



**EFEKTIFITAS KONSENTRASI DAN FREKUENSI
PEMBERIAN URIN SAPI DENGAN URIN MANUSIA
TERHADAP PERTUMBUHAN AWAL BIBIT
TANAMAN NAGA**

SKRIPSI

**Diajukan guna memenuhi salah satu persyaratan
Untuk menyelesaikan Program Sarjana pada
Program Studi Agronomi Jurusan Budidaya Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Jember**

Oleh

**R.D.N. Handayani
NIM.041510101005**

**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2012**

PENGESAHAN

Skripsi berjudul : **Efektifitas Konsentrasi Dengan Frekuensi Pemberian Urin Sapi dan Urin Manusia Terhadap Pertumbuhan Awal Bibit Tanaman Naga** telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Pertanian pada :

Hari : Senin
Tanggal : 25 Juni 2012
Tempat : Fakultas Pertanian Universitas Jember

Tim Penguji

Penguji 1,

Ir. Sundahri, PGDip. Agr. Sc., M.P.
NIP. 196704121993031007

Penguji 2,

Penguji 3

Ir. Bambang Sukowardojo, M.P.
NIP. 195212291981031001

Dr. Ir. Anang Syamsunihar, M.P.
NIP. 196606261991031002

Mengesahkan
Dekan,

Dr. Ir. Bambang Hermiyanto, M.P.
NIP. 196111101988021001

SKRIPSI BERJUDUL

**EFEKTIFITAS KONSENTRASI DENGAN FREKUENSI
PEMBERIAN URIN SAPI DAN URIN MANUSIA TERHADAP
PERTUMBUHAN AWAL BIBIT TANAMAN NAGA**

Oleh

RDN. Handayani
NIM. 041510101005

Pembimbing

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

Pembimbing Anggota : **Ir. Bambang Sukowardojo, M.P.**

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT karena hanya dengan segenap limpahan rahmat dan karunia-Nya Karya Ilmiah Tertulis yang berjudul “Efektifitas Konsentrasi dengan Frekuensi Pemberian Urin Sapi dan Urin Manusia Terhadap Pertumbuhan Awal Bibit Tanaman Naga” dapat terselesaikan.

Ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya penulis sampaikan kepada:

1. Dr. Ir. Bambang Hermiyanto, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember.
2. Dr. Ir. Sigit Soeparjono, M.P. selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember.
3. Ir. Sundahri, PGDip.Agr.Sc., M.P. selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan, nasehat serta kritik membangun selama penulisan karya tulis ini.
4. Ir. Bambang Sukowardojo, M.P. selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, nasehat serta kritik membangun selama penulisan karya tulis ini.
5. Dr. Ir. Anang Syamsunihar, M.P. selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah memberikan bimbingan, arahan, koreksi, dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
6. Suami dan anakku tercinta (Ratno Susetiyo, S.E. dan Ananda Alyssa Maharani Susetiyo) yang telah banyak berkorban dan membantu memberikan motivasi, dukungan, dan inspirasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Kedua orang tua yang telah memberikan dorongan, motivasi, dan doanya demi terselesaikannya skripsi itu.
8. Sepupuku yang baik (Riska Puri Damayanti) beserta seluruh keluarga besarku yang tinggal di Jember.
9. Teman seperjuangan dan rekan agro seluruh angkatan (Dimas'04, Eko'04, Setyo'04, Adi'04, Dhirta'05, Nur Aini'06, Hilmi'07, Wulan'08).

10. Semua pihak yang turut membantu dalam menyelesaikan penyusunan karya ilmiah ini yang tidak disebutkan satu persatu.

11. Almamater tercinta.

Penulis menyadari bahwa keterbatasan adalah kodrat manusia. Oleh karenanya, Penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan Karya Ilmiah Tertulis (Skripsi) ini.

Jember, Juni 2012

Penulis

RINGKASAN

Efektifitas Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Urin Sapi dengan Urin Manusia Terhadap Pertumbuhan Awal Bibit Tanaman Naga. R.D.N. Handayani, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Jember.

