



**PENGARUH KONSENTRASI DAN FREKUENSI PEMBERIAN URIN
MANUSIA TERHADAP PERTUMBUHAN TUNAS JARAK PAGAR**

SKRIPSI

Oleh:

DANANG S.W.P.J. WIDAKDO
NIM. 041510101065

**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2010**

SKRIPSI

**PENGARUH KONSENTRASI DAN FREKUENSI
PEMBERIAN URIN MANUSIA TERHADAP
PERTUMBUHAN TUNAS JARAK PAGAR**

Oleh

DANANG S.W.P.J. WIDAKDO
NIM. 041510101065

Pembimbing :

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

Nip : 196704121993031007

Pembimbing Anggota : Ir. Hidayat Bambang Setyawan, S.Si., M.M.

Nip : 195707071984031004

PENGESAHAN

Skripsi berjudul : **“Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Urin Manusia Terhadap Pertumbuhan Tunas Jarak Pagar”**, telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Pertanian pada :

Hari : Rabu
Tanggal : 20 Januari 2010
Tempat : Ruang Sidang Faperta

Tim Penguji

Penguji 1,

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

NIP. 196704121993031007

Penguji 2

penguji 3

Ir. Hidayat Bambang Setyawan, S.Si., M.M.

NIP. 195707071984031004

Ir. Hj. Soetilah Hardjosudarmo, M.S.

NIP. 194908141976032001

**Mengesahkan,
Dekan Fakultas Pertanian**

Dr.Ir. Bambang Hermiyanto, M.P.

NIP. 196111101988021001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Danang Sudarso Widya Prakoso Joyo Widakdo

NIM : 041510101065

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul : *Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Urin Manusia Terhadap Pertumbuhan Tunas Jarak Pagar* adalah benar-benar hasil karya sendiri; kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya; dan belum pernah diajukan pada institusi manapun serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggungjawab 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, 20 Januari 2010

Yang menyatakan,

DANANG S.W.P.J. WIDAKDO

NIM. 041510101065

RINGKASAN

Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Urin Manusia Terhadap Pertumbuhan Tunas Jarak Pagar, Danang Sudarso Widya Prakoso Joyo Widakdo, 041510101065; Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember

Jarak pagar merupakan salah satu jenis tanaman pagar rumah. Tanaman ini sering digunakan sebagai pagar karena daunnya tidak disukai hewan ternak, sehingga dapat melindungi tanaman yang ada dibagian dalam pagar. Tanaman ini dikenal sebagai tanaman penghasil minyak bakar (biofuel). Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk membantu dan meningkatkan pertumbuhan tunas dan perkembangan jarak pagar, yaitu dengan pemberian urin manusia dengan berbagai konsentrasi dan frekuensi pemberiannya.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan konsentrasi urin manusia dan frekuensi yang diberikan pada pertumbuhan tunas jarak pagar. Penelitian ini telah dilakukan dikebun percobaan Afdeling Lengkong, PTPN XII, Mumbulsari, Kabupaten Jember.

Percobaan ini disusun secara faktorial dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok secara faktorial. Percobaan ini terdiri dari dua faktor yaitu konsentrasi urin manusia (0, 5, 10 dan 15%) dan frekuensi yang diberikan (1, 2 dan 3 minggu) dengan tiga ulangan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa urin manusia secara signifikan terhadap variabel jumlah tunas jarak pagar, kadar air, berat basah dan kering tunas yang tingkat konsentrasi yang optimal adalah 10 - 15% dan dosis total yang terbaik 600 ml . Sedangkan frekuensi pemberian memiliki efek signifikan pada berat basah dan kering tunas, frekuensi yang terbaik adalah 3 (tiga) minggu. Namun, interaksi antara konsentrasi dan frekuensi yang berlaku urin manusia tidak mempengaruhi pertumbuhan tunas jarak pagar dan dosis yang paling baik.

The Effect of Human Urine Concentration and its applicable Frequency on the growth of shoots. Sudarso Widya Prakoso Juyo Widakdo, 041510101065, Departement of Agronomy in Agricultural Faculty, the University of Jember.

