

**PENGARUH MEDIA TANAM ARANG SEKAM DAN BATANG PAKIS
TERHADAP PERTUMBUHAN CABAI MERAH KERITING
(*Capsicum annum* L.) DITINJAU DARI INTENSITAS
PENYIRAMAN AIR KELAPA**

JURNAL

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Mencapai Derajat Sarjana S-1
Program Studi Pendidikan Biologi**



Disusun Oleh:

JOKO PURWANTO
A 420 080 122

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2012**

**PENGARUH MEDIA TANAM ARANG SEKAM DAN BATANG PAKIS
TERHADAP PERTUMBUHAN CABAI MERAH KERITING
(*Capsicum annum* L.) DITINJAU DARI INTENSITAS
PENYIRAMAN AIR KELAPA**

Joko Purwanto, A420080122, Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2012, 53 halaman.

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh interaksi antara media tanam arang sekam dan batang pakis dengan intensitas penyiraman air kelapa terhadap pertumbuhan Cabai merah keriting (*Capsicum annum* L.). Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Penelitian ini menggunakan metode rancangan acak lengkap dengan dua faktor tiga kali ulangan. Dari data pengamatan dianalisis dengan analisis varians (ANOVA) dua jalur dan dilanjutkan dengan uji membandingkan rata-rata setiap perlakuan atau *Estimated Marginal Means*. Hasil penelitian tinggi batang pada minggu I $F_{hitung} 4,305 > F_{tabel} 2,508$; minggu II $F_{hitung} 0,864 < F_{tabel} 2,508$; minggu III $F_{hitung} 1,190 < F_{tabel} 2,508$; minggu IV $F_{hitung} 1,812 < F_{tabel} 2,508$. Dan diperoleh hasil jumlah daun $F_{hitung} 1,389 < F_{tabel} 2,508$. Maka dapat disimpulkan bahwa pengaruh media tanam arang sekam dan batang pakis berpengaruh terhadap pertumbuhan cabai merah keriting (*Capsicum annum* L.) ditinjau dari intensitas penyiraman air kelapa. Penelitian ini menunjukkan bahwa pertumbuhan yang paling optimal terjadi pada tanaman cabai merah keriting dengan perlakuan media tanam 2 (1 arang sekam : 3 batang pakis) dan intensitas penyiraman air kelapa yang paling efektif pada perlakuan penyiraman 1x4 hari.

Kata kunci : Media tanam arang sekam dan batang pakis, intensitas penyiraman air kelapa, pertumbuhan tanaman cabai merah keriting (*Capsicum annum* L.).

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jumlah penduduk yang semakin bertambah menuntut

tersedianya bahan pangan yang dapat memenuhi kebutuhan penduduk untuk kelangsungan hidupnya. Salah satu bahan

pangan yang menjadi kebutuhan penduduk adalah sayuran. Sayuran menjadi penting dalam kebutuhan pangan penduduk karena menjadi salah satu penyedia gizi berupa serat, vitamin, dan lain-lainnya yang dibutuhkan oleh manusia. Pada tanaman Cabai terkandung beberapa vitamin seperti C, B1, B2, Kalsium (Ca), Fosfor (P), dan senyawa alkali seperti *capsaicin* yang cukup tinggi jika dibandingkan dengan sayuran yang lainnya (Priastuti, 2011).

Cabai adalah produk hortikultural sayuran yang digolongkan ke dalam tiga kelompok yaitu cabai besar, cabai kecil, dan cabai hias. Diantara ketiga jenis cabai tersebut, cabai besar merupakan jenis yang paling banyak diperdagangkan dalam masyarakat.

Media tanam merupakan komponen utama dalam pertumbuhan tanaman. Bagi tanaman, media tanam memiliki banyak peran. Media merupakan tempat bertumpu agar tanaman dapat berdiri tegak, yang dalamnya terkandung hara, air, dan udara yang dibutuhkan oleh tanaman. Media tanam berfungsi menjaga kelembaban daerah sekitar akar, menyediakan cukup udara dan dapat menahan ketersediaan unsur hara.

Arang sekam mengandung unsur Karbon (C) tinggi, Sumber Kalium (K) untuk menggemburkan media tanam, Nitrogen (N), dan mangan

(Mn), sehingga untuk menghindari keracunan Mn, pakai pupuk dengan kandungan Mn sedikit (Redaksi Trubus, 2006). Batang pakis mengandung unsur Nitrogen (N), Karbon (C), Hidrogen (H), dan Silika yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman (Andari dkk, 2011).