Perbanyakan bibit tanaman naga secara generatif belum begitu dikembangkan oleh petani, karena umur produksi dan pertumbuhan vegetatif bibit yang cenderung lama, namun memiliki kelebihan yaitu bibit yang diperoleh dalam jumlah banyak dengan pertumbuhan yang seragam. Penyediaan bibit buah naga yang berasal dari biji menggunakan aplikasi beberapa nutrisi alami yang dapat merangsang pertumbuhan bibit lebih cepat, namun penggunaan nutrisi alami seperti urin sapi dan urin manusia untuk perbanyakan bibit tanaman naga yang berasal dari biji kurang dimanfaatkan oleh masyarakat petani.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh interaksi kombinasi perlakuan urin sapi dan urin manusia dalam memacu pertumbuhan awal bibit tanaman naga dari benih. Penelitian dilaksanakan di jalan Letjen S. Parman Gang Melati V no.1. mulai bulan Desember 2011 sampai Februari 2012. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain: biji buah naga putih yang telah dipisahkan dari daging buahnya dan di keringkan, urin sapi betina dan urin manusia berjenis kelamin perempuan yang difermentasi selama 6-7 hari, media tanam arang sekam dan pasir dengan perbandingan 1:2. Rancangan percobaan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri atas dua faktor dan tiga ulangan. Faktor pertama yaitu jenis urin sapi dan manusia yang terdiri dari 4 taraf, yaitu konsentrasi 0 % (kontrol), konsentrasi 6,25 % (15:1 (air : urin sapi + manusia)), konsentrasi 9,09 % (10:1 (air : urin sapi + manusia)), dan konsentrasi 16,67 % (5:1 (air : urin sapi + manusia)). Faktor kedua yaitu: frekuensi perlakuan terdiri dari 3 taraf, yaitu P₃ (6 hari sekali perlakuan), P₂ (4 hari sekali perlakuan), dan P₁ (2 hari sekali perlakuan). Data hasil pengamatan dianalisis dengan analisis ragam menggunakan SPSS untuk uji F, kemudian dilanjutkan dengan uji Duncan dengan taraf 5 %.

Hasil penelitian secara umum menunjukkan interaksi perlakuan dari kedua faktor berbeda sangat nyata terhadap tinggi bibit umur 60 hari, diameter batang umur 60 hari, jumlah akar umur 60 hari, panjang akar umur 60 hari, dan indeks vigor bibit. Perlakuan konsentrasi 16,67 % dengan frekuensi pemberian urin 2 hari sekali efektif dalam menambah diameter batang bibit, jumlah akar bibit, panjang akar bibit, tinggi bibit, dan laju pertumbuhan bibit yang dinyatakan dalam indeks vigor bibit. Faktor frekuensi pemberian urin berpengaruh nyata terhadap persentase bibit mati. Pengaruh faktor tunggal konsentrasi urin dan faktor frekuensi pemberian urin berbeda sangat nyata terhadap berat kering bibit umur 60 hari. Konsentrasi urin terbaik yaitu 16,67 % sedangkan frekuensi pemberian urin paling efektif yaitu 2 hari sekali. Dengan demikian kombinasi pemberian urin sapi dan urin manusia serta frekuensi perlakuan urin dapat direkomendasikan sebagai nutrisi tambahan untuk mempercepat pertumbuhan bibit.

SUMMARY

The Effectivity of of Concentrations and Frequency applications of Cow's and Human's Urine on Early Growth of The Dragon Plant Seedlings. R.D.N Handayani, Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, University of Jember.

Propagation of generative dragon seeds have not been so developed by farmers, since the age of seed production and vegetative growth which tends to the old, but has the advantage of the seeds obtained in large quantities with a uniform growth. Dragon fruit seedlings originating from seeds using the application quite a few natural nutrients that can stimulate faster growth of seedlings, but the use of natural nutrients such as cow's and human's urine for the propagation of the dragon seeds derived from the seeds under-utilized by the farming community.

