumlah yang cukup akan memacu pertumbuhan vegetati tanaman seperti tinggi, besar batang dan jumlah daun. Rosmarkam dan Yuwono (2002) menyatakan bahwa fungsi unsur N bagi tanaman pada umumnya diperlukan untuk pembentukan dan pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman dan juga berperan penting dalam proses fotosintesis yang akan meningkatkan pertumbuhan tanaman seperti akar, batang dan daun.

Rismunandar (2001) menyatakan bahwa bahwa unsur N yang berlebihan pada tanaman tomat dapat menstimulir pertumbuhan vegetatif tanaman, sehingga daun menjadi lebat dan pembentukan buah menjadi terhambat. Hal tersebut sangat terlihat nyata pada perlakuan M2P2 dimana arang sekam mengandung unsur N yang tinggi sehingga menyebabkan tanaman memiliki tinggi dan daun yang lebat.

Tabel 5. Rata-rata Berat Kering Total Tanaman

Media Tumbuh	Interval Penyiraman Air Kelapa			BNJ 5%
	P1	P2	P3	
M1	180,00 <sup>c<sub>r</sub></sup>	85,67 <sup>a<sub>p</sub></sup>	125,00 <sup>b<sub>q</sub></sup>	7,34
M2	118,33 <sup>a<sub>q</sub></sup>	204,67 <sup>c<sub>r</sub></sup>	154,00 <sup>b<sub>r</sub></sup>	
M3	91,33 <sup>a<sub>p</sub></sup>	87,00 <sup>a<sub>p</sub></sup>	109,67 <sup>b<sub>p</sub></sup>	
M4	92,00 <sup>a<sub>p</sub></sup>	102,67 <sup>b<sub>q</sub></sup>	113,67 <sup>c<sub>p</sub></sup>	
BNJ 5%	4,99			

Ket : Angka Rata-rata yang Diikuti Huruf yang Sama pada Baris (abcd) dan Kolom (pqrs) yang Sama, Tidak Berbeda Nyata pada Taraf Uji BNJ 5%.

Menurut Wuryaningsih (1996), media arang sekam memiliki sirkulasi udara yang tinggi, kapasitas menahan air tinggi, warnanya yang hitam mampu mengasorbsi sinar matahari dengan efektif. Arang sekam juga mempunyai sifat mudah mengikat air, tidak mudah menggumpal dan memiliki porositas yang baik (Prihmantoro dan Indriani, 2003). Hasil penelitian Riyanti (2009), media campuran arang sekam memberikan hasil jumlah daun, jumlah ruas dan jumlah akar terbanyak.

Kurniawan (2014) menyimpulkan bahwa campuran media tanah dan arang sekam dengan perbandingan 1:1 memiliki kemampuan dalam meningkatkan persentase pertumbuhan tanaman diantaranya terhadap tinggi dan jumlah daun. Penambahan arang sekam kedalam media tanam (2:2) menunjukkan hasil tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, dan lebar daun tertinggi. (Gustia, 2013). Papatungan (2013) juga menyebutkan media tanam arang sekam menghasilkan jumlah daun terbanyak pada tanaman sawi yang berumur 3 MST. Hasil penelitian Mechrani, (2006) menjelaskan bahwa perlakuan media campuran arang sekam padi dengan interval pemberian air 2 hari sekali memperlihatkan pertumbuhan tinggi paling baik pada tanaman selada yang berumur 31 HST. Perwitasari *dkk* (2012) juga menyatakan bahwa penggunaan kombinasi media arang sekam dan nutrisi goodplant memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik untuk tanaman pakchoi pada umur 4 MST.