Menurut Santoso (2003), Sebenarnya air kelapa kaya gizi, tidak hanya unsur makro tetapi juga unsur mikro. Unsur makro yang terdapat pada air kelapa adalah karbon dan nitrogen. Unsur karbon dalam air kelapa berupa karbohidrat sederhana seperti glukosa, sukrosa, fruktosa, sorbitol, inositol, dan lain-lain. Unsur nitrogen berupa protein, tersusun dari asam amino seperti arginin, alanin, dan serin. Sebagai gambaran, kadar asam amino air kelapa lebih tinggi ketimbang asam amino dalam susu sapi.

Azwar (2008) juga menambahkan bahwa, penelitian di *National Institute of Molecular Biology and Biotechnology (BIOTECH) di UP Los Banos* Filipina mengungkapkan bahwa, dari air kelapa dapat diambil hormon yang kemudian dibuat suatu produk sulpemen yang disebut *cocogro*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk hormon dari air kelapa ini mampu meningkatkan hasil kedelai hingga 64%, kacang tanah 15%, dan sayuran hingga 20-30%. Dengan kandungan unsur kalium yang cukup tinggi,

air kelapa juga dapat merangsang pembungaan pada anggrek seperti *dendrobium* dan *phalaenopsis*.

Menurut hasil penelitian Anik Yuliawati (2006), air kelapa berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi batang dan jumlah daun tanaman Nanas hias (*Neoregelia carolinae*). Air kelapa mengandung mineral juga mengandung hormon sitokinin, fosfor, dan kinetin yang berfungsi mempergiat pembelahan sel dan mempunyai pengaruh terhadap perkecambahan dan pertumbuhan diantaranya pertumbuhan akar dan tunas. Menurut hasil penelitian yang dilakukan Slamet Budiarto (1997), tentang Pengaruh beberapa media tanam terhadap pertumbuhan tanaman tapak dara (*Vinca rosea* L.) di pembibitan, menyimpulkan bahwa penggunaan media tanam arang sekam padi memberikan nilai tertinggi terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, bobot basah, dan bobot kering tanaman.

Berdasarkan uraian diatas dan penelitian terdahulu maka penulis akan melakukan penelitian sama, namun dengan tanaman dan perlakuan yang berbeda, yaitu "pengaruh media tanam arang sekam dan batang pakis terhadap pertumbuhan cabai merah keriting (*capsicum annum* L.) ditinjau dari intensitas penyiraman air kelapa".

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi antara media tanam arang sekam dan batang pakis dengan intensitas penyiraman air kelapa terhadap pertumbuhan Cabai merah keriting (*Capsicum annum* L.), melalui penelitian ini diharapkan pula menjadi perbandingan pada penelitian berikutnya.

II. METODOLOGI

A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Green house FKIP Biologi Universitas Muhammadiyah Surakarta yang dilaksanakan pada bulan pada Februari-Maret 2012.

B. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan antara lain pot plastik atau pilobag yang sama ukurannya untuk tempat media, sekop, alat ukur atau timbangan, ember, sprayer, penggaris, benang, kertas label, alat tulis, dan alat-alat yang mendukung penelitian.

Bahan yang digunakan antara lain: tanaman Cabai merah keriting (*Capsicum annum* L.), batang pakis, arang sekam, air, dan air kelapa.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode rancangan acak lengkap

(RAL) Faktorial yang terdiri 2 faktor.

Faktor 1 {media tanam Cabai merah keriting (*Capsicum annum* L.) } :

M1 = media arang sekam dan batang pakis (3:1).

M2 = media arang sekam dan batang pakis (1:3).

M3 = media arang sekam dan batang pakis (1:1).

Faktor 2 (penyiraman air kelapa) :

P0 = penyiraman air biasa (sebagai kontrol).

P1 = penyiraman air kelapa 1x1 hari.

P2 = penyiraman air kelapa 1x4 hari.

P3 = penyiraman air kelapa 1x7 hari.

Adapun unit percobaannya sebagai berikut :

Penelitian ini diulang sebanyak 3 ulangan, sehingga unit percobaannya adalah $3 \times 4 \times 3 = 36$.

Analisis data dari penelitian ini adalah dengan menggunakan analisis varian (anava) dua jalur karena terdapat dua faktor. Ini digunakan untuk menganalisis pertumbuhan Cabai merah keriting (*Capsicum annum* L.) dan intensitas penyiraman air kelapa. Jika ada pengaruh diantara perlakuan maka diuji lanjut dengan uji beda nyata DMRT atau *Estimated Marginal Means* (Hanafi, 2001).