SUMMARY

Jatropha curcas is one kind of plant fence. The plant is often used as a fence because the leaves do not like farm animals, so as to protect existing plants in dibagian fence. The plant is known as fuel oil-producing plants (biofuel). One effort that can be done to assist and enhance the growth of shoots and the development of a fence distances, namely the provision of human urine with various concentrations and frequency.

This research objective was to determine the concentration of human urine and the frequency given on the growth of shoots.

This research has been conducted experiments at Lengkong Afdeling, PTPN XII, Mumbulsari, Jember Regency. This experiment was arranged by using randomized completed block design and factorial design. The experiment consisted of two factors the concentration of human urine (0, 5, 10 and 15%) and its applicable frequency (1, 2 and 3 weeks) with three replications.

The result showed that human urine significantly affected number of *jatropha* shoots, water content, and dry and wet weight of shoots which the optimal level of concentration was 10 - 15% and the best total dose 600 ml . Whereas the frequency of application had significant effects on dry and wet weight of shoots which the best frequency was 3 (three) weeks. However, the interaction between concentration and its applicable frequency of human urine could not promote *jatropha*'s shoot growth.

PRAKATA

Puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena dengan segala Rahmat-Nya maka penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Tertulis yang berjudul : **Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Urin Manusia Terhadap Pertumbuhan Tunas Jarak Pagar.**

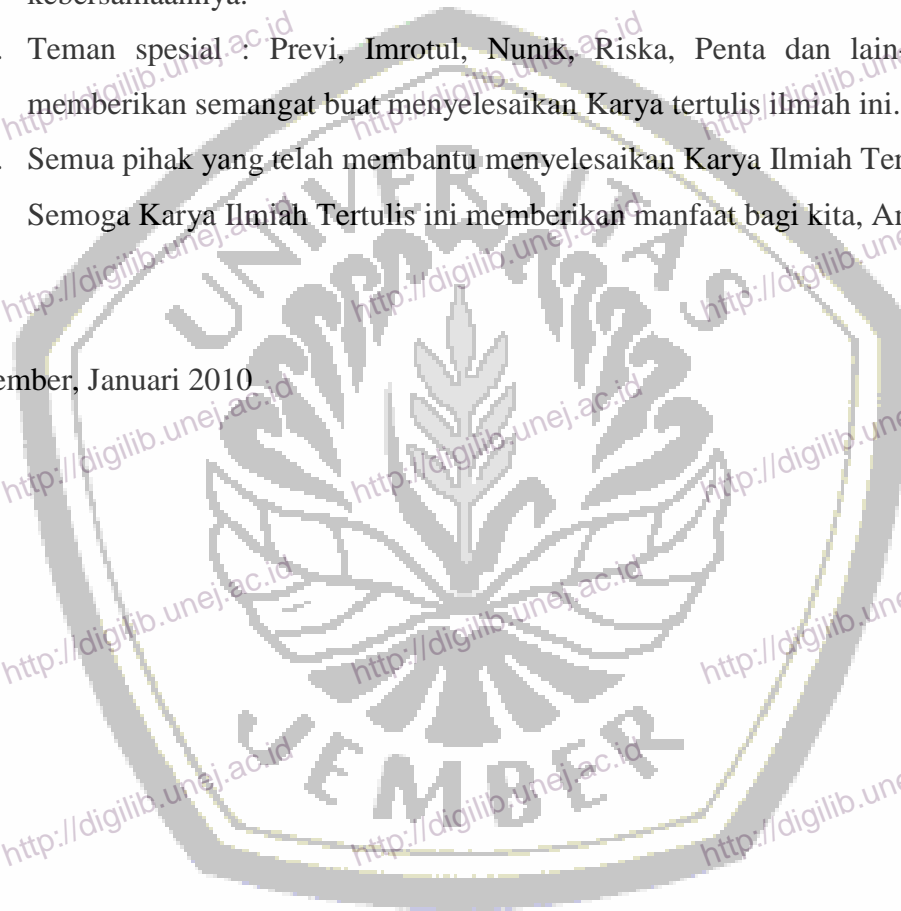
Penyusunan Karya Ilmiah Tertulis ini diselesaikan guna memenuhi salah satu syarat menyelesaikan program Srata Satu (S1) pada Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember. Pada Kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Bambang Hermiyanto, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian, dan Bapak Ir. Bambang Kusmanadhi, M.Sc., selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyusun Karya Ilmiah Tertulis ini.
2. Ir. Sundahri, PGDip.Agr.Sc., M.P., selaku Dosen Pembimbing Utama dan bapak Ir. Hidayat Bambang Setyawan, S.Si., M.M., selaku Dosen Pembimbing Anggota I yang telah memberikan kesempatan dan kepercayaan kepada penulis serta pengarahan dan petunjuk sehingga Karya Ilmiah Tertulis ini dapat terselesaikan.
3. Ibu Ir. Hj. Soetilah Hardjosudarmo, M.S., selaku Dosen Pembimbing Anggota III dan selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan petunjuk dan pengarahan serta bimbingannya kepada penulis baik selama menjalani kuliah maupun selama penulisan.
4. Segenap Pimpinan Kebun Mumbul-PTPN XII dan Pak Imam selaku sinder yang telah memberikan ijin dan tempat dalam melaksanakan penelitian di lahan percobaan tanaman jarak pagar Afdeling Lengkong, Kecamatan Mumbulsari, Kabupaten Jember.
5. Segenap Dosen Fakultas Pertanian Universitas Jember yang telah membimbing dan memberikan ilmu selama penulis Kuliah.

