

**PENGARUH LIMBAH BIOGAS TAHU TERHADAP PERTUMBUHAN  
TANAMAN GELOMBANG CINTA (*Anthurium wave of love*) PADA  
CAMPURAN MEDIA PASIR DAN ARANG SEKAM**

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



Diajukan Oleh:

**VISKA REAMURTI PUJIASIH**  
**A.420.030.116**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
TAHUN 2007**

**PERSETUJUAN**

**PENGARUH LIMBAH BIOGAS TAHU TERHADAP PERTUMBUHAN  
TANAMAN GELOMBANG CINTA (*Anthurium wave of love*) PADA  
CAMPURAN MEDIA PASIR DAN ARANG SEKAM**

Diajukan Oleh :

**VISKA REAMURTI PUJIASIH**  
**A 420 030 116**

disetujui untuk dipertahankan di hadapan

Dewan Penguji Skripsi Sarjana S-1

Mengetahui

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dra. Hj. Aminah Asngad, M.Si.  
Tanggal : 11 September 2007

Dra. Hj. Suparti, M.Si.  
Tanggal : 11 September 2007

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PENGARUH LIMBAH BIOGAS TAHU TERHADAP PERTUMBUHAN  
TANAMAN GELOMBANG CINTA (*Anthurium wave of love*) PADA  
CAMPURAN MEDIA PASIR DAN ARANG SEKAM**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

**VISKA REAMURTI PUJIASIH**

A 420 030 116

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal.....  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji :

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

Surakarta, September 2007

Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Mengetahui,

Dekan

Drs. H. 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/diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, September 2007

Viska Reamurti Pujiasih  
A420 030 116

## MOTTO

*“Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu, dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan” ( Q.S Al Mujadalah : 11 )*

*“Apabila kesulitan datang mengunjungi, ketahuilah bahwa hal itu bagaikan awan pada musim panas, yang dalam waktu dekat pasti akan berlalu, maka jangan sampai ditakutkan oleh petirnya dan jangan pula merasa ngeri dengan kilatan cahayanya, sebab bisa jadi membawa hujan yang menyegarkan” ( Laa Tahzan )*

*“Ilmu dan ketinggian budi pekerti adalah sebuah kemuliaan yang kekal, terlebih bagi orang-orang yang berprofesi sebagai pengajar dan penulis. Berbeda halnya dengan kemuliaan yang diraih karena ketenaran dan jabatan, maka bagaikan bayangan yang cepat lenyap dan ilusi palsu” ( Laa Tahzan )*

## **PERSEMBAHAN**

Dengan bersujud dan berlindung kepada Allah SWT aku persembahkan karya kecil ini untuk:

Mama dan Papaku. “yang telah membesarkan dan menjagaku. Mereka yang memberikan dorongan ketika diri ini lemah, memberikan pegangan ketika goyah, memberikan perhatian ketika sakit, dan berdiri didepan sebagai contoh ketika diri ini kalut dan takut, tempat bersandar ketika lelah dan banyak lagi yang mereka lakukan untuk diri ini. Ya Allah, hamba sangat berterima kasih telah diberikan orang tua yang begitu baik, penyayang dan perhatian “.

“Ya Allah, bantulah aku untuk mensyukuri nikmat-Mu yang telah Engkau berikan kepadaku dan kepada kedua orang tuaku” ( Q.S. Al Ahqaaf: 15 )

Syukurilah hidup ini dengan apa yang kamu miliki sekarang ini.

## KATA PENGANTAR

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahirabil‘alamin, puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, atas rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Dalam penyelesaian skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Papa dan Mamaku tercinta yang dengan ikhlas dan tulus memberikan bantuan, semangat, dorongan, dan doa selama menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Dra. Hj. Aminah Asngad, M.Si, selaku pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu dalam memberikan arahan, bimbingan, petunjuk, dan perbaikan dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Dra. Hj. Suparti, M.Si, selaku pembimbing II dengan penuh kesabaran dan kebijaksanaan dalam mengarahkan dan membimbing dari awal hingga akhir sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Ibu Triastuti Rahayu, S.Si, M.Si, selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan pengarahan kepada penulis.
5. Bapak Mukhlisul Faatih, S.Si, selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan pengarahannya dalam menyelesaikan studi pada penulis.

6. Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan ilmu kepada peneliti selama kuliah di FKIP Biologi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
7. Kakak-kakakku terima kasih atas dorongan dan canda tawanya.
8. Suamiku tercinta, Nur Aziz terima kasih atas kasih sayang dan dorongan yang selalu diberikan kepadaku.
9. Teman-teman seperjuanganku (Erna, Ana, Rahmani, Yudi, Purwanti, Udin) terima kasih atas bantuan, kebersamaan, dan indahnya persahabatan kita selama ini.
10. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyusun skripsi ini hingga selesai.

