



**PENGARUH KONSENTRASI, CARA APLIKASI URIN SAPI  
DAN MEDIA CAMPURAN LUMPUR LAPINDO TERHADAP  
PERTUMBUHAN STEK TANAMAN NAGA**

**SKRIPSI**

**Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk  
Menyelesaikan Pendidikan Program Strata Satu  
Jurusan Budidaya Pertanian Program Studi Agronomi  
Fakultas Pertanian Universitas Jember**

**Oleh:**

**Sofia Fitra Sacharosa  
NIM. 031510101049**

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL  
UNIVERSITAS JEMBER  
FAKULTAS PERTANIAN  
2008**

**SKRIPSI BERJUDUL**

**PENGARUH KONSENTRASI, CARA APLIKASI URIN SAPI  
DAN MEDIA CAMPURAN LUMPUR LAPINDO TERHADAP  
PERTUMBUHAN STEK TANAMAN NAGA**

Oleh

**Sofia Fitra Sacharosa**  
NIM. 031510101049

Pembimbing :

Pembimbing Utama : Ir. Sundahri, PGDip.Agr.Sc.,M.P.

Pembimbing Anggota : Ir. Zahratu Sakdijah, M.P.

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul: **Pengaruh Konsentrasi, Cara Aplikasi Urin Sapi dan Media Campuran Lumpur Lapindo Terhadap Pertumbuhan Stek Tanaman naga** telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Pertanian pada:

Hari : Selasa

Tanggal : 26 Februari 2008

Tempat : Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Tim Penguji  
Ketua,

Ir. Sundahri, PGDip.Agr.Sc., M.P.  
NIP. 132 049 485

Anggota I,

Anggota II,

Ir. Zahratu Sakdijah, M.P.  
NIP. 130 890 068

Ir. Gatot Subroto, M.P.  
NIP. 131 832 323

Mengesahkan  
Dekan,

Prof. Dr. Ir. Endang Budi Trisusilowati, MS.  
NIP. 130 531 982

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sofia Fitra Sacharosa

NIM : 031510101049

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul: *Pengaruh Konsentrasi, Cara Aplikasi Urin Sapi dan Media Campuran Lumpur Lapindo Terhadap Pertumbuhan Stek Tanaman naga* adalah benar-benar hasil karya sendiri kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi mana pun serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 25 Februari 2008

Yang menyatakan,

Sofia Fitra Sacharosa  
NIM 031510101049

## RINGKASAN

**Pengaruh Konsentrasi, Cara Aplikasi Urin Sapi dan Media Campuran Lumpur Lapindo Terhadap Pertumbuhan Stek Tanaman naga.** Sofia Fitra Sacharosa, 031510101049; 2008: 40 halaman. Program Studi Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Buah naga semakin digemari masyarakat sehingga permintaannya semakin meningkat dari tahun ke tahun. Untuk memenuhi peningkatan permintaan tersebut perlu dilakukan peningkatan produksi dalam waktu singkat, sehingga diperlukan bahan tanam stek dalam jumlah besar dengan menggunakan stek berukuran pendek. Penggunaan stek berukuran pendek mempunyai kelemahan yaitu pertumbuhan lambat dan persentase keberhasilan hidup yang rendah, sehingga diperlukan aplikasi urin sapi untuk memacu pertumbuhan dan lumpur Lapindo sebagai asupan nutrisi bagi pertumbuhan stek tanaman naga. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan media tanam campuran lumpur Lapindo, cara aplikasi urin dan konsentrasi urin sapi (secara tunggal maupun berinteraksi) terhadap pertumbuhan stek tanaman naga.

Penelitian ini dilaksanakan di lahan Dinas Pertanian Kabupaten Jember di desa Rembangan Kecamatan Arjasa Kabupaten Jember pada bulan Juni-Agustus 2007. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi sulur tanaman buah naga merah (*Hylocereus undatus*), lumpur Lapindo, tanah, tanah berpasir, urin sapi yang telah difermentasi dan polybag. Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi timba, sprayer, timbangan analitik, timbangan tanah, penggaris, dan alat pendukung lainnya.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan tiga faktor perlakuan dan tiga ulangan. Faktor media tanam terdiri dari dua taraf perlakuan, yaitu L0 (tanah berpasir) dan L1 (campuran 20% lumpur Lapindo dan 80% tanah). Faktor cara aplikasi urin terdiri dari dua taraf perlakuan, yaitu C1 (celup) dan C2 (celup semprot). Faktor konsentrasi urin terdiri dari lima taraf perlakuan, yaitu U0 (kontrol), U1 (5%), U2 (10%), U3 (15%) dan U4 (20%). Data hasil pengamatan dianalisis dengan SPSS,

