

01060111010300129

**EFEK TAKARAN DAN WAKTU PEMBERIAN EKSTRAK UMBI TEKI
(*Cyperus rotundus* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt).**

Edwin Wijaya dan Yernelis Syawal

Dosen Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Abstrak.

Penelitian yang dilakukan di rumah bayang Program Studi Ilmu Tanaman Pasca Sarjana Universitas Sriwijaya, Bukit Besar Palembang. Penelitian ini berlangsung dari bulan Februari 2010 sampai Mei 2010. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap berpola Faktorial. Faktor 1 takaran ekstrak teki : T1= 50 g umbi teki, T2= 100 g umbi teki, T3= 150 g umbi teki 250 ml⁻¹ aquadest 10 kg⁻¹ tanah . Faktor 2 Waktu pemberian ekstrak umbi teki: W1= saat tanam, W2= 7 HST, W3= 14 HST, W3= 21 HST, W4= 28 HST. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa, interaksi takaran 100 g umbi teki 250ml⁻¹ aquadest 10 kg⁻¹ tanah (T2) dengan waktu pemberian ekstrak teki 14 HST (W3) berpengaruh positif terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis.

Kata kunci: Takaran, waktu , ekstrak teki, jagung manis.

PENDAHULUAN

Gulma yang tumbuh berasosiasi dengan tanaman yang dibudidayakan akan menyebabkan terjadinya penurunan hasil (Syawal, 2010), begitu juga dengan tanaman jagung manis. Gulma yang hadir dapat menurunkan hasil berkisar dari 20 sampai 60 % (Syawal, 1999).

Adapun masalah yang sering ditimbulkan oleh gulma terhadap tanaman budidaya, selain berkompetisi terhadap air, unsur hara, sinar matahari serta ruang tumbuh juga karena adanya pengaruh racun yang dikeluarkan gulma yang dikenal dengan alelopati yang dapat menurunkan kualitas dan kuantitas hasil (Jangaard *et al.*, 1971). Senyawa kimia yang berpotensi sebagai alelopati terdapat pada semua jaringan tumbuhan, diantaranya terdapat pada daun, batang, akar, rhizome, bunga, buah dan biji (Sastroutomo, 1990).

Teki termasuk 10 besar jenis gulma yang sangat berbahaya di pertanaman budidaya di seluruh dunia. Hal ini karena pertumbuhannya yang sangat cepat sehingga

dalam waktu yang relatif singkat telah menguasai lahan pertanian. Teki mengeluarkan senyawa fenol dan dapat berfungsi sebagai racun dan juga dapat berfungsi sebagai hormon tumbuh pada batas-batas tertentu (Putnam, 1984).

Hasil penelitian Syawal, (1999) pada tanaman kedelai ternyata ekstrak rhizom alang-alang sampai takaran 250 g 250 ml⁻¹ aquadest 10 kg⁻¹ tanah berfungsi sebagai hormon tumbuh. Begitu pula Syawal (1992) meneliti pengaruh ekstrak umbi dan batang teki dengan takaran masing-masing 50, 100, 150 g 250 ml⁻¹ aquadest 10 kg⁻¹ tanah pada tanaman jagung manis, ternyata takaran-takaran tersebut berpengaruh positif sebagai hormon tumbuh, tetapi waktu yang tepat sebagai hormon tumbuh belum diketahui. Sehubungan dengan itu maka untuk mengetahui berapa takaran dan kapan waktu yang tepat ekstrak teki dapat berfungsi sebagai hormon tumbuh maka perlu dilakukan penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan takaran dan waktu yang tepat pemberian ekstrak umbi teki yang berfungsi

sebagai hormon tumbuh pada pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di rumah bayang Program Studi Ilmu Tanaman Pasca Sarjana Universitas Sriwijaya, Bukit Besar Palembang. Berlangsung dari bulan Februari sampai Mei 2010.

Rancangan yang digunakan adalah rancangan Acak Lengkap (RAL) berpola Faktorial, dengan 3 ulangan. Adapun perlakuan adalah sebagai berikut.

Faktor 1.

Perlakuan takaran ekstrak umbi teki terdiri dari:

T1 = 50 g umbi teki 250 ml⁻¹ aquadest 10 kg⁻¹ tanah

T2 = 100 g umbi teki 250 ml⁻¹ aquadest 10 kg⁻¹ tanah

T3 = 150 g umbi teki 250 ml⁻¹ aquadest 10 kg⁻¹ tanah

Faktor 2.

