



JURNAL INSTITUT PERTANIAN MALANG

AGRITEK

• PERTANIAN • TEKNOLOGI PERTANIAN • KEHUTANAN

ISSN. 0852-5426

DAFTAR ISI

STUDI KEBERHASILAN PERHUTANAN SOSIAL DENGAN TANAMAN POKOK <i>Gmelina arborea</i> DI RPH BABAD BKPH BARENG KPH BOJONEGORO (Syarifudin dan Eka M. Ruskanda)	1
STUDI POTENSI HIJAUAN PAKAN BANTENG (<i>Bos javanicus</i> d'Alton) DI PADANG PENGEMBALAAN SADENGAN TAMAN NASIONAL ALAS PURWO BANYUWANGI (Mehsan, Siti Farida)	9
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAYAM (<i>Amaranthus tricolor</i> L.) PADA BERBAGAI CARA PENGENDALIAN GULMA (Husni Thamrin Sebayang; Moch. Dewani; dan Riarto)	14
STUDI PENGENDALIAN EROSI PADA KONSERVASI TANAH DAN AIR DI DESA BENDOSARI KECAMATAN PUJON KABUPATEN DATI II MALANG (Siti Rasminah; Lilis Mianti; Sutarman)	24
STUDI POKMAS IDT DI KECAMATAN PLOSO; JOMBANG (A. Sofwani)	35
PENGARUH PANJANG STEK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI DUA VARIETAS BUNGA KRISAN (<i>Chrysanthemum morifolium</i> Ram.) (Mochammad Dewani)	42
PENGARUH MEDIA DAN VARIETAS TERHADAP PRODUKSI DAN KUALITAS BUNGA KRISAN (<i>Chrysanthemum morifolium</i> Ram.) (Mochammad Dewani)	52
STUDI ANALISA PROFIL USAHA BERSAMA WANITA DI DAERAH DESA TERTINGGAL DI JAWA TIMUR (Sri Sulastri dan A. Sofwani)	63
KONSEKWENSI EKONOMIS SISTEM PENGUASAAN TANAH PADA USAHA PERTANIAN LAHAN KERING. Studi kasus di Daerah Kapur Malang Selatan; Jawa Timur. (Moch. Muslich Mustadjab)	71
PENGARUH PEMBERIAN TANAH BERMIKORIZA TERHADAP PERTUMBUHAN ANAKAN MAHONI (<i>Sweitenia macrophylla</i> King) (Dyah Komala Astri; Sutarman; Endang Listyarini)	88
RESPON PERTUMBUHAN STEK TANAMAN PANILI (<i>Vanilla planifolia</i>) TERHADAP BERBAGAI KONSENTRASI URINE SAPI DAN LAMA PERENDAMANNYA (Agus Sukarno; Moch. Dewani; dan Sutarman)	98
PENGARUH PENGENDALIAN GULMA TERHADAP PERTUMBUHAN PEPAYA (<i>Carica papaya</i> L.) DALAM SISTEM TUMPANGSARI DENGAN KACANG TANAH (<i>Arachis hypogaea</i> L.) KACANG HIJAU (<i>Phaseolus radiatus</i> L.) DAN KEDELAI (<i>Glycine max</i> L.) (Husni Thamrin Sebayang, Agus Suryanto, dan Eko P. Maheruwanto)	105
PENGARUH CARA PENGENDALIAN GULMA PADA TANAMAN SAWI (<i>Brassica juncea</i> L.) (Husni Thamrin Sebayang)	119
KAJIAN USAHATANI TANAMAN TEBU DI LAHAN KERING (M. Muslich Mustadjab dan Sri Sulastri)	128
PENGARUH PENGOLAHAN TANAH DAN KONSENTRASI ROUNDUP DALAM MENEKAN PERTUMBUHAN RHIZOME TANAMAN TEKI (<i>Eleocharis dulcis</i>) (Siti Rasminah; Deni Andrian Candrakusuma; Wahono; Sutarman)	138
EVALUASI GENOTIPA TANAMAN TOMAT UNTUK SIFAT TOLERAN TERHADAP CEKAMAN AIR (Damanhuri)	144
MODEL PENGEMBANGAN WILAYAH BERBASIS LAHAN KERING DI JAWA TIMUR BAGIAN SELATAN (Soemarno dan Imam Syafii)	149

VOLUME 4

NOMOR 3

DESEMBER 1996

ISSN 0852 5426

AGRITEK

JURNAL INSTITUT PERTANIAN MALANG

DITERBITKAN OLEH :

PUSAT PENELITIAN INSTITUT PERTANIAN MALANG

Penanggung Jawab :

REKTOR INSTITUT PERTANIAN MALANG

REDAKSI

Ketua :

Dr. Ir. Soemarno, M.S.