D. Pelaksanaan

1. Tahap Persiapan

Mempersiapkan media arang sekam dan batang pakis yang sudah dipotong kecil-kecil serta alat-alat yang mendukung terlaksananya penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

a. Pembuatan media tanam

- 1) Menimbang media tanam sekam dan batang pakis dengan perbandingan 1:3 (1 arang sekam dan 3 batang pakis), 3:1 (3 arang sekam dan 1 batang pakis), 1:1 (1 arang sekam dan 1 batang pakis).
- 2) Memasukkan media yang sudah siap ke dalam masing-masing pot atau polibag.
- 3) Tanaman cabai merah keriting (*Capsicum annum* L.) ditanam pada masing masing media.
- 4) Memberi perlakuan pada masing-masing pot atau polibag.
- 5) Dilakukan pemeliharaan untuk menjaga kelembaban media tanam dengan melakukan penyiraman air kelapa.
- 6) Perlakuan penyiraman dilakukan pada waktu pagi hari pukul 09.00 dan dengan volume penyiraman 200 ml air kelapa pada semua perlakuan tanaman.

7) Pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman air kelapa yang dilakukan pada pagi hari dan pembersihan media tanam terhadap serangan hama, bila ada.

2) Jumlah daun

Jumlah daun diukur pada masa akhir pengamatan.

b. Pengamatan parameter

1) Tinggi tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur seminggu sekali dimulai pada bulan pertama.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL

1. Tinggi Tanaman

a. Minggu ke-1

Tabel 3.1. Hasil uji anava dua jalur tinggi tanaman pada minggu ke-1

Sumber variasi	Db	JK	KT	F hit	F tabel 5%	sig	Keputusan
A = Media	2	4,057	2,029	4,995	3,403	0,015	Ho ditolak
B = Penyiraman	3	8,250	2,750	6,771*	3,009	0,002	Ho ditolak
AB = Interaksi	6	10,489	1,748	4,305	2,508	0,004	Ho ditolak
Galat	24	9,747	0,406				
Total	35	32,543					

Keterangan: * Berbeda secara nyata pada taraf signifikansi 5%

Dari tabel 3.1. diatas menunjukkan bahwa nilai sig. pada media adalah 0,015 yang kemudian dibandingkan dengan taraf signifikansi 0,05 maka nilai sig. $0,015 < 0,05$. Hal ini juga dapat dilihat pada F hitung media $> F$ tabel pada taraf signifikan 5% , yaitu $4,995 > 3,403$ artinya signifikan penggunaan media tanam arang sekam dan batang pakis berpengaruh terhadap pertumbuhan cabai

merah keriting. Nilai sig. pada penyiraman adalah 0,002 yang kemudian dibandingkan dengan taraf signifikan 0,05 maka nilai sig $0,002 < 0,05$. Hal ini juga dapat dilihat pada F hitung penyiraman $> F$ tabel pada taraf signifikan 5%, yaitu $6,771 > 3,009$ artinya intensitas penyiraman air kelapa berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman cabai merah keriting. Nilai sig pada interaksi adalah 0,004

yang kemudian dibandingkan dengan taraf signifikansi 0,005 maka nilai sig 0,004 < 0,005. Hal ini juga dapat dilihat pada F hitung interaksi < F tabel pada taraf signifikan 5%

yaitu 4,305 > 2,508 artinya ada interaksi antara media tanam dan intensitas penyiraman air kelapa terhadap pertumbuhan tanaman cabai merah keriting.

Hasil uji anava yang signifikan, kemudian dilanjutkan dengan membandingkan rata-rata setiap perlakuan atau *Estimated Marginal Means* yang hasilnya adalah sebagai berikut :

P2		P3		P1		P0					
2,867		3,122		3,322		4,144					
M2			M3			M1					
2,900			3,508			3,683					
M2P3	M1P2	M3P3	M2P1	M2P0	M1P3	M3P1	M3P2	M2P2	M1P1	M3P0	M1P0
2,400	2,567	2,633	2,667	2,900	3,100	3,200	3,633	3,633	4,100	4,567	4,967

Hasil uji diatas menunjukkan bahwa P0 (perlakuan kontrol) merupakan perlakuan yang memiliki pertumbuhan tinggi tanaman paling baik dengan rata-rata peningkatan 4,144 per minggu. Hasil uji pada media tanam menunjukkan bahwa M1 (3 arang sekam : 1 batang pakis) merupakan media tanam yang memiliki pengaruh paling baik terhadap pertumbuhan

tanaman cabai merah keriting dengan rata-rata peningkatan 3,683 cm per minggu. Hasil uji pada interaksi media dan penyiraman yang memiliki pengaruh terhadap pertumbuhan tinggi yang paling baik terdapat pada M1P0 (3 arang sekam : 1 batang pakis) dengan perlakuan control dengan rata-rata peningkatan 4,967 per minggu.

b. Minggu ke-2

Tabel 3.2. Hasil Uji Anava Dua Jalur Tinggi tanaman pada minggu ke-2.