Perlakuan waktu pemberian ekstrak umbi teki terdiri dari:

W1 = waktu tanam

W2 = 7 HST (hari setelah tanam)

W3 = 14 HST (hari setelah tanam)

W4 = 21 HST (hari setelah tanam)

W5 = 28 HST (hari setelah tanam)

Variabel yang diamati: a. Pertumbuhan umur keluar bunga jantan dan bunga betina (hari),
b. Hasil : Berat tongkol, Panjang tongkol, diameter tongkol dan jumlah baris tiap tongkol.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil berdasarkan uji statistik terhadap umur keluar bunga jantan dan betina dirumah bayang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh takaran dan waktu pemberian ekstrak umbi teki terhadap umur keluar bunga jantan (hari) dan bunga betina (hari) jagung manis.

Waktu	Takaran					
	T1		T2		T3	
	b. jantan	b. betina	b. jantan	b. betina	b. jantan	b. betina
W1	43,30 a A	51,01 a B	41,65 a A	49,66 a B	42,65 ab A	50,66 bc AB
W2	44,01 a B	51,66 a B	42,10 a A	50,65 a B	43,33 a AB	52,01 c B
W3	42,01 a A	49,00 a A	41,55 a A	47,33 a A	43,01 a A	49,01 a A
W4	44,65 a B	49,02 a A	43,33 a A	51,67 b B	45,01 a B	50,00 ab B
W5	44,66 a B	52,01 a A	43,32 a A	49,67 a B	45,01 a B	50,01 ab A
BNT 0,05	1,85	1,40	1,85	1,40	1,85	1,40

Keterangan: Angka- angka yang diikuti huruf kecil dalam satu baris dan huruf besar dalam satu kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5 %.

Hasil uji statistik terhadap variabel berat tongkol dan panjang tongkol tersaji pada Tabel 2 dan variabel diameter tongkol dan jumlah baris pada Tabel 3.

Tabel 2 . Efek takaran dan waktu pemberian ekstrak umbi teki terhadap berat (b) tongkol dan panjang (p) tongkol (cm) jagung manis. (g)

Waktu	Takaran					
	T1		T2		T3	
	b. tongkol	p. tongkol	b. tongkol	p. tongkol	b. tongkol	p. tongkol
W1	99,66 b C	17,78 a A	63,33 a A	20,15 b C	99,99 b E	19,86 b C
W2	66,66 a A	17,40 a A	83,33 b C	19,55 b C	86,66 b D	16,63 a A
W3	100,01 b C	18,01 ab AB	120,01c D	21,81 c D	60,67 a A	20,55 b C
W4	71,01 a A	17,18 a A	80,01 b C	16,47 a A	70,01 a B	16,50 a A
W5	80,01 b B	19,01 b B	70,00 a B	18,37 ab B	80,01 b C	17,33 a B
BNT 0,05	5,70	1,08	5,70	1,08	5,70	1,08

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf kecil dalam satu baris dan huruf besar dalam satu kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5 %.

Tabel 3. Efek takaran dan waktu pemberian ekstrak umbi teki terhadap diameter (d) tongkol (cm) dan jumlah (j) baris tiap tongkol jagung manis.

Waktu	Takaran					
	T1		T2		T3	
	d. tongkol	j. baris	d. tongkol	j. baris	d. tongkol	j. baris
W1	6,01 b D	15,11 a A	5,70 a B	16,33 b AB	6,01 b D	15,33 a A
W2	4,70 b A	15,66 a A	6,01 c C	15,66 a A	4,31 a A	15,66 c AB
W3	6,01 b D	15,33 a A	6,71 c D	16,66 b B	5,01 a B	16,33 b B
W4	5,70 c C	15,11 a A	5,01 a A	15,66 b A	5,31 b C	15,66 a AB
W5	5,31 b B	15,33 a A	5,00 a A	15,66 a A	4,71 c A	15,33 a A
BNT 0,05	0,28	0,78	0,28	0,78	0,28	0,78

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf kecil dalam satu baris dan huruf besar dalam satu kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5 %.

Tabel 1 menunjukkan bahwa umur keluar bunga jantan dan bunga betina tercepat pada perlakuan T2 W3 (takaran 100 g dan 21 HST), yaitu umur keluar bunga jantan 41,55 hari dan umur keluar bunga betina 47,33 hari. Hal ini karena pada umbi teki banyak tersimpan karbohidrat, lemak dan protein, tetapi bila takaran ditingkatkan maka umur keluar bunga jantan dan betina lebih lama, diduga pengaruh alelopati mulai bereaksi.