6. Ibunda Dra. Susi Lestari M.Kes., Ayahanda Drs. Habib Aqil, kakak tercinta Imam Brammanta S.Kes., yang telah mencurahkan kasih sayang, do'a serta motivasi dan dukungannya.
7. Rekan Agro 2004 – 2007, 3D (Danang, Dendi, Dayat), seluruh warga Faperta, teman-teman kos Kalimantan 10 (Randi, Dita, Nius, Dondi, Rifki, Umar, Kotop, wahyu, imam dan irmananda), terima kasih atas bantuan dan kebersamaannya.
8. Teman spesial : Previ, Imrotul, Nunik, Riska, Penta dan lain-lain yang memberikan semangat buat menyelesaikan Karya tertulis ilmiah ini.
9. Semua pihak yang telah membantu menyelesaikan Karya Ilmiah Tertulis ini. Semoga Karya Ilmiah Tertulis ini memberikan manfaat bagi kita, Amin.

Jember, Januari 2010

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
RINGKASAN	v
SUMMARY	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	1
1.3 Tujuan dan Manfaat	2
1.3.1 Tujuan	2
1.3.2 Manfaat	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Umum Tanaman Jarak Pagar.....	4
2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Jarak Pagar.....	5
2.3 Urin Manusia dan Peranannya Terhadap Pertumbuhan Tunas Jarak Pagar	7
2.4 Konsentrasi dan Frekuensi Urin Manusia Terhadap Pertumbuhan Tunas Jarak Pagar	10
2.5 Hipotesis.....	10

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	11
3.2 Bahan dan Alat	11
3.2.1 Bahan Penelitian	11
3.2.2 Alat Penelitian	11
3.3 Metode Percobaan.....	11
3.4 Pelaksanaan Penelitian	12
3.4.1 Persiapan Lahan	12
3.4.2 Persiapan Tanaman Jarak Pagar.....	12
3.4.3 Persiapan Urin Manusia	12
3.4.4 Pengaplikasian Urin Manusia Pada Jarak Pagar	12
3.4.5 Pemeliharaan Tunas Jarak Pagar	13
3.4.6 Pemanenan Tunas Jarak Pagar	13
3.5 Variabel Pengamatan	13