Sumber keragaman	Db	JK	KT	F hit	F tabel 5%	sig	Keputusan
A = Media	2	0,711	0,355	0,458	3,403	0,638	Ho diterima
B = Penyiraman	3	18,883	6,294	8,116*	3,009	0,001	Ho ditolak
AB = Interaksi	6	4,018	0,670	0,864	2,508	0,535	Ho diterima
Galat	24	18,613	0,776				
Total	35	42,226					

Keterangan: * Berbeda secara nyata pada taraf signifikansi 5%

Dari tabel 3.2 diatas menunjukkan bahwa nilai sig. pada media adalah 0,638 yang kemudian dibandingkan dengan taraf signifikansi 0,05 maka nilai sig 0,638 > 0,05. Hal ini juga dapat dilihat pada F hitung media < F tabel pada taraf signifikan 5%, yaitu 0,458 < 3,403 artinya tidak signifikan penggunaan media tanam arang sekam dan batang pakis terhadap pertumbuhan tanaman cabai merah keriting. Nilai sig. pada penyiraman adalah 0,001 yang kemudian dibandingkan dengan taraf signifikan 0,05 maka nilai sig. 0,001 < 0,05. Hal ini juga dapat dilihat pada F

hitung penyiraman > F tabel pada taraf signifikan 5%, yaitu 8,116 > 3,009 artinya signifikan intensitas penyiraman air kelapa terhadap pertumbuhan tanaman cabai merah keriting. Nilai sig. interaksi adalah 0,535 yang kemudian dibandingkan dengan taraf signifikan 0,05 maka nilai sig. 0,535 > 0,05. Hal ini juga dapat dilihat pada F hitung interaksi < F tabel pada taraf signifikan 5%, yaitu 0,864 < 2,508 artinya tidak ada interaksi penggunaan media tanam dan intensitas penyiraman air kelapa terhadap pertumbuhan tanaman cabai merah keriting.

Hasil uji anava yang signifikan, kemudian dilanjutkan dengan membandingkan rata-rata setiap perlakuan atau *Estimated Marginal Means* yang hasilnya adalah sebagai berikut :

P1	P3	P2	P0
1,278	1,856	2,922	2,989

Hasil uji diatas menunjukkan bahwa P0 (perlakuan kontrol) merupakan perlakuan yang memiliki pertumbuhan tinggi

tanaman paling baik dengan rata-rata peningkatan 2,989 cm per minggu.

c. Minggu ke-3

Tabel 3.3. Hasil Uji Anava Dua Jalur Tinggi tanaman pada minggu ke-3

Sumber keragaman	Db	JK	KT	F hit	F tabel 5%	Sig	Keputusan
A = Media	2	1,611	0,805	2,284	3,403	0,124	Ho diterima
B = Penyiraman	3	3,939	1,313	3,725*	3,009	0,025	Ho ditolak
AB = Interaksi	6	2,516	0,419	1,190	2,508	0,345	Ho diterima
Galat	24	8,460	0,353				
Total	35	16,526					

Keterangan: * Berbeda secara nyata pada taraf signifikansi 5%

Dari tabel 4.9. diatas menunjukkan bahwa nilai sig. pada media adalah 0,124 yang kemudian dibandingkan dengan taraf signifikansi 0,05 maka nilai sig. 0,124 > 0,05. Hal ini juga dapat dilihat pada F hitung media < F tabel taraf signifikan 5%, yaitu 2,284 < 3,403 artinya tidak signifikan penggunaan media tanam arang sekam dan batang pakis terhadap pertumbuhan tanaman cabai merah keriting. Nilai sig. pada penyiraman adalah 0,025 yang kemudian dibandingkan dengan taraf signifikansi 0,05 maka nilai sig. 0,025 < 0,05. Hal ini juga dapat dilihat pada F hitung penyiraman > F tabel

taraf signifikan 5%, yaitu 3,725 > 3,009 artinya signifikan intensitas penyiraman air kelapa terhadap pertumbuhan tanaman cabai merah keriting. Nilai sig pada interaksi adalah 0,345 yang kemudian dibandingkan dengan taraf signifikansi 0,05 maka nilai sig. 0,345 > 0,05. Hal ini juga dapat dilihat pada F hitung interaksi < F tabel pada taraf signifikan 5%, yaitu 1,190 < 2,508 artinya tidak ada interaksi penggunaan media tanam dan intensitas penyiraman air kelapa terhadap pertumbuhan tanaman cabai merah keriting.