Waktu yang tercepat terjadi pada umur 14 HST, hal ini karena terjadinya priode kritis tanaman jagung manis mulai 1/4 sampai 1/2 umur tanaman, sedangkan umur tanaman jagung adalah 60-75 hari, priode kritis jatuh pada umur 15-37 hari setelah tanam. Pengaruh ekstrak terjadi diawal periode kritis tanaman, karena pada saat ini tanaman diharapkan bebas bersaing

dengan gulma sehingga pengaruh ekstrak dapat terlihat.

Pada Tabel 2. menunjukkan bahwa berat tongkol terberat pada perlakuan T2W3 yaitu 120,01 g dan berat terkecil pada interaksi T3W5, begitu pula dengan panjang tongkol yang terpanjang yaitu 21,82 cm pada perlakuan T2W3. Pada Tabel 3 juga terjadi hal yang sama, yaitu perlakuan interaksi T2 W3 merupakan perlakuan yang terbaik untuk diameter tongkol 6,71 cm dan jumlah baris 16,66 baris.

Pada umumnya dari semua variabel yang diamati berdasarkan Tabel 1, Tabel 2 dan Tabel 3, ternyata perlakuan yang terbaik adalah interaksi T2W3, dan umumnya terendah terjadi pada perlakuan T3W5. Pada takaran rendah dan waktu yang tepat ekstrak berfungsi sebagai hormon tumbuh dan pada dosis yang tinggi dan waktu tidak tepat dapat meracuni tanaman. Hal ini sejalan dengan penelitian Syawal (1992) dengan takaran 50, 100, 150 g ekstrak teki segar berpengaruh positif terhadap tanaman. Dalam penelitian ini belum ada dampak negatif terhadap takaran dan waktu pemberian, karena tidak ada persaingan antara tanaman dengan gulma. Umumnya bila diberikan pada takaran rendah berfungsi sebagai hormon, hal ini sama dengan pemberian herbisida dalam dosis rendah akan berfungsi sebagai hormon tumbuh tanaman (Rice, 1974; Sutarto dan Bangun, 1990) dan pada dosis tinggi akan berpengaruh negatif (Saefuddin, 1990).

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa perlakuan takaran ekstrak dan waktu pemberian ekstrak umbi teki berpengaruh positif (sebagai hormon tumbuh) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. Hasil optimum diperoleh pada perlakuan takaran 100 g umbi teki 250 ml⁻¹ aquadest 10 kg⁻¹ tanah (T2) dengan waktu pemberian ekstrak 14 HST (W3).

B. SARAN

Disarankan untuk melanjutkan penelitian ini dengan meningkatkan takaran ekstrak teki dengan waktu pemberian yang sama pada tanaman jagung manis maupun tanaman lain, dan melakukan penelitian ekstrak gulma lainnya terhadap tanaman-tanaman yang di budidayakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Jangaard, N.O; M.N. Sckerl and R.H. Schiefertein. 1971. The Role of Phenolics and abscisic Acid in Nutsedge Tuber Dormancy. *Weed Csi.* 19(1): 17-20
- Putnam, A.R. 1984. *Weed Allelopathy. Weed Physiology. I. Reproduction and Ecophysiology.* CRC. Press. Florida.
- Rice, E.L 1974. *Allelopathy* Acad Press. New York.
- Saefuddin. 1990. Sifat Alelopati dan Kompetisi Hara Nitrogen Alang-alang, bambu dan Teki Terhadap Pertumbuhan Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill). Pros. Konf. X HIGI. Malang. Sastroutomo, SS. 1990. *Ekologi Gulma.* PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Syawal, Y. 1992. Pengaruh Takaran Ekstrak Teki (*Cyperus rotundus* L.) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung manis. Pros. Konf. XI. HIGI. Ujung Pandang.
- Syawal, Y. 1999. Pergeseran Komposisi Gulma pada Andisol dengan Pemupukan Nitrogen dan Penyiangan pada Lahan bera. Pros.I. Konf. Nas. HIGI. Medan.
- Syawal, Y. 2001. Pengaruh Ekstrak Rhizome Alang-alang (*Imperata cylindrica* L.) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai. *J. Agrista* :5 (1). Akreditasi:53/DIKTI/Kep/1999. Fak. Pertanian Univ. Syiah Kuala Darussalam, Banda Aceh.

Syawal, Y. 2010. *Interaksi Tanaman dengan Gulma (Dasar-Dasar Ilmu Gulma)*. Penerbit Unsri. Palembang.

Sutarto, Ig.V dan P. Bangun. 1990. *Penempilan Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah, Populasi teki dan Ekstraknya*. Pros. Konf XI HIGI. Ujung Pandang.