Berdasarkan data pengamatan terhadap jumlah buah tanaman tomat dapat dilihat bahwa rata-rata jumlah buah tertinggi terdapat pada perlakuan media tanah dan pupuk kandang ayam (M1). Pupuk kandang ayam mengandung unsur N,P,K yang cukup tinggi. Kotoran ayam dapat menyumbangkan unsur hara yang diperlukan tanaman seperti N,P,K dan beberapa unsur hara mikro berupa Fe, Zn dan Mo (Harsono, 2009). Menurut penelitian Kurniawan (2014) media tanah dan pupuk kandang ayam serta media tanah

dan arang sekam memiliki kemampuan yang sama dalam meningkatkan presentase tumbuh tanaman. Unsur yang terdapat pada kotoran ayam lambat diserap oleh tanaman sehingga lebih berpengaruh kepada hasil tanaman. Pemberian pupuk kandang ayam yang baik akan memperbaiki tekstur tanah. Akar akan tumbuh dengan cara masuk ke dalam pori-pori makro yang memiliki ukuran lebih besar daripada diameter akar (Hasanah, 2009).

***Pengaruh Penyiraman Air Kelapa.*** Berdasarkan hasil pengamatan mengenai pengaruh interval penyiraman air kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman, dapat dilihat bahwa interval pemberian air kelapa 8 hari sekali (P2) dapat mempercepat pertumbuhan tinggi dan jumlah daun. Menurut Yusnida (2006), air kelapa adalah salah satu bahan alami yang didalamnya terdapat hormon berupa sitokinin, auksin dan sedikit giberalin yang dapat menstimulasi perkecambahan dan pertumbuhan. Hasil penelitian Tiwery R (2010) menyatakan bahwa pemberian air kelapa dengan volume 250 ml menghasilkan jumlah daun tertinggi pada tanaman sawi. Pemberian air kelapa 250 ml juga menunjukkan waktu yang paling tepat terhadap pertumbuhan tanaman anggrek macan (*Grammatohyllum scriptum*) (Katuk, 2009).

Berdasarkan hasil pengamatan, dapat dilihat bahwa interval pemberian air kelapa 4 hari sekali menunjukkan jumlah buah matang terbanyak. Purwanto *dkk*, (2012) menjelaskan bahwa penggunaan air kelapa dengan intensitas penyiraman 1x4 hari dengan takaran 200ml memberikan pengaruh pertumbuhan tanaman cabai keriting yang paling optimal. Selain itu, Lawalata (2011) memaparkan penggunaan air kelapa mampu meningkatkan hasil kedelai hingga 45%, kacang tanah hingga 15% dan sayuran 30%.

Pemberian air kelapa 12 hari sekali tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. Hal ini disebabkan karena interval pemberiannya cukup lama sehingga hanya

sedikit hormon yang diberikan pada tanaman selama proses pertumbuhan sampai dengan proses pembuahan. Menurut Lakitan (2012), konsentrasi hormon dapat mempengaruhi pertumbuhan bila diberikan pada konsentrasi yang tepat.

***Interaksi Media Tumbuh Dengan Penyiraman Air Kelapa.*** Interaksi antara media tumbuh dengan interval penyiraman air kelapa berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 30 dan 45 HST serta berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun pada umur 15 HST, jumlah daun 30 HST dan 45 HST, jumlah total buah matang, berat total buah matang, volume akar dan berat kering total tanaman.

Hasil interaksi antara penggunaan media tumbuh dengan interval penyiraman air kelapa yang berbeda menghasilkan rata-rata tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan media tanah dan arang sekam dengan interval penyiraman air kelapa 8 hari sekali (M2P2) yaitu 39,67 cm (15 HST), 92,67 cm (30 HST) dan 121 cm (45 HST). Demikian pula halnya dengan jumlah daun dengan rata-rata tertinggi dominan pada perlakuan M2P2 yakni 55,33 helai (15 HST) dan 268,67 helai (45 HST), sedangkan rata-rata jumlah daun tertinggi pada umur 30 HST terdapat pada perlakuan media tanah dan arang sekam dengan interval penyiraman air kelapa 4 hari sekali (M2P1) yaitu 157,33 helai.

Jumlah total buah matang serta berat total buah matang tertinggi terdapat pada kombinasi media tanah dan pupuk kandang ayam dengan interval penyiraman air kelapa 4 hari sekali (M1P1) dengan rata-rata jumlah buah matang sebanyak 7,67 dan berat rata-rata 243,67 g. Volume akar tertinggi juga terdapat pada perlakuan M1P1 dan M2P2 dengan rata-rata 19,67 ml<sup>3</sup>. Berat Kering total tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan media tanah dan arang sekam dengan interval penyiraman air kelapa 8 hari sekali (M2P2) yakni 204,67 g.