Sekretaris :

Ir. Sutarman, MS.

Anggota :

Prof. Dr. Ir. Hj. Siti Rasminah Ch. Sy.

Ir. Ainurrasyid, MS.

Ir. Hj. Wiwiek Ruminarti, MS.

Ir. Hanifa Roseida Zainur

Ir. Kemas Yusro

Ir. Syamsulbahri, MS.

Alamat :

Institut Pertanian Malang (IPM)

Jl. Soekarno - Hatta, Malang

Telp. (0341) 45541

**PENGARUH PENGOLAHAN TANAH DAN KONSENTRASI ROUNDUP
DALAM MENEKAN PERTUMBUHAN RHIZOME TANAMAN TEKI
(*Eleocharis dulcis*)**

**EFFECT OF SOIL TILLAGE AND ROUNDUP'S CONCENTRATION
TO PRESS DOWN THE GROWTH OF TEKI'S RHIZOME
(*Eleocharis dulcis*)**

Oleh

Siti Rasminah, Deni Andrian Candrakusuma, Wahono, Sutarman

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tanah dan konsentrasi herbisida Roundup dalam menekan pertumbuhan rhizome tanaman teki.

Penelitian dilaksanakan di Desa Tlogomas Malang pada ketinggian 550 m dpl pada bulan Agustus - Oktober 1996. Penelitian disusun secara faktorial dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok. Faktor I adalah pengolahan dan tanpa pengolahan tanah secara guludan, sedangkan Faktor II terdiri dari konsentrasi Roundup 0,6, 0,9, 1,2, dan 1,5 liter per 300 liter. Ulangan tiga kali. Pengujian perbedaan pengaruh perlakuan dengan uji DMRT 5 %.

Parameter utama yang diamati adalah: jumlah, berat kering, jumlah umbi, dan berat kering umbi rhizome; sedangkan parameter penunjang adalah laju tumbuh relatif, laju asimilasi bersih, nisbah berat daun, nisbah berat akar, dan nisbah berat umbi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengolahan tanah dan konsentrasi Roundup berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan.

ABSTRACT

The experiment was carried out to determined the effect of soil tillage and Roundup's herbicide concentration to press down the growth of "teki's rhizome".

This research was conducted from Agustus up to October 1996. This research applied Completely Randomized Design with two factors comprising three repetitions. Faktor I was the duration of submersion, comprising with raised bed and without raised bed; and factor II was concentration of Roundup's herbicide, comprising 0.6, 0.9, 1.2, and 1.5 l per 300 l. For the differential test of treatment, it was applied Duncan test 5 %.

The main parameters that observed were: mounth, dry weight, mount of tuber, and tuber dry weight of rhizome. Even though, the complementary parameters were relatively growth rate, net assimilation rate, leaf weight ratio, root weight ratio, and tuber weight ratio.

The soil tillage and Roundup herbicide concentration influenced to all parameter observation significantly.

PENDAHULUAN

Rumput teki (*Eleocharis dulcis*) merupakan salah satu siku dari famili *Cyperaceae* yang umbinya dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan yang diolah menjadi emping. Emping teki ini mempunyai nilai ekonomi tinggi dan berpeluang menjadi komoditas ekspor. Tanaman teki ini dalam pembudidayaannya memerlukan waktu cukup lama yaitu sekitar 6-8 bulan. Hal ini memerlukan usaha untuk mempercepat pembentukan umbi teki, sehingga masa panen dapat lebih cepat.