Semoga amal baik tersebut mendapat imbalan dari Allah SWT. Dengan segala kerendahan hati penyusunan skripsi ini masih banyak jauh dari sempurna. Oleh sebab itu, kritik dan saran yang mendukung demi kemajuan dan perbaikan skripsi ini sangat penulis harapkan. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini sangat bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak yang membutuhkan.

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته

Surakarta, September 2007

Penulis



## DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
PERSETUJUAN .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN .....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
ABSTRAK .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Pembatasan Masalah .....	7
C. Perumusan Masalah .....	7
D. Tujuan Penelitian .....	7
E. Manfaat Penelitian .....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	9
A. <i>Anthurium wafe of love</i> .....	9
B. Limbah .....	14

C. Media Tanaman .....	17
D. Pertumbuhan .....	20
E. Hipotesis .....	21
F. Kerangka Pemikiran .....	22
BAB III METODE PENELITIAN .....	23
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	23
B. Alat dan Bahan Penelitian .....	23
C. Pelaksanaan Penelitian .....	23
D. Rancangan Percobaan .....	25
E. Metode Pengumpulan Data .....	27
F. Analisis Data .....	28
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	31
A. Penyajian Data Hasil Pengamatan .....	31
B. Uji Hipotesis .....	33
C. Pembahasan .....	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	43
A. Kesimpulan .....	43
B. Saran .....	43
DAFTAR PUSTAKA .....	45
LAMPIRAN .....	48

## DAFTAR TABEL

Tabel	halaman
3.1. Tabel tinggi tanaman gelombang cinta dengan perlakuan yang diberi limbah biogas tahu dan kontrol setelah tanaman berumur kurang lebih 2 bulan .....	26
3.2. Tabel jumlah daun baru tanaman gelombang cinta dengan perlakuan yang diberi limbah biogas tahu dan kontrol setelah tanaman berumur kurang lebih 2 bulan .....	27
3.3. Tabel Anova Satu Jalur Metode Sidik Ragam .....	28
4.1. Tabel Pertambahan Tinggi Tanaman <i>Anthurium wave of love</i> dari Minggu ke-1 sampai dengan Minggu ke-7 (dalam cm) .....	31
4.2. Tabel Pertambahan Jumlah Daun <i>Anthurium wave of love</i> dari Minggu ke-1 sampai dengan Minggu ke-7 (helai) .....	32
4.3. Tabel Hasil Uji Anova Satu Jalur Pertambahan Tinggi Tanaman Gelombang Cinta dari minggu ke-1 sampai dengan minggu ke-3 .....	33
4.4. Tabel Hasil Uji Anova Satu Jalur Pertambahan Tinggi Tanaman Gelombang cinta dari Minggu ke-3 sampai dengan Minggu ke-5 .....	33
4.5. Tabel Hasil Uji BNT Pertambahan Tinggi Tanaman Gelombang cinta dari minggu ke-3 sampai dengan minggu ke-5 .....	34
4.6. Tabel Hasil Uji Anova Satu Jalur Pertambahan Tinggi Tanaman Gelombang cinta dari Minggu ke-5 sampai dengan Minggu ke-7 .....	34
4.7. Tabel Hasil Uji BNT Pertambahan tinggi tanaman Gelombang cinta dari minggu ke-5 sampai dengan minggu ke-7 .....	34

4.8. Tabel Hasil Uji Anova Satu Jalur Pertambahan Jumlah Daun <i>Anthurium wave of love</i> dari minggu ke-1 sampai dengan minggu ke-3 .....	35
4.9. Tabel Hasil Uji Anova Satu Jalur Pertambahan Jumlah Daun <i>Anthurium wave of love</i> dari minggu ke-3 sampai dengan minggu ke-5 .....	35
4.10. Tabel Hasil Uji Anova Satu Jalur Pertambahan Jumlah Daun <i>Anthurium wave of love</i> dari minggu ke-5 sampai dengan minggu ke-7 .....	36
4.11. Tabel Hasil Uji BNT Pertambahan Jumlah Daun Tanaman <i>Anthurium wave of love</i> dari minggu ke-5 sampai dengan minggu ke-7 .....	36