Tanaman memerlukan makanan yang sering disebut unsur hara tanaman.

Tanaman dapat menggunakan bahan senyawa anorganik untuk memenuhi kebutuhan energi dan pertumbuhannya. Dengan melalui proses fotosintesis, tanaman menggunakan karbon yang berasal dari CO<sub>2</sub> di atmosfer, ditambah dengan air yang berasal dari tanah, diubah menjadi bahan organik (karbohidrat) oleh klorofil dengan bantuan sinar matahari. Unsur yang diserap untuk pertumbuhan dan metabolisme tanaman dinamakan hara tanaman (Lakitan, 2012).

Tanaman dapat memenuhi siklus hidupnya dengan menggunakan sejumlah unsure hara. Fungsi hara tanaman tidak dapat digantikan oleh unsur lain dan apabila tidak terdapat suatu hara tanaman, maka kegiatan metabolisme akan terganggu atau berhenti sama sekali. Disamping itu umumnya tanaman yang kekurangan atau ketiadaan suatu unsur hara akan menampilkan gejala pada suatu organ tertentu yang spesifik yang biasa disebut gejala kekahatan.

Tanaman secara alamiah tanaman sudah mengandung hormon pertumbuhan seperti Auksin, giberelin dan Sitokin yang dalam tulisan ini diistilahkan dengan hormon endogen. Kebanyakan hormon endogen di tanaman berada pada jaringan meristem yaitu jaringan yang aktif tumbuh seperti ujung-ujung tunas/tajuk dan akar. Tetapi karena pola budidaya yang intensif yang disertai pengelolaan tanah yang kurang tepat maka kandungan hormon endogen tersebut menjadi rendah/kurang bagi proses pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman. Akibatnya sering dijumpai pertumbuhan tanaman lambat, kerontokan bunga/ buah, ukuran umbi/buah kecil yang merupakan sebagian tanda kekurangan hormon (selain kekurangan zat lainnya seperti unsur hara). Oleh karena itu penambahan hormon dari luar (hormon eksogen) seperti produk hormonik yang mengandung hormon Auksin, giberelin dan Sitokin organik (non sintetis/kimia) mutlak diperlukan untuk menghasilkan pertumbuhan vegetatif dan generatif

tanaman yang optimal (Salisbury dan Ross, 1995).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diatas, dapat ditarik kesimpulan:

1. Terdapat interaksi antara media tumbuh tanah dan arang sekam dengan interval penyiraman air kelapa 8 hari sekali terhadap pertumbuhan tanaman, serta media tanah dan pupuk kandang ayam dengan interval penyiraman air kelapa 4 hari sekali terhadap hasil tanaman tomat.
2. Media tanah dan pupuk kandang ayam memberikan pengaruh yang paling baik terhadap produksi tanaman tomat.
3. Interval penyiraman air kelapa 4 hari sekali memberikan pengaruh paling baik terhadap produksi tanaman tomat.

