PEMANFAATAN KULIT TELUR AYAM DAN AIR CUCIAN BERAS PADA PERTUMBUHAN TANAMAN TOMAT *(Solanum lycopersicum)* DENGAN MEDIA TANAM HIDROPONIK

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Mencapai Derajat Sarjana S-1
Pendidikan Biologi

Disusun Oleh:

FAJAR ARIWIBOWO
A420070102

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2012

PERSETUJUAN

PEMANFAATAN KULIT TELUR AYAM DAN AIR CUCIAN BERAS PADA PERTUMBUHAN TANAMAN TOMAT *(Solanum lycopersium)*DENGAN MEDIA TANAM HIDROPONIK

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

FAJAR ARIWIBOWO
A 420 070 102

Disetujui untuk dipertahankan dihadapan
Dewan Penguji Skripsi S1

Pembimbing I	Pembimbing I
Dra. Aminah Asngad, M.Si	**Dra. Suparti, M.Si**
Surakarta, Maret 2012	Surakarta, Maret 2012

PENGESAHAN

PEMANFAATAN KULIT TELUR AYAM DAN AIR CUCIAN BERAS PADA PERTUMBUHAN TANAMAN TOMAT *(Solanum lycopersicum)* DENGAN MEDIA TANAM HIDROPONIK

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

FAJAR ARIWIBOWO

A 420 070 102

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal : 16 April 2012

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

Susunan Dewan Penguji :

1. Dra. Aminah Asngad, M.Si ( )
2. Drs. Suparti, M. Si ( )
3. Triastuti Rahayu, S.Si, M.Si ( )

Surakarta, ...April 2012

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Dekan

Drs. Sofyan Anif, M.Si

NIK. 547

PERNYATAAN

Dengan ini, saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak dikemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, 15 Maret 2012

FAJAR ARIWIBOWO
A420070102

MOTTO

Katakanlah: Sesungguhnya sembahyangku , ibadahku, hidupku dan matiku, semuanya bagi Allah Tuhan Semesta alam.
(Qs. Al – An ‘am : 162)

Sesungguhnya manusia itu benar-benar berada dalam kerugian, kecuali orang-orang yang beriman dan mengajarkan amal saleh.
(Q.S. Al-Asr: 2-3)

Niat adalah ukuran dalam menilai benarnya suatu perbuatan, oleh karenanya, ketika niatnya benar, maka perbuatan itu benar, dan jika niatnya buruk, maka perbuatan itu buruk.
(Imam An Nawawi)

Keyakinan adalah setengah dari keberhasilan.
(Penulis)

Jangan menyerah untuk mencoba dan jangan mencoba untuk menyerah
(Penulis)

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan rasa syukur kehadirat Allah SWT, skripsi ini saya persembahkan untuk:

- Bapak tercinta yang merawatku dari kecil, memberi nasehat, perhatian, kasih sayang, materi dan kesabaran serta do'a yang selalu menjadi kekuatan yang tiada tara bagiku sehingga skripsi ini terselesaikan. Dan Alm. ibu tercinta yang meninggal 12 maret 2012 selalu ada dihati untuk memberi semangat dan kekuatan.

- Kakakku Endri Dyah Ayu engkau bagian dalam hidupku yang senantiasa membimbing, menyayangiku dan sabar kepada penulis, serta kakak keponakanku yang selalu berdoa untuk kelancaran skripsiku.

- Buat orang yang terpenting dalam hidupku Ria Adikasari yang selalu menemani, mendoakan, memberi dorongan, pusat inspirasi dan mendengar keluh kesahku terima kasih buat semuanya.

- Sahabat dan temen-temenku (Fitriyatno, Fajar Priyanto, Ida Ariani, Naufal, Heni Astuti, Andhi Widhia, Mas Cholis, Warno, Salim, Tri Mulyono) terima kasih atas persahabatan dan waktunya untuk saling berbagi, mengerti akan kekurangan satu sama lain dan mengajariku untuk mengalah serta temen-temen biologi '07 yang tidak bisa aku sebutkan satu demi satu. Yang jelas terima kasih banyak penulis sayang kalian semua.

- Almamaterku 'UMS'.

KATA PENGANTAR

بسم الله الرحمن الرحيم

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur hanya untuk-Mu ya Raab penguasa raga dan jiwa ini dan yang telah memberikan keteguhan hati serta semangat sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "**PEMANFAATAN KULIT TELUR AYAM DAN AIR CUCIAN BERAS PADA PERTUMBUHAN TANAMAN TOMAT *(Solanum lycopersicum)* DENGAN MEDIA TANAM HIDROPONIK**".

Dalam menyelesaikan skripsi ini banyak pihak yang telah memberikan perhatian, bantuan, bimbingan, motivasi dan arahan serta nasehat kepada penulis. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Dra. Hj Aminah Asngad, M. Si. selaku Pembimbing I yang telah berkenan memberikan petunjuk, bimbingan, dorongan dan nasehat dengan penuh keikhlasan dan kesabaran dalam penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Dra. Suparti, M. Si selaku Pembimbing II yang dengan sabar dan keikhlasannya memberi motivasi, bimbingan dan pengarahan serta meluangkan waktunya sejak awal sampai terselesaikan skripsi ini.
3. Ibu Triastuti Rahayu S.Si, M.Si, selaku Kepala Laboratorium Biologi FIK UMS dan penguji yang telah memberi ijin utuk menggunakan Laboratorium Green House untuk melakukan penelitian dan membantu kelancaran selama ujian skripsi berlangsung.
4. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UMS yang telah mendidik dan mengajarkan ilmunya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

5. Ayah dan Alm. Ibu tercinta yang memberikan kasih sayang, mendoakan, kekuatan dan meridhoi setiap langkahku.
6. Teman-temanku yang telah membantu dalam proses penelitian serta teman biologi ’07 terima kasih atas persahabatan, kebersamaan kekompakan dan kerja samanya dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tak mungkin disebutkan satu persatu.