Hasil uji anava yang signifikan, kemudian dilanjutkan dengan membandingkan rata-rata setiap perlakuan atau *Estimated Marginal Means* yang hasilnya adalah sebagai berikut :

P1	P2	P3	P0
1,033	1,222	1,622	1,878
Hasil uji diatas menunjukkan bahwa P0 (perlakuan kontrol) merupakan perlakuan yang			memiliki pertumbuhan tinggi tanaman paling baik dengan rata-rata peningkatan 1,878 cm per minggu.

d. Minggu ke-4

Tabel 3.4. Hasil uji anava dua jalur tinggi tanaman pada minggu ke-4

Sumber keragaman	Db	JK	KT	F hit	F tabel 5%	Sig	Keputusan
A = Media	2	1,277	0,639	0,872	3,403	0,431	Ho diterima
B = Penyiraman	3	9,669	3,223	4,400*	3,009	0,013	Ho ditolak
AB = Interaksi	6	7,963	1,327	1,812	2,508	0,139	Ho diterima
Galat	24	17,580	0,732				
Total	35	36,489					

Keterangan: * Berbeda secara nyata pada taraf signifikansi 5%

Dari tabel 4.10 diatas menunjukkan nilai sig. pada media adalah 0,431 yang kemudian dibandingkan dengan taraf signifikansi 0,05 maka nilai sig. $0,431 > 0,05$. Hal ini juga dapat dilihat pada F hitung media $< F$ tabel taraf signifikan 5%, yaitu $0,872 < 3,403$ artinya tidak signifikan penggunaan media tanam arang sekam dan batang pakis terhadap pertumbuhan tanaman cabai merah keriting. Nilai sig. pada penyiraman adalah 0,013 yang kemudian dibandingkan dengan taraf signifikansi 0,05 maka nilai sig. $0,013 < 0,05$. Hal ini juga dapat dilihat pada F hitung penyiraman $> F$ tabel

taraf signifikan 5%, yaitu $4,400 > 3,009$ artinya signifikan intensitas penyiraman air kelapa terhadap pertumbuhan tanaman cabai merah keriting. Nilai sig. pada interaksi adalah 0,139 yang kemudian dibandingkan dengan taraf signifikansi 0,05 maka nilai sig. $0,139 > 0,05$. Hal ini juga dapat dilihat pada F hitung interaksi $< F$ tabel taraf signifikan 5%, yaitu $1,812 < 2,508$ artinya tidak ada interaksi penggunaan media tanam dan intensitas penyiraman air kelapa terhadap pertumbuhan tanaman cabai merah keriting.

Hasil uji anava yang signifikan, kemudian dilanjutkan dengan membandingkan rata-rata setiap perlakuan atau *Estimated Marginal Means* yang hasilnya adalah sebagai berikut :

P1	P0	P2	P3
0,878	1,656	1,756	2,333

Hasil uji diatas menunjukkan bahwa P3 (perlakuan intensitas penyiraman air kelapa 1x7 hari) merupakan perlakuan

yang memiliki pertumbuhan tinggi tanaman paling baik dengan rata-rata peningkatan 2,333 cm per minggu.

2. Jumlah Daun

Tabel 3.5. Hasil uji anava dua jalur jumlah daun pada minggu ke-0 sampai ke- 4

Sumber keragaman	Db	JK	KT	F hit	F tabel 5%	Sig	Keputusan
A = Media	2	14,889	7,444	2,792	3,403	0,081	Ho diterima
B = Penyiraman	3	41,778	13,926	5,222*	3,009	0,006	Ho ditolak
AB = Interaksi	6	22,222	3,704	1,389	2,508	0,259	Ho diterima
Galat	24	64,000	2,667				
Total	35	142,889					