The purpose of this study was to determine the effect of interaction cow's and human's urine on the growth of dragon plant seedlings. The experiment had been conducted on Letjen. S. Parman street, Jasmine V/1 alley from December 2011 until February 2012. Materials used in this study: the white dragon fruit seeds that have been separated from the fruit and dried, cow urine and female human urine are fermented for 6-7 days, growing media husk charcoals and sands in the ratio 1:2. The experimental design used the Randomized Complete Block Design (RCBD) factorial consisted of two factors and three replications. The first factor was the type of cow's and human's urine consists of four levels, namely 0 % concentration (control), 6,25 % concentration (15 : 1 (water : human + cow urine), 9,09 % concentration (10 : 1 (water : cow + human urine), and 16,67 % concentration (5:1 (water : human + cow urine), the second factor: the frequency of treatment consisted of three levels, namely P₃ (6 days treatment), P₂ (4 days treatment), and P₁ (2 days treatment). Data were analyzed by analysis of observations using of SPSS for the F test, followed by Duncan's Multiple Range with a level of 5 %.

The results showed that the treatment of two factors significantly affected on, 60 days old seedling height, stem diameter age 60 days, the 60-day old seedling roots, root length 60 days old seedlings, and seedling vigor index. U₁P₁ treatment was effective increasing seedlings stem diameters, number of roots of seedlings, seedlings roots length, seedlings height and seedlings growth rate expressed in seedlings vigor indexes. Frequency applications of urinary factors and their interactions significantly influenced the percentage of dead seeds. The effect of a single factor urine concentration and the frequency applications of urine factor differs significantly affected on the dry weight of seedlings 60 days old. Frequency applications of urine showed that the most effective treatment is P₁, that is frequency applications of urine 2 days treatment. Thus the combination of the cow's and human's urine with frequency applications of urine can be recommended as additional nutrients to accelerate the growth of seedlings.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
RINGKASAN	v
SUMMARY	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Tinjauan Umum Tanaman Naga	7
2.2 Syarat Tumbuh	8
2.3 Perbanyakkan Tanaman Naga dengan Stek	10
2.4 Perbanyakkan Tanaman Naga dengan Benih	11
2.5 Nutrisi Urin	13
2.5.1 Urin Sapi	13
2.5.2 Urin Manusia	15
2.6 Aplikasi Campuran Urin pada Perkecambahan Benih Tanaman Naga	19

2.7 Hipotesis	22
BAB III. METODE PENELITIAN.....	23
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	23
3.2 Bahan dan Alat	23
3.3 Rancangan Percobaan	23
3.4 Pelaksanaan Penelitian	24
3.4.1 Persiapan Media Penyemaian Benih Tanaman Naga	24
3.4.2 Persiapan Pengolahan Biji Untuk Benih Tanaman Naga	25
3.4.3 Persiapan Perkecambahan Benih Tanaman Naga	26
3.4.4 Persiapan Pemindahan Kecambah ke Media Tanam yang lebih besar.....	26
3.4.5 Persiapan Urin Sapi	27
3.4.6 Persiapan Urin Manusia	27
3.4.7 Persiapan Pencampuran Urin	28
3.4.8 Persiapan Aplikasi Formulasi Campuran Urin	29
3.4.9 Pemeliharaan di Pembibitan	29
3.5 Parameter Pengamatan	29
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1.1 Penelitian Pendahuluan	32
4.1.2 Kondisi Umum Penelitian	36
4.2 Hasil Penelitian	37
4.3 Pembahasan	45
4.3.1 Pengaruh Frekuensi Pemberian Urin Terhadap Persentase Benih Mati.....	45
4.3.2 Pengaruh Faktor Tunggal Formulasi Konsentrasi Urin dan Frekuensi Pemberian Urin terhadap Berat Kering Bibit Umur 60 Hari.....	47