Salah satu usaha untuk mempercepat pembentukan umbi teki yaitu dengan menekan pertumbuhan rhizoma sehingga hasil fotosintesis dapat dipusatkan untuk pembentukan umbi. Pemberian herbisida dengan konsentrasi tertentu ditujukan untuk menghambat rhizome yang tumbuh. Sedangkan pengolahan tanah yang dilakukan ditujukan untuk keefektifan dalam pemberian herbisida. Pengolahan tanah yang dilakukan yaitu pengolahan tanah secara guludan dan pengolahan tanah tanpa guludan. Penanaman pada tanah yang diolah secara guludan ini dimaksudkan agar rhizome dapat muncul dari sisi guludan sehingga pemberian herbisida lebih mudah dilakukan dan lebih efektif.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pengolahan tanah dan herbisida Roundup dalam menekan pertumbuhan rhizome teki.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di Desa Tlogomas, Kecamatan Lowokwaru, Malang dengan ketinggian 500 m dpl pada bulan Agustus - Oktober 1996.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: cangkul, hand sprayer, timbangan analitik, oven, penggaris, dan jangka sorong. Bahan yang digunakan adalah: umbi bibit teki dari desa Marengan Madura, herbisida Roundup, GA₃, pupuk NPK, dan pupuk kandang sebagai media dengan perbandingan 1:1 dengan tanah agar memberikan pertumbuhan yang terbaik (Ummah, 1995). Untuk pupuk ZA (NPK) diperlukan untuk meningkatkan pertumbuhan umbi muda yang baik (Ali, 1995).

Penelitian disusun secara faktorial dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok. Faktor I adalah pengolahan tanah secara guludan (P1) dan pengolahan tanah tanpa guludan (P2), sedangkan Faktor II terdiri dari konsentrasi Roundup 0,6, 0,9, 1,2, dan 1,5 liter per 300 liter (masing-masing K1, K2, K3, dan K4). Ulangan tiga kali. Pengujian perbedaan pengaruh perlakuan dengan uji DMRT 5 %.

Pelaksanaan Penelitian

Tanah yang akan ditanami diolah secara guludan dan tanpa guludan sesuai dengan jumlah perlakuan dan ukuran-ukuran yang telah ditentukan.

Umbi yang telah diperam dalam GA₃ dan telah berkecambah, ditanam dengan cara tugal sedalam 3 cm dengan jarak antar-tanaman 30 cm. Untuk tiap perlakuan dalam tiap ulangan ditanam 10 umbi. Umbi ditanam dengan posisi tegak kemudian ditutupi tanah tipis-tipis di atasnya.

Herbisida Roundup diberikan pada 45 hari setelah tanam sesuai dengan konsentrasi yang telah ditentukan dengan cara: disemprotkan di sisi guludan pada tanah guludan dan

disemprotkan pada daerah perluasan rhizome untuk tanah datar.

Pemeliharaan tanaman meliputi: penyiraman agar tanah selalu lembab karena teki dalam pertumbuhannya membutuhkan banyak air (Soraya Hanun, 1995), penyiangan gulma, dan pencegahan serangan hama dan penyakit sesuai kebutuhan.

Parameter yang diamati meliputi:

a. Parameter utama terdiri dari jumlah rhizome (cm), panjang rhizome (buah), berat kering rhizome (g), jumlah umbi rhizome (buah), dan berat kering umbi rhizome (g);

b. Parameter penunjang terdiri :

- laju tumbuh relatif (g/g/hari) merupakan perubahan berat kering tanaman per selang waktu penanaman
- laju asimilasi bersih (g/cm²/hari) merupakan berat kering total tanaman per luas daun pada selang waktu pengamatan tertentu;
- nisbah berat daun (g/g) yaitu berat kering daun per berat kering total tanaman;
- nisbah berat akar (g/g) yaitu berat kering akar per berat kering total tanaman;
- nisbah berat umbi (g/g) yaitu berat kering umbi per berat kering total tanaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis ragam parameter utama menunjukkan bahwa masing faktor dan interaksi berpengaruh nyata terhadap semua parameter mulai 60 sampai 90 HST. Pengaruh kombinasi perlakuan diperlihatkan pada Tabel 1.