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	14
4.2 Pembahasan.....	16
4.2.1 Pengaruh Konsentrasi Urin Manusia Terhadap Pertumbuhan Tunas Tanaman Jarak Pagar.....	16
4.2.2 Pengaruh Frekuensi Pemberian Urin Manusia Terhadap Pertumbuhan Tunas Tanaman Jarak Pagar..	21
4.2.3 Pengaruh Interaksi Pemberian Urin Manusia Terhadap Pertumbuhan Tunas Tanaman Jarak Pagar..	22
4.2.4 Hubungan Antara Dosis Total Urin Manusia Terhadap Variabel Jumlah Tunas, Berat Basah Tunas, Berat Kering Tunas, Kadar Air Tunas.....	23

BAB 5. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan	27
5.2 Saran.....	27

DAFTAR PUSTAKA

28

LAMPIRAN.....

32

DAFTAR TABEL

No.	Judul Tabel	Halaman
1	Perbandingan Kandungan Hara pada Urin Manusia dan Beberapa Urin Hewan Ternak	8
2	Sifat Fisik dan Kimia Urin Manusia Sebelum dan Sesudah Fermentasi	9
3	Persentasi Kandungan Urin Manusia	9
4	Rangkuman Nilai F-Hitung Pada Taraf 5 % Pada Semua Variabel Pengamatan	14
5	Hasil Uji Duncan Faktor Urin Manusia	15
6	Hasil Uji Duncan Faktor Frekuensi	15
7	Hasil Dosis Total Urin Manusia.....	23
8	Rangkuman Nilai F-Hitung pada taraf 5 % Terhadap Semua variabel Pertumbuhan Tunas Jarak Pagar	23
9	Hasil Uji Duncan Dosis Total Urin Manusia Terhadap Variabel Berat Basah Tunas.....	24
10	Hasil Uji Duncan Dosis Total Urin Manusia Terhadap Variabel Berat Kering Tunas.....	25

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul Gambar	Halaman
1	Pengaruh Konsentrasi Urin Manusia Terhadap Variabel Jumlah Tunas Tanaman Jarak Pagar	16
2	Pengaruh Konsentrasi Urin Manusia Terhadap Variabel Berat Basah Tunas Tanaman Jarak Pagar.....	17
3	Pengaruh Konsentrasi Urin Manusia Terhadap Variabel Berat Kering Tunas Tanaman Jarak Pagar	19
4	Pengaruh Konsentrasi Urin Manusia Terhadap Variabel Kadar Air Tunas Tanaman Jarak Pagar	20
5	Pengaruh Frekuensi Pemberian Urin Manusia Terhadap Variabel Berat Basah Tunas Tanaman Jarak Pagar	21
6	Pengaruh Frekuensi Pemberian Urin Manusia Terhadap Variabel Berat Kering Tunas Tanaman Jarak Pagar.....	22
7	Hubungan Antara Dosis Total Urin Manusia Terhadap Variabel Berat Basah Tunas	25
9	Hubungan Antara Dosis Total Urin Manusia Terhadap Variabel Berat Kering Tunas.....	26

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul Lampiran	Halaman
1	Pembuatan Petak Percobaan.....	32
2	Jadwal Perlakuan Penelitian.....	33
3	Variabel Jumlah Daun.....	34
4	Variabel Panjang Tunas.....	36
5	Variabel Jumlah Tunas.....	38
6	Variabel Diameter Batang Tunas.....	40
7	Variabel Berat Basah Tunas.....	41
8	Variabel Berat Kering Tunas.....	43
9	Variabel Kadar Air Tunas.....	45
10	Variabel Laju Pertumbuhan Tunas.....	47
11	Anova Jumlah Daun.....	49
12	Anova Panjang Tunas.....	50
13	Anova Jumlah Tunas.....	51
14	Anova Diameter Batang Tunas.....	52
15	Anova Berat Basah Tunas.....	53
16	Anova Berat Kering Tunas.....	54
17	Anova Kadar Air Tunas.....	55
18	Anova Laju Pertumbuhan Tunas.....	56