### Saran

Disarankan untuk menggunakan media tanah dan pupuk kandang ayam dengan penyiraman air kelapa 4 hari sekali di dalam usaha budidaya tanaman tomat, sehingga hasil yang dicapai maksimal, hemat biaya serta dapat meningkatkan pendapatan petani.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2016. *Produktivitas Tanaman Tomat Sulawesi Tengah*. BPS Sulawesi Tengah. Palu.
- Budiono, D. P. 2004. *Multiplikasi In Vitro Tunas Bawang Merah (Allium ascalonicum L.) pada Berbagai Taraf Konsentrasi Air Kelapa*. J. Agronomi. 8 (2) : 75-80.
- Djamhuri E. 2011. *Pemanfaatan Air Kelapa untuk Meningkatkan Pertumbuhan Setek Pucuk Meranti Tembaga (Shorea leprosula Miq.)*. J. Silvikultur Tropika. 02(01): 5-8.
- Gustia, H. (2013). *Pengaruh Penambahan Sekam Bakar pada Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (Brassica juncea L.)*. E-Journal WIDYA Kesehatan dan Lingkungan. Vol. 1. No 1.
- Harsono. 2009. *Pupuk Organik Kotoran Ayam*. <http://thlbanyumas.blogspot.com/kandungan-pupuk-pada-kotoranhewan.html>. Diakses 20 Juli 2016.
- Hasanah, U. 2009. *Respon Tanaman Tomat (Lycopersicum esculentum Mill) pada Awal Pertumbuhan terhadap Ukuran Agregat Tanah Entisol*. J. Agroland. 16(2): 103-109.
- Katuk. 2009. *Pertumbuhan Tanaman Anggrek Macan*. Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Semarang.
- Kurniawan Berry. 2014. *Pengaruh Beberapa Macam Media Terhadap Pertumbuhan Stek Plantlet Tanaman Kentang (Solanum tuberosum L.) Varietas Granola Kembang*. Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya.
- Lakitan, Benyamin. 2012. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Lawalata, I.J. 2011. *Pemberian Beberapa Kombinasi ZPT terhadap ReGenerasi Tanaman Gloxinia dari Eksplan Batang dan Daun Secara In Vitro*. J Exp. Life Sci. 1 (2) :83-87.
- Mangdeska. 2009. *Tugas Budidaya Tanaman Hortikultura*. <http://core.ac.uk/12351315.pdf>. Diakses pada Tanggal 25 Juli 2016.
- Mechram Siti. (2006). *Aplikasi Teknik Irigasi dan Komposisi Media Tanam pada Selada (Lactuca sativa)*. Staf Pengajar Jurusan teknik Pertanian. FP-Universitas Syiah Kuala. NAD. Diakses pada Tanggal 20 Juli 2016.
- Paputungan G.T. 2013. *Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Hijau (Brassica juncea L.) pada Berbagai Media Tanam Hidroponik*.
- Perwitasari, B., Mustika T., dan Catur W. 2012. *Pengaruh Media Tanam dan Nutrisi terhadap Pertumbuhan dan hasil Tanaman Pakchoi (Brassica Juncea L.) dengan Sistem Hidroponik*.
- Prihmantoro, H. dan Y. H. Indriani. 2003. *Hidroponik Sayuran Semusim untuk Hobi dan Bisnis*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Purwanto, J; A Asngad dan T Suryani. 2012. *Pengaruh Media Tanam Arang Sekam dan Batang Pakis terhadap Pertumbuhan Cabai*

- Keriting (Capsicum annum L.) Ditinjau dari Intensitas Penyiraman Air Kelapa.* Prosiding Seminar Nasional IX Pendidikan Biologi FKIP UNS. H 642-647.
- Rismunandar. 2001. *Tanaman Tomat*. Sinar Baru Algensindo. Bandung.
- Riyanti Y. (2009). *Pengaruh Jenis Media terhadap Pertumbuhan Bibit Sirih Merah (Piper crocatum Ruiz and pav.)* [skripsi]. Bogor: Program Studi Hortikultura. Departemen Agronomi dan Hortikultura. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Rosmarkam, A., Yuwono, N. W. 2002. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Kanisius. Yogyakarta.
- Salisbury, F. B. dan C. W. Ross. 1995. *Fisiologi Tumbuhan*. ITB. Bandung.
- Twery R. Riny. 2010. *Pengaruh Penggunaan Air Kelapa (Cocos nucifera) terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (Brassica juncea L.)*. J. Biopendix. 1 (1). 2014.
- Ufiyani, 2003. *Pengaruh Panjang Stek dan Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh BAP terhadap Rejuvenasi Stek Cabang Kayu Putih (Melaleuca cajuputi)*. Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako.
- Yunita, R., 2011. *Pengaruh Pemberian Urine Sapi, Air Kelapa, dan Rootone- F terhadap Pertumbuhan Setek Tanaman Markisa (Passiflora edulis var. flavicarpa)*.
- Yusnida, B. 2006. *Pengaruh Pemberian Giberalin (GA3) dan Air Kelapa terhadap Perkecambahan Bahan Biji anggrek Bulan (Phalaenopsis ambilis BL) Secara In Vitro*. Diakses pada Tanggal 25 Juli 2016.