

**PENGARUH KONSENTRASI UREA DAN PUPUK ORGANIK
CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN SETEK SIRIH MERAH
(*Piper crocatum L*)**

Abdul Rozaq¹, Lilik Kusdiarti², Yacobus Sunaryo²

INTISARI

Penelitian tentang pengaruh konsentrasi urea dan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan setek sirih merah (*Piper crocatum L*) telah dilaksanakan di Desa Panggungharjo Kec. Sewon Kab. Bantul Yogyakarta yang berlokasi di Dusun Krapyak Wetan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh konsentrasi urea dan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan setek sirih merah. Penelitian ini dirancang menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan perlakuan yang terdiri atas 2 faktor dan 3 ulangan. Faktor pertama adalah konsentrasi pupuk urea (N) yang digunakan untuk merendam bahan setek, terdiri dari 3 aras yaitu: Tanpa urea/control (N0), konsentrasi urea 0,06% (N1), konsentrasi urea 0,12% (N2). Faktor kedua adalah konsentrasi pupuk organik cair (R) terdiri dari 3 aras yaitu: Tanpa pupuk (R1), Konsentrasi pupuk 4% (R1), dan Konsentrasi pupuk 6% (R2). Pupuk organik cair diberikan setelah setek dipindah ke polibag dan dinyatakan hidup. Hasil analisis menunjukkan ada beda nyata antara perlakuan perendaman urea dan pemberian pupuk organik cair pada panjang akar. Perlakuan perendaman dalam berbagai konsentrasi urea dan pemberian pupuk cair organik menghasilkan panjang akar yang berbeda nyata. Perendaman berbagai konsentrasi urea maupun pemberian pupuk organik cair dengan konsentrasi yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman sirih merah.

Kata kunci : Sirih merah, konsentrasi urea, pupuk organik cair

- 1) Mahasiswa Agroteknologi Fakultas Pertanian UST Yogyakarta
- 2) Dosen Fakultas Pertanian UST Yogyakarta

ABSTRACT

*Research on the effect of urea concentration and liquid organic fertilizer on the growth of red betel cuttings (*Piper crocatum* L) has been conducted in Panggungharjo Village, Kec. Sewon Kab. Bantul Yogyakarta located in Dusun Krapyak Wetan. This study aimed to determine the effect of urea concentration and liquid organic fertilizer on the growth of red betel cuttings. This study was arranged by Randomized Block Design (RAKL) with treatment consisting of 2 factors and 3 replications. The first factor was the concentration of urea (N) fertilizer used to soak the cuttings, consisted of 3 levels: No urea / control (N0), 0.06% (N1) and 0.12% (N2) of urea concentration. The second factor is the concentration of liquid organic fertilizer (R) consists of 3 levels, Without fertilizer (R1), 4%(R1) and 6% of fertilizer concentration 6% (R2). Liquid organic fertilizer had been given after the cuttings were transferred to polybags and stayed alive. The results showed that there was a real difference between urea immersion treatment and the application of liquid organic fertilizer at root length. The immersion treatment of various urea concentrations and the addition of liquid organic fertilizer were significantly effected in root lengths, but were not significantly affected the growth of red betel plants.*

Keywords: Red betel, urea concentration, liquid organic fertilizer

PENDAHULUAN

Tanaman obat merupakan salah satu komoditas pertanian di Indonesia yang mempunyai prospek cerah untuk dikembangkan. Aneka ragam jenis tanaman obat telah digunakan, baik sebagai bahan baku obat modern (farmasetik) maupun obat tradisional. Salah satunya adalah tanaman sirih merah.

Sirih merah adalah tanaman yang banyak dijumpai baik di pekarangan rumah (untuk hiasan) dan ada juga yang dibudidayakan dan diambil hasilnya. Khasiat sirih merah itu disebabkan sejumlah senyawa aktif yang dikandungnya, antara lain flavonoid, alkaloid, tanin, dan minyak atsiri. Beberapa penyakit yang dapat disembuhkan dengan sirih merah ini antara lain adalah gula darah, tumor, jantung koroner, asam urat, hipertensi peradangan organ tubuh (paru, ginjal, hati, dan pencernaan), serta luka yang sulit sembuh (Prasetyo, 2008).

Perbanyakan sirih merah biasa dilakukan dengan cara perbanyakan vegetatif yaitu dengan cara stek batang atau cabang, perundukan (*layering*) atau cangkok. Keuntungan pembibitan vegetatif adalah sifat tanaman generasi berikutnya serupa (sama) dengan sifat induknya. Sifat ini meliputi ketahanan terhadap serangan penyakit, warna keindahan daun dan lain sebagainya. Kelebihan setek batang atau cabang yaitu antara lain: tanaman yang dihasilkan dari stek biasanya mempunyai kesamaan dalam umur, ukuran tinggi, ketahanan terhadap penyakit dan sifat-sifat lainnya. Selain itu juga dapat diperoleh tanaman yang mempunyai akar, batang dan daun dalam waktu relatif singkat (Wudianti, 1998).