Sebagaimana terlihat pada Tabel 1, rhizome sudah mulai terbentuk pada umur 45 HST di mana pada saat ini perlakuan pengolahan tanah tidak

menimbulkan pengaruh. Pada umur 60 HST di mana Roundup sudah diberikan, menunjukkan adanya interaksi dengan pengolahan tanah. Kombinasi P2K3 menghasilkan jumlah, panjang, dan berat kering rhizome yang tertinggi. Sampai akhir pengamatan jumlah umbi rhizome dan berat kering umbi tertinggi masing-masing pada perlakuan P2K4 dan P1K4.

Pada perlakuan P2K3 dengan bahan aktif isopropilamina glifosfat dengan konsentrasi 1,2 l/300 l yang diberikan pada tanah tanpa guludan justru lebih mendukung pertumbuhan rhizome ke arah pembentukan anakan, sehingga sebagaimana dikemukakan Villanueva (1985) pemanfaatan bahan kering untuk pembentukan umbi relatif sedikit. Suryadi (1994) menunjukkan adanya pengalihan fotosintat ke arah pertumbuhan reproduktif dengan cara memangkas stolon pada tanaman strawberi. Penekanan rhizome oleh herbisida merangsang pertumbuhan anakan. Di lain pihak pada konsentrasi 1,2 l/300 l yang dikombinasikan dengan pengolahan tanah secara guludan tidak menunjukkan kenampakan yang sama dengan yang dikombinasikan pada tanah tanpa guludan. Pengolahan tanah tersebut berpengaruh dalam penyerapan herbisida Roundup oleh tanaman. Sejalan dengan ini, Sugiharto (1992) pengolahan tanah yang baik akan mendapatkan tekstur dan struktur tanah remah yang akan menunjang perkembangan akar tanaman. Sementara itu herbisida glifosfat yang menurut Sastro Utomo (1992) tidak dapat bertahan lama dalam tanah, tekstur dan struktur tanah yang baik mempercepat dan meningkatkan efektifitas bahan aktif herbisida ini, selain itu tekstur dan struktur tanah remah akan menunjang perkembangan akar tanaman (Suhardi, 1992).

Tabel 1. Rata-rata berat basah dan berat kering anakan serta berat basah dan berat kering askar mahoni (g) pada akhir pengamatan (77 HST)

Perlakuan	45	60	75	90
	Jumlah Rhizome			
P1K1	1.0000 a	1.3333 a	3.3333 ab	4.3333 a
P1K2	1.0000 a	1.3333 a	3.0000 a	6.3333 ab
P1K3	1.0000 a	1.3333 a	3.0000 a	7.0000 ab
P1K4	1.3333 a	1.6666 a	3.3333 ab	5.0000 a
P2K1	1.0000 a	1.6666 a	3.3333 ab	8.0000 ab
P2K2	1.0000 a	1.3333 a	4.6666 ab	9.0000 b
P2K3	1.3333 a	1.6666 a	9.0000 c	23.0000 d
P2K4	1.6666 a	3.6666 b	5.6000 b	16.3333 c
	Panjang Rhizome (cm)			
P1K1	0.5666 a	2.5000 a	6.6666 b	7.7366 ab
P1K2	0.8333 a	2.7000 a	4.8333 a	7.2633 a
P1K3	0.5833 a	2.8333 a	5.5000 ab	8.7333 ab
P1K4	0.9166 a	2.5000 a	6.0066 ab	8.4366 ab
P2K1	0.7166 a	2.3333 a	6.3566 b	7.8700 ab
P2K2	0.6166 a	4.3333 b	5.9999 ab	7.7166 ab
P2K3	0.7833 a	2.6666 a	8.1466 c	12.0733 c
P2K4	0.8666 a	2.9000 a	6.6700 b	9.2666 b
	Berat Kering Rhizome (gr)			
P1K1	0.0100 a	0.0300 a	0.0966 ab	0.1966 ab
P1K2	0.0150 a	0.0300 a	3.0683 ab	0.1666 a
P1K3	0.0100 a	0.0267 a	3.0633 a	0.1800 a
P1K4	0.0116 a	0.0267 a	3.0833 ab	0.1700 a
P2K1	0.0166 a	0.0300 a	3.0799 ab	0.1433 a
P2K2	0.0133 a	0.0660 b	3.0816 ab	0.3100 b
P2K3	0.0133 a	0.0267 a	3.1433 c	0.5333 d
P2K4	0.0100 a	0.0300 a	3.0900 ab	0.3333 c
	Jumlah Umbi Rhizome			
P1K1	..	1.0000 a	2.0000 ab	3.0000 a
P1K2	..	1.0000 a	2.3333 ab	2.3333 a
P1K3	..	1.0000 a	2.3333 ab	3.3333 a
P1K4	..	1.0000 a	2.0000 a	2.0000 a
P2K1	..	1.0000 a	1.3333 a	3.3333 a
P2K2	..	1.0000 a	1.0000 a	3.6667 ab
P2K3	..	1.3333 a	2.0000 a	4.3333 b
P2K4	..	1.3333 a	2.6666 b	9.6666 c
	Berat kering Per Umbi Rhizome (gr)			
P1K1	..	0.1133 a	0.1633 ab	0.1800 ab
P1K2	..	0.1100 a	0.1616 ab	0.1939 b
P1K3	..	0.0866 a	0.1405 a	0.1665 a
P1K4	..	0.0633 a	0.1466 a	0.2383 c
P2K1	..	0.0956 a	0.1684 ab	0.1759 a
P2K2	..	0.0896 a	0.1800 c	0.1931 b
P2K3	..	0.0866 a	0.1433 a	0.1604 a
P2K4	..	0.1133 a	0.1578 a	0.1878 ab