Keterangan: * Berbeda secara nyata pada taraf signifikansi 5%

Dari tabel 4.11. diatas menunjukkan bahwa nilai sig. pada media adalah 0,081 yang kemudian dibandingkan dengan taraf signifikansi 0,05 maka nilai sig. $0,081 > 0,05$. Hal ini juga dapat dilihat pada F hitung media $< F$ tabel taraf signifikan 5%, yaitu $2,689 < 3,009$ artinya tidak signifikan penggunaan media tanam arang sekam dan batang pakis terhadap pertumbuhan jumlah daun tanaman cabai merah keriting. Nilai sig. pada penyiraman adalah 0,006 yang kemudian dibandingkan dengan taraf signifikansi 0,05 maka nilai sig. $0,006 < 0,05$. Hal ini juga dapat dilihat pada F hitung $> F$ tabel taraf

signifikan 5% yaitu $5,222 > 3,009$ artinya signifikan intensitas penyiraman air kelapa terhadap pertumbuhan jumlah daun tanaman cabai merah keriting. Nilai sig. pada interaksi adalah 0,259 yang kemudian dibandingkan dengan tarafsignifikansi 0,05 maka nilai sig. $0,259 > 0,05$. Hal ini juga dapat dilihat pada F hitung interaksi $< F$ tabel taraf signifikan 5%, yaitu $1,389 < 2,508$ artinya tidak ada interaksi penggunaan media dan intensitas penyiraman air kelapa terhadap pertumbuhan jumlah daun tanaman cabai merah keriting.

Hasil uji anava yang signifikan, kemudian dilanjutkan dengan membandingkan rata-rata setiap perlakuan atau *Estimated Marginal Means* yang hasilnya adalah sebagai berikut :

P1	P3	P2	P0
2,444	3,111	3,333	5,333

Hasil uji diatas menunjukkan bahwa P0 (perlakuan kontrol) merupakan perlakuan yang memiliki pertumbuhan jumlah

daun yang paling baik dengan rata-rata peningkatan 2,333 helai daun dalam 4 minggu.

B. PEMBAHASAN

1. Tinggi Tanaman

Minggu pertama penyiraman air kelapa mengakibatkan pertumbuhan tinggi batang tanaman berjalan dengan optimal dan seragam atau hampir sama antara perlakuan yang satu dengan perlakuan yang lain, karena media tanam dan penyiraman berinteraksi dengan baik sehingga menyebabkan pertumbuhan tinggi tanaman

yang baik. Tanaman kelihatan hijau dan segar. Penyiraman air kelapa memberikan nutrisi yang lebih bagi tanaman cabai merah keriting karena mengandung unsur hara mikro berupa Karbon (C) dan Nitrogen (N) yang baik bagi pertumbuhan. Penggunaan media tanam arang sekam dan batang pakis memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan tanaman cabai merah keriting ditinjau dari intensitas penyiraman air

kepala. Pertumbuhan tinggi batang tidak hanya karena pengaruh media tanam dan penyiraman air kelapa, tetapi adanya faktor lain yang mempengaruhinya. Faktor lingkungan yang besar pengaruhnya terhadap pertumbuhan batang adalah suhu dan intensitas cahaya (Lakitan, 1996).

Pada minggu kedua ini perlakuan yang paling baik terdapat pada intensitas penyiraman air kelapa 1x4 hari, hal ini disebabkan karena air kelapa berinteraksi dengan baik pada masing-masing media tanam. Pertumbuhan tinggi tanaman paling baik terdapat pada media 2 (1 arang sekam : 3 batang pakis) karena unsur hara yang terkandung didalamnya paling banyak adalah Hidrogen (H) dan Silika (Si) yang berasal dari batang pakis, sehingga berbeda dengan media 1 dan media 3 yang hanya mengandung Nitrogen (N) dan Karbon (C) saja. Hidrogen (H) berfungsi sebagai sumber energi dalam peruses fotosintesis baik fotosistem I maupun fotosistem II, hidrogen ini diperoleh tanaman bersamaan dengan air dengan bantuan cahaya biru dari cahaya matahari maka unsur H akan lepas dari H₂O, melalui sitem yang disebut hidrolisis (Adlyfirma, 2012).

Silika (Si) termasuk unsur non esensial bagi tanaman sehingga perannya kurang mendapat perhatian. Si

berperan dalam meningkatkan fotosintesis dan resistensi tanaman terhadap cekaman biotik (serangan hama dan penyakit) dan abiotik (kekeringan, salinitas, alkalinitas, dan cuaca ekstrim (Warta penelitian dan pengembangan pertanian, 2010).