Semoga amal baik yang telah mereka berikan senantiasa mendapat ridho dari Allah SWT. Amin.

Sebesar apapun kemampuan yang penulis curahkan tidak akan bisa menutupi kekurangan dan keterbatasan dari skripsi ini. Oleh karena itu segala kritik yang membangun dan saran yang bermanfaat selalu penulis harapkan dengan senang hati agar skripsi ini lebih bermanfaat bagi pembaca umumnya dan bagi penulis khususnya. Amiin.

Wassalamu’alaikum Wr. Wb.

Surakarta, 22 Maret 2012

Penulis

Fajar Ariwibowo

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PERSETUJUAN ii

HALAMAN PENGESAHAN iii

HALAMAN PERNYATAAN iv

HALAMAN MOTTO v

HALAMAN PERSEMBAHAN vi

KATA PENGANTAR vii

DAFTAR ISI ix

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR LAMPIRAN xiii

ABSTRAK xiv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang 1

B. Pembatasan Masalah 6

C. Perumusan Masalah 6

D. Tujuan Penelitaan 7

E. Manfaat Penelitian 7

BAB II LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka 8

1. Pertumbuhan 8

2. Tomat *(Solanum lycopersicum)* 10

3. Kulit Telur Ayam 13

4. Air Cucian Beras 16

5. Hidroponik 17

B. Kerangka pemikiran 20

C. Hipotesis 21

BAB III METODE PENELITIAN

1. Tempat dan Waktu Penelitian 22

2. Alat dan Bahan 22

3. Pelaksanaan Penelitian 22

a. Tahap Persiapan 22

1) Pembuatan Bibit. 22

2) Pembuatan Air Cucian Beras. 23

3) Pembuatan Kulit Telur 23

b. Tahap Pelaksanaan 24

c. Tahap Penyiraman dan Pengamatan 25

4. Rancangan Percobaan 27

5. Metode Pengumpulan Data 28

6. Analisis Data 29

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian 31

B. Uji Hipotesis 33

C. Pembahasan 37

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan 41

B. Saran 41

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

1. Kandungan gizi buah tomat segar (matang) tiap 100 gram..... 13

2. Jenis Perlakuan 27

3. Analisis sidik ragam Anova dua jalur 30

4. 1. Rerata Pertambahan Tinggi Tanaman 31

4.2. Hasil Uji Anava Dua Jalur Tinggi Tanaman pada minggu ke-1.....33

4.3. Hasil Uji Anava Dua Jalur Tinggi Tanaman pada minggu ke-2.....34

4.4. Hasil Uji Anava Dua Jalur Tinggi Tanaman pada minggu ke-3.....35

4.5. Hasil Uji Anava Dua Jalur Tinggi Tanaman pada minggu ke-4.....36

DAFTAR LAMPIRAN

1. Perhitungan tinggi tanaman minggu ke- 1
2. Perhitungan tinggi tanaman minggu ke- 2
3. Perhitungan tinggi tanaman minggu ke- 3
4. Perhitungan tinggi tanaman minggu ke- 4
5. Foto Alat Bahan dan Hasil Penelitian

PEMANFAATAN KULIT TELUR AYAM DAN AIR CUCIAN BERAS PADA PERTUMBUHAN TANAMAN TOMAT *(Solanum lycopersicum)* DENGAN MEDIA TANAM HIDROPONIK

Oleh :

FAJAR ARIWIBOWO. A. 420 070 102. Program Studi Pendidikan Biologi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Surakarta. 2012. 41 Halaman.

ABSTRAK

Kulit telur dan air cucian beras untuk sebagian orang hanya dipandang sampah yang tidak berharga, tetapi sampah tersebut diolah menjadi pupuk dapat lebih bermanfaat dan mengurangi jumlah sampah. Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan kulit telur dan air cucian beras terhadap pertumbuhan tanaman tomat *(Solanum lycopersicum)* dengan menggunakan media hidroponik. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Green House Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial terdiri dari 2 faktor yaitu faktor pertama kulit telur dengan kadar pemberian 0 gr, 10 gr, 15 gr dan faktor kedua air cucian beras dengan pemberian 1000ml dan air biasa 1000ml sehingga kedua faktor perlakuan diperoleh 6 macam kombinasi perlakuan. Data dianalisis dengan Anava Dua Jalur. Parameter penelitian adalah tinggi tanaman tomat selama satu bulan. Berdasarkan hasil penelitian untuk tinggi tanaman menunjukkan hasil yang signifikan, perlakuan yang paling baik untuk pertumbuhan adalah P_1Q_2 (konsentrasi kulit telur 15gr dan air cucian beras 100ml) yaitu dengan rata-rata pertumbuhan 18,83 cm selama 1 bulan. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan kulit telur dan air cucian beras berpengaruh pada pertumbuhan tinggi tanaman tomat *(Solanum lycopersicum)*.

Kata kunci : ***Kulit Telur, Pertumbuhan, Air Cucian Beras, Tomat (Solanum lycopersicum), Hidroponik.***