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	halaman
1. <i>Anthurium wafe of love</i> .....	10
2. <i>Anthurium adreanum</i> .....	11
3. Bagan Pelaksanaan Penelitian .....	25
4. Grafik Pertumbuhan Tinggi Tanaman <i>Anthurium wafe of love</i> dari Minggu ke-1 Sampai Dengan Minggu ke-7 .....	31
5. Grafik Pertambahan Jumlah Daun <i>Anthurium wafe of love</i> dari Minggu ke-1 Sampai Dengan Minggu ke-7 .....	32

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	halaman
1. Data Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman Gelombang Cinta .....	48
2. Data Hasil Pengamtan Jumlah daun Tanaman Gelombang Cinta .....	49
3. Perhitungan Anova Satu Jalur Pertambahan Tinggi Tanaman Gelombang Cinta Pada Minggu ke-1 Sampai Dengan Minggu ke-3 Setelah Diberi Limbah Biogas Dengan Konsentrasi yang Berbeda .....	50
4. Perhitungan Anova Satu Jalur Pertambahan Tinggi Tanaman Gelombang Cinta Pada Minggu ke-3 Sampai Dengan Minggu ke-5 Setelah Diberi Limbah Biogas Dengan Konsentrasi yang Berbeda .....	53
5. Perhitungan Anova Satu Jalur Pertambahan Tinggi Tanaman Gelombang Cinta Pada Minggu ke-5 Sampai Dengan Minggu ke-7 Setelah Diberi Limbah Biogas Dengan Konsentrasi yang Berbeda .....	57
6. Perhitungan Anova Satu Jalur Pertambahan Jumlah Daun Tanaman Gelombang Cinta Pada Minggu ke-1 Sampai Dengan Minggu ke-3 Setelah Diberi Limbah Biogas Dengan Konsentrasi yang Berbeda .....	61
7. Perhitungan Anova Satu Jalur Pertambahan Jumlah Daun Tanaman Gelombang Cinta Pada Minggu ke-3 Sampai Dengan Minggu ke-5 Setelah Diberi Limbah Biogas Dengan Konsentrasi yang Berbeda .....	64
8. Perhitungan Anova Satu Jalur Pertambahan Jumlah Daun Tanaman Gelombang Cinta Pada Minggu ke-5 Sampai Dengan Minggu ke-7 Setelah Diberi Limbah Biogas Dengan Konsentrasi yang Berbeda .....	67

9. Alat Dan Bahan .....	72
10. Gambar Pengamatan Minggu ke-1 Sampai Dengan Minggu ke-7 .....	73

**PENGARUH LIMBAH BIOGAS TAHU TERHADAP PERTUMBUHAN  
TANAMAN GELOMBANG CINTA (*Anthurium wave of love*) PADA  
CAMPURAN MEDIA PASIR DAN ARANG SEKAM**

**ABSTRAK**

**Viska Reamurti Pujiasih, A 420 030 116, Jurusan Biologi  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2007**

Limbah biogas tahu dapat dimanfaatkan sebagai pupuk yang dimungkinkan dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman gelombang cinta. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh limbah biogas tahu sebagai pupuk terhadap pertumbuhan tinggi dan jumlah daun baru tanaman gelombang cinta dan untuk mengetahui pemberian konsentrasi limbah biogas tahu yang paling efektif untuk pertumbuhan tanaman gelombang cinta pada campuran media pasir dan arang sekam. Penelitian ini dilakukan di *Green House* FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta. Bahan yang digunakan adalah limbah biogas tahu dengan konsentrasi 0%, 10%, 20%, 30%, 40%. Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman dan jumlah daun baru tiap 2 minggu selama dua bulan pengamatan. Data analisis ini dengan anova satu jalur dan dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Berdasarkan analisis anova satu jalur diperoleh bahwa  $F_{hitung} (6,5) > F_{tabel} (3,48)$  untuk tinggi tanaman baru, sedangkan  $F_{hitung} (3,98) > F_{tabel} (3,48)$  untuk jumlah daun baru, yang berarti bahwa ada pengaruh pemberian limbah biogas tahu. Sebagai kelanjutannya menggunakan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) yang digunakan untuk mengetahui beda nyata masing-masing perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) Pemberian limbah biogas tahu berpengaruh positif terhadap pertumbuhan tinggi dan jumlah daun baru tanaman gelombang cinta, (2) Limbah biogas tahu yang memiliki pertumbuhan paling optimal adalah konsentrasi 30% (P3) dengan pertambahan tinggi 7,40 cm setelah 2 bulan penelitian, sedangkan pada parameter jumlah daun pengaruhnya mulai terlihat pada minggu ke-5 yaitu mencapai 3 helai daun setelah 2 bulan penelitian.

**Kata kunci : *Anthurium wave of love*, Limbah biogas tahu, Pertumbuhan tanaman, Media tanam Pasir dan Arang sekam.**