Pada minggu ketiga pengamatan tanaman ini terlihat media yang paling efektif terdapat pada media 1 dan media 2 dengan perlakuan yang sama yaitu intensitas penyiraman 1x4 hari dengan rerata pertumbuhan 1,9 cm. Kandungan unsur hara pada media 1 dan media 2 hampir sama hanya berbeda pada perbandingannya saja, sehingga memberikan pertumbuhan yang sama dengan intensitas penyiraman air kelapa 1x4 hari. Rerata pertumbuhan tanaman cabai merah keriting dari minggu ke minggu semakin rendah. Hal ini terjadi karena tanaman terlalu banyak mengandung unsur hara yang berasal dari intensitas penyiraman kelapa. Tanaman menjadi kurang segar, daun berwarna kekuningan, dan pertumbuhan kurang optimal karena tanaman terlalu banyak mengandung unsur hara, baik dari media tanam maupun dari air kelapa.

Setiap jenis tanaman membutuhkan unsur hara dalam jumlah yang berbeda. Ketidaktepatan pemberian unsur hara atau pupuk selain

akan menyebabkan tanaman tidak dapat tumbuh dan berproduksi secara optimal juga merupakan pemborosan tenaga dan biaya (tidak efisien). Agar usaha pemupukan menjadi efisien maka, pemberian pupuk tidak cukup hanya melihat keadaan tanah dan lingkungan saja, tetapi juga harus mempertimbangkan kebutuhan pokok unsur hara tanaman. Dengan diketahui kebutuhan pokok unsur hara tanaman maka dosis dan jenis pupuk dapat ditentukan lebih tepat (Abidin, 2007).

Pada minggu keempat ini pertumbuhan tanaman cabai merah keriting didominasi oleh perlakuan intensitas penyiraman air kelapa 1x7 pada semua media tanam. Perlakuan intensitas penyiraman air kelapa 1x7 ini memberikan pertumbuhan yang bagus dan optimal karena kebutuhan akan unsur hara yang dibutuhkan tanaman jumlahnya tepat. Tanaman dapat dengan cepat mengolah zat-zat pada saat proses fotosintesis.

Faktor lingkungan yang besar pengaruhnya terhadap pemanjangan batang adalah suhu dan intensitas cahaya. Suhu optimum untuk pemanjangan batang bervariasi tergantung jenis tanaman. Laju pemanjangan berbanding terbalik dengan intensitas cahaya. Pemanjangan batang terpacu jika tanaman dibutuhkan pada

tempat dan intensitas cahaya rendah. Laju pemanjangan batang berbeda antara spesies dan dipengaruhi oleh lingkungan dimana tanaman tersebut tumbuh (Lakitan, 1996).

2. Jumlah Daun

Media tanam yang mempunyai kandungan unsur hara Nitrogen (N) tinggi lebih berpengaruh terhadap pertumbuhan jumlah daun. Pada media 2 lebih berpengaruh terhadap pertumbuhan jumlah daun karena kandungan Nitrogen (N) pada media ini lebih banyak. Perlakuan penyiraman air kelapa 1x4 hari menambah kandungan Nitrogen (N) pada media ini. Media tanam dan air kelapa berinteraksi dengan baik sehingga pertumbuhan jumlah daun menjadi optimal. Unsur hara Nitrogen (N) pada media 2 lebih banyak dibandingkan dengan media lain sehingga memberikan pertumbuhan jumlah daun yang berbeda nyata antara perlakuan satu dengan yang lain. Lakitan (1996), mengemukakan bahwa unsur hara yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan daun adalah Nitrogen (N). Konsentrasi Nitrogen (N) yang tinggi menghasilkan daun yang lebih besar dan banyak. Karena Nitrogen (N) yang tersimpan merupakan unsur penting dalam protoplasma dan

membantu pembentukan daun dan batang pada tanaman cabai merah keriting, maka pada setiap perlakuan tingkat kandungan Nitrogen (N) yang paling tinggi dapat memperoleh tingkat pertumbuhan jumlah daun yang paling optimal.

Dari pengamatan pengaruh media tanam arang sekam dan batang pakis terhadap pertumbuhan cabai merah keriting ditinjau dari intensitas penyiraman air kelapa menunjukkan bahwa media yang paling efektif digunakan adalah pada media 2 (1 arang sekam : 3 batang pakis) pada media ini pertumbuhan cabai merah keriting terlihat berbeda nyata dengan menggunakan media tanam dengan perbandingan yang lain. Kandungan unsur Nitrogen (N) dan Silika (Si) pada media ini lebih banyak sehingga mempercepat proses pertumbuhan. Menurut Fetmi silvana dan Syafrinal (2008), kandungan unsur hara Nitrogen (N) yang tinggi pada media tanam arang sekam memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan tanaman mentimun jepang dan menurut Andari dkk (2011), batang pakis mengandung unsur Nitrogen (N), Hidrogen (H), Karbon (C), dan Silika (Si) yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman.