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji Duncan 5%.

Tabel 2. Rata-rata berat basah dan berat kering anakan serta berat basah dan berat kering askar mahoni (g) pada akhir pengamatan (77 HST)

Perlakuan	15-30	30-45	45-60	60-75	75-90
Laju Tumbuh Relatif (gr/gr/hari)					
P1K1	0.0072 a	0.0032 a	0.0132 a	0.0132 a	0.0517 a
P1K2	0.0065 a	0.0063 a	0.0215 abc	0.0204 a	0.0356 a
P1K3	0.0068 a	0.0056 a	0.0206 abc	0.0186 a	0.0418 a
P1K4	0.0069 a	0.0048 a	0.0228 abc	0.0225 a	0.0491 a
P2K1	0.0077 a	0.0042 a	0.0162 ab	0.0242 a	0.0433 a
P2K2	0.0055 a	0.0044 a	0.0267 bcd	0.0261 a	0.0450 a
P2K3	0.0079 a	0.0046 a	0.0367 cd	0.0847 b	0.1031 b
P2K4	0.0076 a	0.0065 a	0.0372 d	0.0637 b	0.0547 a
Laju Asimilasi Bersih (gr/cm ² /hari)					
P1K1	0.0005 a	0.0004 a	0.0002 a	0.0002 a	0.0002 a
P1K2	0.0005 a	0.0003 a	0.0002 a	0.0002 a	0.0002 a
P1K3	0.0005 a	0.0002 a	0.0002 a	0.0002 a	0.0003 a
P1K4	0.0005 a	0.0004 a	0.0002 a	0.0002 a	0.0002 a
P2K1	0.0006 a	0.0004 a	0.0002 a	0.0002 a	0.0002 a
P2K2	0.0003 a	0.0003 a	0.0002 a	0.0003 a	0.0003 a
P2K3	0.0007 a	0.0005 a	0.0007 b	0.0006 b	0.0006 b
P2K4	0.0009 a	0.0004 a	0.0003 a	0.0002 a	0.0003 a
Nisbah Berat Daun (gr/gr)					
P1K1	0.0903 a	0.2269 a	0.3078 ab	0.4422 ab	0.5343 abcd
P1K2	0.0842 a	0.2132 a	0.2748 a	0.4002 a	0.4991 ab
P1K3	0.0873 a	0.2315 a	0.3076 ab	0.4351 a	0.5299 abcd
P1K4	0.0985 a	0.2179 a	0.3268 ab	0.4539 ab	0.5126 abc
P2K1	0.1071 a	0.2121 a	0.2775 a	0.3694 a	0.4823 a
P2K2	0.0835 a	0.2364 a	0.3163 ab	0.4838 abc	0.5646 cd
P2K3	0.0844 a	0.2467 a	0.4548 c	0.5518 cd	0.5908 d
P2K4	0.1046 a	0.2261 a	0.3585 b	0.4498 ab	0.5537 bcd
Nisbah Berat Umbi (gr/gr)					
P1K1	0.7680 a	0.6583 a	0.3597 a	0.2368 a	0.1962 abc
P1K2	0.7548 a	0.6754 a	0.3549 a	0.2530 ab	0.1870 ab
P1K3	0.8070 a	0.6006 a	0.3806 ab	0.2534 ab	0.2200 bc
P1K4	0.8164 a	0.6645 a	0.4332 b	0.2750 b	0.1942 abc
P2K1	0.7678 a	0.6761 a	0.3571 a	0.2576 ab	0.2147 bc
P2K2	0.8165 a	0.6938 a	0.3898 ab	0.2581 ab	0.1722 a
P2K3	0.7817 a	0.6401 a	0.4030 ab	0.2606 ab	0.2219 c
P2K4	0.8166 a	0.6393 a	0.5933 c	0.3471 c	0.2666 d
Nisbah Berat Akar (gr/gr)					
P1K1	0.0625 a	0.1165 a	0.1691 a	0.2433 b	0.1969 a
P1K2	0.0558 a	0.1224 a	0.2087 ab	0.2021 a	0.1961 a
P1K3	0.0614 a	0.1258 a	0.2028 ab	0.2193 ab	0.2282 b
P1K4	0.0639 a	0.1399 a	0.2442 bc	0.2342 ab	0.2189 ab
P2K1	0.0533 a	0.1149 a	0.2259 bc	0.2366 ab	0.2103 ab
P2K2	0.0560 a	0.1577 a	0.2741 c	0.2232 ab	0.2170 ab
P2K3	0.0687 a	0.1186 a	0.2268 abc	0.3444 c	0.2804 c
P2K4	0.0867 a	0.1405 a	0.2212 abc	0.2152 ab	0.2164 ab