Bahan setek yang baik yaitu mempunyai C/N yang tinggi, karena setek akan lebih cepat berakar tapi akan memperlambat pertumbuhan tunas. Penggunaan pupuk urea pada bahan setek bertujuan untuk mensuplai kebutuhan nitrogen yang digunakan untuk pertumbuhan tunas karena nitrogen juga hadir sebagai bagian dari nukleoprotein, asam amino, amina, asam gula, polipeptida dan senyawa organik dalam tumbuhan. Penambahan nitrogen bertujuan untuk mempercepat pertumbuhan tunas pada bahan stek yang tua (Anonim, 1991).

Di awal pertumbuhan, tanaman sangat banyak membutuhkan unsur hara, terutama unsur hara makro maupun mikro. Jumlah unsur hara yang tersedia pada media sangat terbatas, sehingga perlu dilakukan pemberian pupuk lebih lanjut untuk pertumbuhan tanaman baik pada media maupun pada daun.

Pupuk organik cair mengandung berbagai jenis unsur hara yang diperlukan tanaman. Unsur ini berasal dari bahan organik yang digunakan dalam pembuatan zat yang terdiri dari unsur hara makro, terutama N, P dan K (Sunaryo, 2011a).

Pada perendaman urea dan pemberian pupuk organik cair perlu diperhatikan konsentrasi larutan yang diberikan pada tanaman. bila konsentrasi terlalu rendah tidak memberikan respon terhadap pertumbuhan tanaman dan sebaliknya jika berlebihan dapat mengalami plasmolisis dan kemudian mati.

BAHAN DAN METODE PELAKSANAAN PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September sampai bulan November 2013 bertempat di Desa Panggaharjo Kec. Sewon Kab. Bantul Yogyakarta yang berlokasi di Dusun Krapyak wetan. Ketinggian tempat \pm 45m dpl, suhu harian antara 20⁰C dan suhu maksimum 32⁰ C.

Bahan yang diperlukan dalam penelitian antara lain bahan setek sirih merah dengan panjang 2 buku, pasir, tanah, pupuk urea, pupuk organik cair, polibag dengan ukuran 15 x 10 cm, bambu untuk ajir, paranet untuk naungan.

Penelitian ini dirancang menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan faktorial yang terdiri atas 2 faktor dan 3 ulangan. Faktor pertama adalah Konsentrasi pupuk urea (N), tanpa urea (N0), Konsentrasi 0,06% (N1), dan konsentrasi 0,12% (N2). Faktor kedua terdiri dari 3 aras yaitu tanpa Pupuk (R0), Konsentrasi 4% (R1), dan konsentrasi 6%.

Variabel yang diamati persentase keberhasilan setek, jumlah tunas muncul, jumlah buku pada cabang baru, jumlah daun terbuka penuh, tinggi tanaman, total panjang akar, jumlah akar utama, berat segar dan berat kering.

HASIL DAN ANALISIS

Dari analisis data perlakuan perendaman urea dan pemberian pupuk organik cair menunjukkan tidak ada beda nyata pada variabel persentase keberhasilan setek, jumlah tunas muncul, jumlah daun yang terbuka penuh, tinggi tanaman, jumlah buku (Tabel. 1) dan variabel Jumlah akar utama, berat segar bibit tanaman, berat kering (Tabel. 2) Sedangkan untuk variabel panjang akar menunjukkan ada beda nyata (Tabel.3). Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dihitung dengan sidik ragam (*analysis of variance*). Hasil pengamatan pada setiap parameter yang telah dianalisis disajikan dalam bentuk tabel :

Tabel 1. Rerata persentase keberhasilan setek, jumlah tunas muncul, jumlah daun terbuka penuh, tinggi tanaman dan jumlah buku yang tidak ada beda nyata

Perlakuan	Konsentrasi	Persentase keberhasilan Setek (%)	Jumlah tunas muncul	Jumlah daun terbuka penuh	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah buku
Urea	0%	50,00 a	5,25 a	7,05 a	22,91 a	6,50 a
	0,06%	56,66 a	5,22 a	8,18 a	21,19 a	6,54 a
	0,12%	42,22 a	4,76 a	8,18 a	22,36 a	7,98 a
Pupuk organik Cair	0%	50,00 p	5,10 p	6,69 p	23,85 p	6,54 p
	4%	54,44 p	4,53 p	6,58 p	21,89 p	5,78 p
	6%	44,44 p	5,61 p	8,76 p	20,38 p	8,81 p

Keterangan : Rerata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada uji DMRT 5%. (-) : Tidak ada interaksi

Tabel 2. Rerata Jumlah akar utama, berat segar bibit tanaman dan berat kering bibit tanaman sirih merah

Perlakuan	Konsentrasi	Jumlah akar utama	Berat segar tanaman (g)	Berat kering tanaman (g)
Urea	0 %	5,42 a	9,91 a	2,52 a
	0,06%	6,15 a	8,07 a	1,66 a
	0,12%	6,44 a	8,57 a	1,90 a
Pupuk organik Cair	0 %	6,28 p	9,87 p	2,15 p
	4 %	5,71 p	7,94 p	2,11 p
	6 %	6,00 p	8,51 p	1,77 p