Penyiraman yang paling efektif terdapat pada perlakuan intensitas penyiraman air kelapa 1x4

hari. Pada penyiraman perlakuan ini terdapat perbedaan pertumbuhan yang nyata dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Penyiraman 1x4 hari memberikan kandungan unsur hara makro Nitrogen (N) dan Karbon (C) yang tepat bagi tanaman sehingga proses pertumbuhan dapat berjalan optimal. Air kelapa juga mengandung hormon sitokinin dan giberilin yang dapat membantu dalam proses pertumbuhan. Menurut Anik yuliawati, (2006) bahwa air kelapa berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi batang dan jumlah daun tanaman Nanas hias. Air kelapa mengandung mineral juga mengandung hormon sitokinin, fosfor, dan kinetin yang berfungsi mempergiat pembelahan sel dan mempunyai pengaruh terhadap perkecambahan dan pertumbuhan diantaranya pertumbuhan akar dan tunas.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Ada pengaruh penggunaan media tanam arang sekam dan batang pakis terhadap pertumbuhan tanaman cabai merah keriting (*Capsicum annum* L). Media tanam yang paling efektif pada media 2 (1 arang sekam : 3 batang pakis).
2. Ada pengaruh intensitas penyiraman air kelapa terhadap pertumbuhan

tanaman cabai merah keriting (*Capsicum annum* L). Intensitas penyiraman air kelapa yang paling efektif pada perlakuan penyiraman 1x4 hari.

B. Saran

1. Air kelapa yang digunakan untuk penyiraman disarankan untuk memperhatikan jenis dan umur tanaman kelapa.
2. Usahakan dalam meletakkan media tanam memperhatikan intensitas cahaya matahari, untuk menghindari pertumbuhan secara Etiolasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adlyfirma, 2012. *Fungsi unsur hara bagi tanaman*. (<http://adlyfirma.blogspot.com>). Diakses pada 10 Mei 2012 pukul 19.35.
- Abidin, 2007. *Batas kritis suatu unsur hara dan pengukuran kandungan klorofil*. (www.masbied.com). Diakses pada 10 Mei pada pukul 20.14.
- Azwar. 2008. *Air Kelapa Pemacu Pertumbuhan Angrek*. (<http://www.azwar.web.ugm.ac.id>). Diakses pada 09 Desember 2011 pukul 16.46.
- Budiarto, Slamet. 1997. Pengaruh Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tapak Dara (*Vinca rosea* L). *Skripsi*. Fakultas pertanian. IPB.
- Fetmi silvina dan Syafrinal, 2008. *Penggunaan Berbagai Medium Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair pada Pertumbuhan dan Produksi Mentimun Jepang (Cucumis sativus) Secara Hidroponik*. Pekanbaru: Program Studi Agronomi, Fakultas Pertanian Universitas Riau.
- Hanafi, MS. 2001. *Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Lakitan, Benyamin. 1996. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- PKM.2011. *Menekan Penggunaan Media Tanam Akar Pakis untuk Budidaya Angrek Dengan Inovasi Media Tanam Arang Sekam*. PKM: Institut Pertanian Bogor.
- Priastuti. 2011. *Kandungan cabai buah dan sayur*. (<http://www.indojaya.com>). Diakses pada 28 februari 2012 pukul 20.23.
- Prihmantoro, Heru. 2003. *Hidroponik untuk hobi dan bisnis*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Santoso, Hienonirmus. 2003. *Air kelapa Limbah penuh kasiat*. (<http://www.gizinet/egibin/berita/fullnews.egi>). Diakses pada 07 Desember 2011 pada pukul 21.16.
- Warta penelitian dan pengembangan pertanian. 2010. *Akibat kebanyakan unsur hara*. (<http://pustaka.litbang.deptan.go.id/publikasi/wr323109.pdf>). Diakses pada 9 Mei 2012 pada pukul 19.45.
- Yulawati, Anik. 2006. Air kelapa berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi dan jumlah daun tanaman hias (*Neoregelia spectabilis*) pada media tanam yang berbeda. *Skripsi*: FKIP UMS. (tidak dipublikasikan).