kemudian dilanjutkan dengan uji Duncan dengan taraf 5% untuk membuktikan hipotesis pada penelitian ini.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media tanam berpengaruh terhadap panjang akar, panjang tunas, berat basah akar, berat basah tunas, berat kering akar, berat kering tunas, serta akumulasi berat kering akar dan tunas. Cara aplikasi urin tidak berpengaruh nyata pada seluruh parameter pengamatan. Konsentrasi urin berpengaruh sangat nyata pada berat basah dan berat kering akar. Tidak terjadi interaksi antara tiga faktor yang digunakan, akan tetapi terjadi interaksi antara 2 faktor yaitu interaksi media tanam dan cara aplikasi terhadap panjang tunas serta interaksi antara cara aplikasi dan konsentrasi urin terhadap berat basah akar dan berat kering akar. Kesimpulan yang dapat diambil yaitu campuran lumpur Lapindo dapat digunakan sebagai media tanam tanaman buah naga dan konsentrasi urin 5% dapat meningkatkan pertumbuhan akar stek tanaman naga.

## SUMMARY

**The Effects of Concentration, Cow Urine Applications and Composite of Lapindo Silt Media on Growth of Dragon Plant Cutting.** Sofia Fitra Sacharosa, 031510101049; 2008: 40 pages. Program Study of Agronomy, Faculty of Agriculture, Jember University.

Dragon fruit liked by people progressively so its requirement has increasingly amount from year to year. To fulfill that requirement need to done product increased in a short time, so that needed plant materials in gross by using short cutting. Usage of short cutting have weakness that is tardy growth and low of life percentage, so that needed cow urine application to supporting growth of cutting and Lapindo silt as nutrition supplier. The purpose of this research was to know the effect of Lapindo silt, cow urine applications and its concentrations (single and interactions) on the growth of dragon plant cutting.

This research had been carried out on Agriculture Department field, District of Arjasa Sub-Province of Jember in June-August 2007. Materials which is used in this research, include sucker of red dragon fruit plant (*Hylocereus undatus*), Lapindo silt, land, sandy land, fermented urine and poly bag. The tool was used in this research include bailer, sprayer, analytic weighing machine, ground weighing machine, ruler and other supporter appliance.

The experiment design was used is randomized complete block design with 3 replications and 3 factors. Plant media consist of two treatment level, that is L0 (sandy land) and L1 (composite of 20% Lapindo silt and 80% land). Urine application factor consist of two treatment level, that is C1 (quick dip) and C2 (spray dip). Urine concentration factor consist of five level that is U0 (control), U1 (5%), U2 (10%), U3 (15%) and U4 (20%). Data result of perception analyzed with SPSS, and then continued with test of Duncan on level 5% to prove hypothesis at this research.

The result showed that plant media have an effect on root length, bud length, wet weight of root, wet weight of bud, dry weight of root, dry weight of bud and also accumulation of wet weight bud and root. Urine application have not an effect on all parameter. Urine concentration have an effect on wet and dry

weight of root. There were no interaction between 3 factors used; however, there were some interactions among two-factors had significant effects on the growth of dragon cuttings, that is the interaction between plant media and urine applications effected significantly on bud lengths, and also the applications and concentrations of urine had significant effect on wet and dry weight of roots. In addition, composite of Lapindo silt could be used for plant media of dragon plant and concentration 5% of urine could be increasing growth of dragon cutting root.



## PRAKATA

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena dengan segala rahmat-Nya maka penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Tertulis yang berjudul **Pengaruh Konsentrasi, Cara Aplikasi Urin Sapi dan Media Campuran Lumpur Lapindo Terhadap Pertumbuhan Stek Tanaman naga.**