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji Duncan 5%.

Keefektifan kerja herbisida yang didukung oleh peran pengolahan dengan pengguludan juga memberikan pengaruh yang nyata pada semua parameter penunjang (Tabel 2 dan 4).

Hasil analisis terhadap berbagai parameter penunjang (Tabel 4 Lampiran) menunjukkan bahwa interaksi nyata mulai pada pengamatan 60 HST, kecuali berat kering umbi rhizome yang nyata interaksinya pada 90 HST.

Nilai laju pertumbuhan relatif dan laju asimilasi bersih terus meningkat sampai akhir pengamatan, dengan perlakuan yang memberikan hasil tertinggi yaitu P2K3. Hal tersebut juga terjadi pada nisbah berat daun dan nisbah berat akar; sedangkan nisbah berat umbi tertinggi pada P2K4.

KESIMPULAN

Pengolahan tanah dan pemberian herbisida Round up pada konsentrasi 1,5 liter per 300 liter mampu menekan pertumbuhan rhizome tanaman teki, sehingga diharapkan tanaman baru yang terbentuk lebih cepat membentuk umbi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. 1995. Pengaruh pemberian ZA terhadap pertumbuhan rumput teki (*Eleocharis dulcis*). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Malang. 45 h.
- Hartati, S. 1994. Pengaruh dosis pupuk kandang dan pemangkasan stolon terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman stroberi (*Fragaria vesca*). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Malang. 43 h.
- Moenandir, J. 1993. Pengantar Ilmu dan pengendalian gulma. Rajawali Press. Jakarta. 142 h.
- Sastroutomo. 1992. Pestisida: Dasar-dasar dan dampak penggunaannya. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 186 h.
- Sorayahanun. 1995. Pengaruh frekuensi pemberian dan volume air terhadap pertumbuhan rumput teki (*Eleocharis dulcis*). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Malang. 30 h.
- Ummah, Z. 1996. Pengaruh komposisi media tumbuh terhadap pertumbuhan bibit rumput teki (*Eleocharis dulcis*). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Malang. 30 h.
- Villanueva, C. 1985. Effect of glyphosate on growth and the chlorophyll and carotenoid level of Yellow Nutsedge (*Cyperus esculentus*). 33 (6) : 751-754.