Keterangan : Rerata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada uji DMRT. (-): Tidak ada interaksi

Tabel 3. Rerata panjang akar pada bibit tanaman sirih merah (cm)

Perendaman Urea (N)	Pupuk Organik Cair (R)			Rerata
	0%	4%	6%	
0%	10,98 a	8,06 cd	8,60 bc	9,82
0,06%	9,48 abc	9,38 abc	8,35 bcd	8,17
0,12%	9,00 bc	6,53 d	10,21 ab	9,11
Rerata	9,29	9,07	8,84	(+)

Keterangan : Rerata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada uji DMRT. (+) : ada interaksi

PEMBAHASAN

Berdasarkan sidik ragam ada beda nyata antara pemberian pupuk pada variabel panjang akar tanaman sirih merah (Tabel 3), namun konsentrasi urea maupun pupuk organik cair tidak menghasilkan beda nyata pada semua variabel lain (Tabel 1 dan 2). Variabel panjang akar tanaman sirih merah pada perlakuan tanpa urea dengan pemberian pupuk organik cair konsentrasi 4% dan 6% tidak ada beda nyata, namun panjang akar lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk. Perlakuan perendaman urea 0,06% tidak ada beda nyata antara pemberian pupuk dengan konsentrasi 0%, 4% dan 6% terhadap panjang akar. Begitu pula pada perlakuan perendaman urea 0,12%, antara perlakuan pupuk cair 0% dan 6% tidak ada beda nyata, namun beda nyata dengan pemberian pupuk organik cair 4%. Hal ini diduga karena unsur hara yang terdapat pada media tanam masih tersedia, sehingga akar tanaman dapat tumbuh lebih baik. Kemungkinan jumlah sampel yang tidak sama dan letak berbeda, berpengaruh pada panjang akar. Tanaman yang terletak di tempat terbuka lebih banyak terkena sinar matahari sehingga media cepat kering yang mengakibatkan kekurangan air dan akarnya lebih memanjang dari pada tanaman terletak pada tempat yang lebih teduh.

Perlakuan perendaman urea konsentrasi 0%, 0,06% dan 0,12% tidak beda nyata pengaruhnya terhadap variabel berat kering, diduga berat kering bibit lebih dipengaruhi oleh kondisi hara berbeda dalam media tanam. Pemberian pupuk organik cair konsentrasi 0%, 4% dan 6% juga menunjukkan pengaruhnya tidak nyata pada berat kering bibit. Hal ini diduga media tanam masih mengandung unsur hara yang dapat memenuhi kebutuhan perkembangan dan pertumbuhan bibit tanaman. Selain itu intensitas sinar matahari yang tercukupi sehingga dalam mempermudah proses fotosintesis bibit tanaman.

Variabel keberhasilan setek, jumlah tunas muncul, jumlah daun terbuka penuh, tinggi tanaman, jumlah buku, berat segar dan jumlah akar utama bibit tanaman sirih merah dengan perendaman setek pada berbagai konsentrasi urea maupun pemberian pupuk organik cair menunjukkan tidak ada beda nyata. Hal ini diduga cadangan makanan dan unsur hara yang terkandung pada media

tanam selama pengamatan masih mencukupi untuk pertumbuhan dan bertahan hidup.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Perlakuan perendaman dalam berbagai konsentrasi urea dan pemberian pupuk cair organik menghasilkan panjang akar yang berbeda nyata.
2. Perendaman berbagai konsentrasi urea tidak berpengaruh nyata terhadap berat kering tanaman sirih merah.
3. Pemberian pupuk organik cair dengan konsentrasi yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap berat kering tanaman sirih merah.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1991. Badan dan latihan pertanian : Budidaya dan Pengolahan Hasil Kedele. Jakarta : Departemen Pertanian http://cybex.deptan.go.id/penyuluhan/gejala_kekurangan_kelebihan_unsur_hara_nitrogen_dan_fosfat_dalam_tanah_pada_tanaman_kedele. Diakses Pada 01 Maret 2014.
- Hadi, S. 2010. Pengaruh Konsentrasi Urin Sapi Perah dan Jumlah Ruas Terhadap Pertumbuhan Setek lada. Fakultas Pertanian. Universitas Sarjanawiyata . Yogyakarta. (tidak dipublikasikan).
- Prasetyo, W. 2008. Sirih Merah, Dulu Hiasan Kini Obat. <http://www.surya.co.id/web>. Diakses tanggal 30 Juni 2012.
- Sunaryo, Y. 2011. Diktat Kuliah Hidroponik Fakultas Pertanian Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa. Yogyakarta. 18 Hal
- Wudianti, R. 1998. Membuat stek, cangkok dan okulasi. Penebar Swadya. Jakarta. 139 hal.