Penyusunan Karya Ilmiah Tertulis ini diselesaikan guna memenuhi salah satu syarat menyelesaikan program Strata Satu (SI) pada Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Endang Budi Trisusilowati, M.S., selaku Dekan Fakultas Pertanian yang telah memberikan izin atas penulisan Karya Ilmiah Tertulis ini.
2. Bapak Ir. Bambang Kusmanadhi, M.Sc., selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian yang telah memberikan kesempatan pada penulis untuk menyusun Karya Ilmiah Tertulis ini.
3. Bapak Ir. Sundahri, PGDip.Agr.Sc.,M.P., selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan kesempatan dan kepercayaan kepada penulis serta pengarahan dan petunjuk sehingga Karya Ilmiah Tertulis ini dapat terselesaikan.
4. Ibu Ir. Zahratus Sakdijah, M.P., selaku Dosen Pembimbing Anggota I dan sebagai dosen wali yang telah memberikan petunjuk dan pengarahan serta bimbingannya kepada penulis baik selama menjalani kuliah maupun selama penulisan.
5. Bapak Ir. Gatot Subroto, M.P., selaku Dosen Pembimbing Anggota II yang telah memberikan petunjuk dan pengarahan serta bimbingannya dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Segenap dosen Fakultas Pertanian Universitas Jember yang telah membimbing dan memberikan ilmu selama Penulis kuliah.

7. Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Ketahanan Pangan Kabupaten Jember atas bantuannya menyediakan lahan percobaan tanaman naga di Desa Rembangan, Kecamatan Arjasa, Kabupaten Jember.
8. Ayahanda Almarhum Bambang Wahyudi, ibunda Erna Dwi hastuti, kakakku tercinta dan seluruh keluarga yang telah mencurahkan kasih sayang, do'a serta motivasi dan dukungannya.
9. Sahabat-sahabatku Wiwin, Ruri, Mona, Eko, Irul, Badruz, Beti, Gatric, Ican, Lega, Aji, Mamank atas bantuan dan dukungannya.
10. Rekan Agro'03 dan seluruh warga HIMAGRO, terima kasih atas bantuan dan kebersamaannya.
11. Semua pihak yang telah membantu menyelesaikan Karya Ilmiah Tertulis ini. Penulis berupaya menyelesaikan Karya Ilmiah Tertulis ini sebaik-baiknya, namun segala bentuk kekurangan yang ada akan senantiasa mengharap saran dan kritik dari pembaca.

Semoga Karya Ilmiah Tertulis ini memberikan manfaat bagi kita semua, Amin.

Jember, Februari 2008

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PEMBIMBING</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	<b>v</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	5
1.3.1 Tujuan .....	5
1.3.2 Manfaat .....	5
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Tinjauan Umum Stek.....	6
2.2 Buah Naga.....	7
2.3 Urin sapi.....	9
2.4 Auksin.....	10
2.5 Lumpur Lapindo.....	11
2.6 Hipotesis .....	13
<b>BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	14
3.2 Bahan dan Alat .....	14
3.3 Rancangan Percobaan.....	14

3.4	Pelaksanaan Penelitian .....	15
3.4.1	Persiapan Bahan Tanam .....	15
3.4.2	Persiapan Media Tanam.....	15
3.4.3	Pencelupan Stek.....	15
3.4.4	Penanaman .....	15
3.4.5	Penyemprotan Urin.....	15
3.5	Parameter Pengamatan .....	16
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>		
4.1	Hasil Pengamatan.....	17
4.2	Pembahasan.....	21
4.2.1	Pengaruh Media Tanam terhadap Seluruh Parameter Pengamatan .....	21
4.2.2	Pengaruh Cara Aplikasi Urin terhadap Seluruh Parameter Pengamatan .....	26
4.2.3	Pengaruh Konsentrasi Urin terhadap Seluruh Parameter Pengamatan .....	28
4.2.4	Pengaruh Interaksi Media Tanam, Cara Aplikasi dan Konsentrasi Urin terhadap Seluruh Parameter Pengamatan .....	31
<b>BAB 5. SIMPULAN DAN SARAN</b>		
5.1	Simpulan .....	37
5.2	Saran.....	37
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>38</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>41</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Nomor</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
4.1	Rangkuman F-Hitung Seluruh Parameter Pengamatan.....	17
4.2	Hasil Pengamatan Faktor Konsentrasi Urin terhadap Parameter Berat Basah Akar dan Berat Kering Akar .....	18
4.3	Hasil Pengamatan Pengaruh Interaksi Media Tanam dan Cara Aplikasi terhadap Parameter Panjang Tunas .....	19
4.4	Hasil Pengamatan Pengaruh Interaksi Cara Aplikasi dan Konsentrasi Urin terhadap Parameter Berat Basah Akar .....	20
4.5	Hasil Pengamatan Pengaruh Interaksi Cara Aplikasi dan Konsentrasi Urin terhadap Parameter Berat Kering Akar .....	20