4.3.3 Interaksi Formulasi Konsentrasi Urin dengan Frekuensi Pemberian Urin terhadap Pertumbuhan Awal Bibit Tanaman Naga.....	49
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	61
5.1 Simpulan	61
5.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	66

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Data Pengamatan, Analisis Ragam dan Uji Duncan Persentase Benih Mati.....	66
2. Data Pengamatan, Analisis Ragam dan Uji Duncan Berat Kering Bibit Umur 60 Hari.....	68
3. Data Pengamatan, Analisis Ragam dan Uji Duncan Tinggi Bibit Umur 60 Hari.....	71
4. Data Pengamatan, Analisis Ragam dan Uji Duncan Diameter Batang Bibit Umur 60 Hari.....	80
5. Data Pengamatan, Analisis Ragam dan Uji Duncan Jumlah Akar Umur 60 Hari.....	88
6. Data Pengamatan, Analisis Ragam dan Uji Duncan Panjang Akar Umur 60 Hari.....	96
7. Data Pengamatan, Analisis Ragam dan Uji Duncan Indeks Vigor Bibit Umur 60 Hari.....	104

8. Foto Penelitian..... 112

9. Denah Penelitian..... 113

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
4.1 Pengaruh Frekuensi Pemberian Urin terhadap Persentase Benih Mati.....	46
4.2 Pengaruh Formulasi Konsentrasi Urin terhadap Berat Kering Bibit.....	47
4.3 Pengaruh Frekuensi Pemberian Urin terhadap Berat Kering Bibit.....	49
4.4 Interaksi Formulasi Konsentrasi Urin dengan Frekuensi Pemberian Urin terhadap Tinggi Bibit.....	50
4.5 Interaksi Formulasi Konsentrasi Urin dengan Frekuensi Pemberian Urin terhadap Diameter Batang.....	52
4.6 Interaksi Formulasi Konsentrasi Urin dengan Frekuensi Pemberian Urin terhadap Jumlah Akar.....	54
4.7 Interaksi Formulasi Konsentrasi Urin dengan Frekuensi Pemberian Urin terhadap Panjang Akar.....	56
4.8 Interaksi Formulasi Konsentrasi Urin dengan Frekuensi Pemberian Urin terhadap Indeks Vigor Bibit.....	59

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.2 Kandungan Unsur Hara Urin Sapi Sebelum dan Sesudah Difermentasi.....	16
2.3 Konsentrasi Nutrisi Tanaman (gl) dalam Campuran Urin Manusia (Urin+Air Bilasan) Berdasarkan Laporan Beberapa Peneliti.....	18
2.4 Kandungan GA ₃ dan Auksin pada Beberapa Urin Ternak.....	20
4.2 Rangkuman F-hitung pada Parameter Pengamatan.....	37
4.3 Pengaruh Frekuensi Pemberian Urin Terhadap Persentase Benih Mati.....	38
4.4 Interaksi Formulasi Konsentrasi Urin dengan Frekuensi Pemberian Urin Terhadap Tinggi Bibit Umur 60 Hari.....	39
4.5 Interaksi Formulasi Konsentrasi Urin dengan Frekuensi Pemberian Urin Terhadap Diameter Batang Bibit Umur 60 Hari	40
4.6 Interaksi Formulasi Konsentrasi Urin dengan Frekuensi Pemberian Urin Terhadap Jumlah Akar Bibit Umur 60 Hari.....	41
4.7 Interaksi Formulasi Konsentrasi Urin dengan Frekuensi Pemberian Urin Terhadap Panjang Akar Bibit Umur 60 Hari.....	42
4.8 Pengaruh Formulasi Konsentrasi Urin Terhadap Berat Kering Bibit Umur 60 Hari.....	43
4.9 Pengaruh Frekuensi Pemberian Urin Terhadap Berat Kering Bibit Umur 60 Hari.....	44
5.1 Interaksi Formulasi Konsentrasi Urin dengan Frekuensi Pemberian Urin Terhadap Indeks Vigor Bibit Umur 60 Hari.....	44