



**EFEKTIVITAS PENYEMPROTAN URIN SAPI MELALUI
DAUN TERHADAP PERTUMBUHAN VEGETATIF TANAMAN
TOMAT (*Lycopersicon esculentum* Mill.)
DALAM KONDISI TERGENANG**

**KARYA ILMIAH TERTULIS
(SKRIPSI)**

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

Oleh

**Maya Rian Novianti
011510101091**

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS PERTANIAN**

Januari 2006

KARYA ILMIAH TERTULIS BERJUDUL

**EFEKTIVITAS PENYEMPROTAN URIN SAPI MELALUI DAUN
TERHADAP PERTUMBUHAN VEGETATIF TANAMAN
TOMAT (*Lycopersicon esculentum* Mill.)
DALAM KONDISI TERGENANG**

Oleh

**Maya Rian Novianti
NIM. 011510101091**

Dipersiapkan dan disusun di bawah bimbingan :

Pembimbing Utama (DPU) : Ir. Sundahri, PGDip.Agr.Sc., M.P.
NIP. 132 049 485

Pembimbing Anggota (DPA) : Ir. Bambang Kusmanadhi, M.Sc.
NIP. 131 577 291

KARYA ILMIAH TERTULIS BERJUDUL

**EFEKTIVITAS PENYEMPROTAN URIN SAPI MELALUI DAUN
TERHADAP PERTUMBUHAN VEGETATIF TANAMAN
TOMAT (*Lycopersicon esculentum* Mill.)
DALAM KONDISI TERGENANG**

Dipersiapkan dan disusun oleh

Maya Rian Novianti
NIM. 011510101091

Telah diuji pada tanggal
25 Januari 2006

dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

TIM PENGUJI

Ketua,

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

Anggota I,

Anggota II,

Ir. Bambang Kusmanadhi, M.Sc.
NIP. 131 577 291

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

MENGESAHKAN

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

Maya Rian Novianti. 011510101091. **EFEKTIVITAS PENYEMPROTAN URIN SAPI MELALUI DAUN TERHADAP PERTUMBUHAN VEGETATIF TANAMAN TOMAT (*Lycopersicon esculentum* Mill.) DALAM KONDISI TERGENANG.** Di bawah bimbingan : Ir. Sundahri, PGDip.Agr.Sc., M.P. (DPU) dan Ir. Bambang Kusmanadhi, M.Sc. (DPA). Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian Universitas Jember.

RINGKASAN

Tomat merupakan salah satu komoditas hortikultura yang cukup potensial untuk memasuki pasar ekspor. Tanaman tomat yang ditumbuhkan dalam kondisi tergenang pertumbuhan dan perkembangannya terganggu. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk membantu meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tomat, yaitu dengan pemberian urin sapi dengan berbagai konsentrasi.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi antara penggenangan dan urin sapi terhadap pertumbuhan tanaman tomat penggenangan.

Penelitian dilaksanakan di Lahan Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember pada 20 Agustus sampai 22 Oktober 2005 dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Analisis statistik data yang diperoleh dilakukan dengan menggunakan program SPSS versi 11 dan *uji Duncan's Multiple Range Test*, masing-masing $\alpha = 0,05$. Percobaan yang dilakukan terdiri dari dua faktor yaitu faktor penggenangan dan konsentrasi urin sapi. Faktor penggenangan terdiri dari penggenangan dan tanpa penggenangan, sedangkan faktor urin sapi terdiri dari konsentrasi 0,00%; 0,05%; 0,10% dan 0,15%. Parameter yang dicobakan adalah jumlah daun, tinggi tanaman, luas daun, diameter batang, berat segar tanaman, berat kering tanaman, sudut daun, jumlah klorofil, jumlah penutupan dan pembukaan stomata, persentase daun menggulung dan kandungan unsur hara tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggenangan berpengaruh sangat nyata terhadap semua parameter yang diamati, kecuali jumlah daun minggu ke-6, sudut daun, luas daun dan jumlah stomata tertutup bagian bawah. Perlakuan pemberian urin tidak berbeda nyata terhadap semua parameter termasuk serapan unsur hara N, P, K. Tidak terdapat interaksi antara penggenangan dan urin kecuali terhadap tinggi tanaman minggu ke-5 sampai 6 dan diameter batang.

Pemberian urin sapi sebagai sumber unsur hara dan hormon tidak membantu pertumbuhan tanaman tomat, namun perlu dicari konsentrasi dan dosis yang tepat di atas 0,15% untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman tomat.

Kata Kunci: *penggenangan, tomat, urin sapi*

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah Penulis panjatkan kehadiran Allah SWT. atas karunia-Nya sehingga Karya Ilmiah Tertulis (Skripsi) yang berjudul **“Efektifitas Penyemprotan Urin Sapi Melalui Daun terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) Dalam Kondisi Tergenang”** dapat terselesaikan.