## DAFTAR GAMBAR

<b>Nomor</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
4.1	Pengaruh Media Tanam terhadap Panjang Akar.....	21
4.2	Pengaruh Media Tanam terhadap Panjang Tunas .....	21
4.3	Pengaruh Media Tanam terhadap Berat Basah Akar .....	22
4.4	Pengaruh Media Tanam terhadap Berat Kering Akar .....	22
4.5	Pengaruh Media Tanam terhadap Berat Basah Tunas.....	23
4.6	Pengaruh Media Tanam terhadap Berat Kering Tunas .....	23
4.7	Pengaruh Media Tanam terhadap Berat Kering Akar dan Tunas ..	23
4.8	Pengaruh Konsentrasi Urin terhadap Berat Basah Akar .....	29
4.9	Pengaruh Konsentrasi Urin terhadap Berat Kering Akar .....	29
4.10	Pengaruh Interaksi Cara Aplikasi dan Konsentrasi Urin terhadap Berat Basah Akar .....	32
4.11	Pengaruh Interaksi Cara Aplikasi dan Konsentrasi Urin terhadap Berat Kering Akar .....	32
4.12	Pengaruh Interaksi Media Tanam dan Cara Aplikasi terhadap Panjang Tunas.....	35

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Nomor</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
1a.	Data Pengamatan Jumlah Akar .....	41
1b.	Analisis Ragam Jumlah Akar.....	41
2a.	Data Pengamatan Panjang Akar.....	42
2b.	Analisis Ragam Panjang Akar .....	42
3a.	Data Pengamatan Waktu Pemunculan Tunas .....	43
3b.	Analisis Ragam Waktu Pemunculan Tunas.....	43
4a.	Data Pengamatan Panjang Tunas .....	44
4b.	Analisis Ragam Panjang Tunas.....	44
5a.	Data Pengamatan Persentase Keberhasilan Stek.....	45
5b.	Analisis Ragam Persentase Keberhasilan Stek .....	45
6a.	Data Pengamatan Berat Basah Akar.....	46
6b.	Analisis Ragam Berat Basah Akar .....	46
7a.	Data Pengamatan Berat Kering Akar .....	47
7b.	Analisis Ragam Berat Kering Akar.....	47
8a.	Data Pengamatan Berat Basah Tunas.....	48
8b.	Analisis Ragam Berat Basah Tunas .....	48
9a.	Data Pengamatan Berat Kering Tunas.....	49
9b.	Analisis Ragam Berat Kering Tunas .....	49
10a.	Data Pengamatan Kadar Air Akar.....	50
10b.	Analisis Ragam Kadar Air Akar .....	50
11a.	Data Pengamatan Kadar Air Tunas .....	51
11b.	Analisis Ragam Kadar Air Tunas.....	51
12a.	Data Pengamatan Berat Kering Akar dan Tunas .....	52
12b.	Analisis Ragam Berat Kering Akar dan Tunas .....	52
1c.	Data Uji Duncan 5% Konsentrasi Urin terhadap Jumlah Akar .....	53
2c.	Data Uji Duncan 5% Konsentrasi Urin terhadap Panjang Akar ....	53
3c.	Data Uji Duncan 5% Konsentrasi Urin terhadap Waktu Pemunculan Tunas.....	53
4c.	Data Uji Duncan 5% Konsentrasi Urin terhadap Panjang Tunas...	53

5c.	Data Uji Duncan 5% Konsentrasi Urin terhadap Persentase Keberhasilan Stek.....	53
6c.	Data Uji Duncan 5% Konsentrasi Urin terhadap Berat Basah Akar.....	54
7c.	Data Uji Duncan 5% Konsentrasi Urin terhadap Berat Kering Akar.....	54
8c.	Data Uji Duncan 5% Konsentrasi Urin terhadap Berat Basah Tunas .....	54
9c.	Data Uji Duncan 5% Konsentrasi Urin terhadap Berat Kering Tunas.....	54
10c.	Data Uji Duncan 5% Konsentrasi Urin terhadap Kadar Air Akar .....	54
11c.	Data Uji Duncan 5% Konsentrasi Urin terhadap Kadar Air Tunas .....	55
12c.	Data Uji Duncan 5% Konsentrasi Urin terhadap Berat Kering Akar dan Tunas.....	55
13.	Denah Percobaan.....	56