Tersusunnya Karya Ilmiah Tertulis ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, karena itu Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak dan Ibu tercinta dan adikku atas doa dan dukungannya.
2. Briptu. Kanto Sudarko, S.H., suamiku tercinta yang telah memberikan semangat dan kesabaran serta menemaniku saat suka maupun duka.
3. Ir. Sundahri, PGDip.Agr.Sc., M.P., selaku Dosen Pembimbing Utama (DPU)
Ir. Bambang Kusmanadhi, M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Anggota I dan
Ir. Gatot Subroto, M.P., selaku Dosen Pembimbing Anggota II.
4. Prof. Dr. Ir. Endang Budi Trisusilowati, M.S., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember.
5. Dr. Ir. Sri Hartatik, M.S., selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember.
6. Sahabatku Tini, Yustin, Denox, Lia, C-ky, Nyinyit, Mia, Heru, kost Wisma Pervokma (Titin, T-nY, Indah, Rima, Nanik, Mb Senda, Mb Leila) dan teman seperjuangan Agro 2001 atas kebersamaan dan bantuannya selama ini.

Kesempatan yang mutlak hanya milik Allah SWT, oleh karenanya Penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan penulisan selanjutnya. Akhirnya Penulis berharap semoga Karya Ilmiah Tertulis ini dapat bermanfaat bagi Penulis dan pembaca.

Jember, Januari 2006

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN DOSEN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
RINGKASAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Permasalahan	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tinjauan Umum Tanaman Tomat.....	4
2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Tomat	5
2.3 Pengaruh Penggenangan pada Tanaman Tomat	7
2.4 Pengaruh Urin Sapi pada Tanaman Tomat	8
2.5 Penyemprotan Hormon melalui Daun	10
2.6 Hipotesis	11
III. METODE PENELITIAN	12
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	12
3.2 Bahan dan Alat	12
3.3 Rancangan Percobaan.....	12
3.4 Pelaksanaan Penelitian	13
3.4.1 Persiapan Pembenihan	13
3.4.2 Persiapan Media Tanam	14

3.4.3 Penanaman	14
3.4.7 Pemasangan Ajir	14
3.4.4 Pemupukan	14
3.4.5 Penggenangan	15
3.4.6 Penyemprotan Urin Sapi	15
3.5 Parameter Pengamatan	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1 Hasil Analisis	17
4.2 Pembahasan	18
V. KESIMPULAN DAN SARAN	32
5.1 Kesimpulan	32
5.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	36

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
1.	Pengaruh Penggenangan terhadap Jumlah Daun	19
2.	Pengaruh Penggenangan terhadap Tinggi Tanaman.....	20
3.	Pengaruh Penggenangan terhadap Daun yang Menggulung.	21
4.	Pengaruh Interaksi Penggenangan dan Urin terhadap Diameter Batang	22
5.	Pengaruh Penggenangan terhadap Berat Basah Tanaman Tomat	23
6.	Pengaruh Penggenangan terhadap Berat Kering Tanaman Tomat	24
7.	Pengaruh Interaksi Penggenangan dan Urin Sapi terhadap klorofil a dan Klorofil b	25
8.	Pengaruh Penggenangan terhadap klorofil a dan klorofil b	25
9.	Pengaruh Penggenangan terhadap Serapan Unsur Hara N, P, K	27
10.	Pengaruh Interaksi Penggenangan dan Urin Sapi terhadap Serapan Unsur Hara N, P, K	27
11.	Pengaruh Penggenangan terhadap Stomata Tertutup (Bagian Atas Daun).....	29
12a.	Stomata Terbuka pada Kondisi tidak Tergenang	30
12b.	Stomata Tertutup pada Kondisi Tergenang	30

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
1.	Jumlah Daun Tanaman Tomat	36
2.	Analisis Ragam Jumlah Daun Minggu ke-1	37
3.	Analisis Ragam Jumlah Daun Minggu ke-2	37
4.	Analisis Ragam Jumlah Daun Minggu ke-3	38
5.	Analisis Ragam Jumlah Daun Minggu ke-4	38
6.	Analisis Ragam Jumlah Daun Minggu ke-5	39
7.	Analisis Ragam Jumlah Daun Minggu ke-6	39
8.	Tinggi Tanaman Tomat	40
9.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman Minggu ke-1	41
10.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman Minggu ke-2	41
11.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman Minggu ke-3	42
12.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman Minggu ke-4	42
13.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman Minggu ke-5	43
14.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman Minggu ke-6	43
15.	Sudut Daun	44
16.	Analisis Ragam Sudut Daun	44
17.	Persentase Daun Menggulung	45
18.	Analisis Persentase Daun Menggulung	46
19.	Diameter Batang Tanaman Tomat	47
20.	Analisis Ragam Diameter Batang Tanaman Tomat	48
21.	Berat Segar Tanaman	49
22.	Analisis Berat Segar Tanaman	50
23.	Berat Kering Tanaman	51
24.	Analisis Berat Kering Tanaman	52
25.	Luas Daun Tanaman Tomat	53
26.	Analisis Ragam Luas Daun Tanaman Tomat	54
27.	Jumlah Stomata Tertutup (Bagian Atas Daun)	55
28.	Analisis Ragam Stomata Tertutup (Bagian Atas Daun)	56

29. Jumlah Stomata Terbuka (Bagian Bawah Daun)	57
30. Analisis Ragam Stomata Terbuka (Bagian Bawah Daun)	58
31. Hasil Analisis Kimia Tanah di Jurusan Ilmu Tanah	
Fakultas Pertanian	59
32. Hasil Analisis Unsur Hara Tanaman di Jurusan Ilmu Tanah	
Fakultas Pertanian	60
33. Hasil Analisis Klorofil di Jurusan Budidaya Pertanian	
Fakultas Pertanian	61
34. Denah Percobaan	62