

PENGARUH PEMUPUKAN NPK (15.15.15) TERHADAP PERTUMBUHAN BATANG BAWAH BIBIT DUKU

SUPARWOTO, YANTER HUTAPEA DAN WALUYO

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Selatan

ABSTRAK

Bibit duku yang berasal dari biji digunakan sebagai batang bawah maka untuk mempercepat pertumbuhannya diperlukan pemupukan, dengan harapan bibit cepat disambung. Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Kayuagung, Ogan Komering Ilir Sumatera Selatan pada bulan Agustus sampai bulan Nopember 2004. Penelitian bertujuan untuk mendapatkan dosis yang optimum dari NPK (15.15.15) dalam pertumbuhan batang bawah bibit duku. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan perlakuan beberapa tingkat dosis pupuk NPK (15.15.15) yang diulang empat kali. Takaran pupuk NPK yaitu P_0 = tanpa dipupuk (kontrol), P_1 = 3 gr, P_2 = 5 gr, P_3 = 7 gr, P_4 = 10 gr. Ukuran polybag 20 x 25 cm dengan media tanam campuran tanah dan sekam padi (1 : 1) sebanyak 2 kg/polybag. Setiap polybag ditanam satu bibit duku yang berumur satu tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK (15.15.15) berpengaruh nyata terhadap tinggi bibit, diameter batang dan jumlah daun.

Kata kunci : NPK, bibit duku

PENDAHULUAN

Perbanyakan duku pada umumnya masih menggunakan biji. Kelemahan dari perbanyakan dengan biji antara lain memerlukan waktu yang relatif lama untuk dapat menghasilkan buah dan keturunan yang dihasilkan tidak selalu sama dengan induknya, sehingga sulit untuk mempertahankan sifat suatu varietas unggul (Gusniwati, 2001). Salah satu upaya untuk mengatasinya adalah dengan perbanyakan secara vegetatif yaitu sambung pucuk. Perbanyakan dengan biji hanya diperlukan untuk menghasilkan bibit sebagai batang bawah yang akan digunakan dalam perbanyakan vegetatif. Mengingat tanaman yang berasal dari biji mempunyai sistem perakaran yang kuat dan relatif lebih tinggi daya adaptasi terhadap lingkungan. Pertumbuhan bibit duku yang berasal dari biji agak lambat sehingga setelah berumur 1,5 tahun baru dapat disambung, maka untuk mempercepat pertumbuhan tersebut diperlukan pupuk baik organik maupun an organik.

Untuk meningkatkan kesuburan tanah diperlukan pemupukan N, P dan K yang merupakan unsur utama untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Leiwakabessy, 1980). Salah satu pupuk an organik adalah pupuk majemuk NPK (15:15:15). Unsur N, P dan K bila dipakai secara tepat, tidak saja mengendalikan, mengimbangi, mendukung dan mengisi antara satu sama lainnya di dalam unsur pupuk tapi unsur-unsur yang diberikan merupakan tambahan bagi unsur-unsur yang ada di dalam tanah, sehingga jumlah keseluruhan N, P dan K yang tersedia bagi tanaman berada dalam perbandingan yang tepat (Soepardi, 1983). Berdasarkan hasil analisis media tanam tanah bahwa unsur N, P dan K tergolong rendah (Tabel 1), oleh sebab itu diperlukan pupuk NPK untuk meningkatkan perkembangan bibit. Adapun tujuan dari percobaan ini adalah untuk mendapatkan dosis pupuk NPK (15.15.15) yang optimum dalam meningkatkan pertumbuhan bibit duku.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Kayuagung, Kecamatan Kota Kayuagung Kabupaten OKI Sumatera Selatan pada bulan Agustus sampai bulan Nopember 2004. Rancangan yang digunakan Acak Kelompok dengan empat ulangan. Perlakuan adalah beberapa tingkat dosis pupuk NPK (15.15.15) yaitu P_0 = tanpa dipupuk (kontrol), P_1 = 3 gr, P_2 = 5 gr, P_3 = 7 gr, P_4 = 10 gr per tanaman. Ukuran polybag 20 x 25 cm dengan media tanam campuran tanah dan sekam padi (1 : 1) sebanyak 2 kg/polybag. Setiap polybag ditanam satu bibit duku yang berumur satu tahun. Metoda analisis yang digunakan adalah analisis sidik ragam. Uji statistik dilakukan pada setiap interval waktu. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun dan diameter batang.

TABEL 1. HASIL ANALISIS TANAH SEBAGAI MEDIA TANAM

SIFAT KIMIA MEDIA TANAM	HASIL (KRITERIA)
PH (H ₂ O)	4,85 (MASAM)
PH KCL	3,88
N TOTAL (%)	0,28 (RENDAH)
C/N	10,0 (RENDAH)
P-BRAY I (PPM)	4,87 (SANGAT RENDAH)
K (ME/100 GR)	0,37 (SEDANG)
NA (ME/100 GR)	0 (SEDANG)
CA (ME/100 GR)	1,73 (RENDAH)
MG (ME/100 GR)	0,23 (RENDAH)
KTK (ME/100 GR)	14,94 (RENDAH)
AL-DD (ME/100 GR)	0,92 (SANGAT RENDAH)
H-DD	1,53

Sumber : Laboratorium BPTP Sumsel

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada pengamatan bulan ke-1 merupakan keragaan pertumbuhan secara tabulasi bahwa pada takaran 3 gr NPK/polybag menunjukkan pertumbuhan tanaman yang lebih baik daripada perlakuan lainnya. Sedangkan pengamatan pada bulan ke-2 hingga ke-4 merupakan hasil statistik keragaan selisih pertumbuhan tanaman meliputi tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah daun (Tabel 2). Hasil statistik memperlihatkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata terhadap parameter yang diamati dari bulan ke-2 hingga bulan ke-4. Pengamatan pada bulan ke-2, takaran 3 gr NPK/polybag berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dimana pertambahan tinggi tanaman rata-rata 2,5 cm, diameter batang rata-rata 0,26 mm dan jumlah daun rata-rata 0,5 helai. Pada takaran 5 – 10 gr NPK/polybag terjadi penghambatan pertumbuhan. Selanjutnya pada pengamatan bulan ke-3, bahwa perlakuan 3 gr NPK/polybag masih menunjukkan pertumbuhan yang lebih baik dari perlakuan lainnya, di mana pertambahan tinggi tanaman mencapai rata-rata 5,6 cm. Perlakuan 3, 5 dan 7 gr NPK/polybag menunjukkan perbedaan tidak nyata terhadap diameter batang, tetapi secara tabulasi takaran 3 gr NPK menambah diameter batang sebesar 0,57 mm, sedangkan jumlah daun sebesar 1,1 helai. Kemudian pada pengamatan bulan ke-4 (terakhir), pertambahan tinggi tanaman tertinggi sebesar 12,1 cm dicapai pada takaran 3 gr NPK/polybag. Sedangkan pada

takaran 3, 5 dan 7 gr NPK berbeda tidak nyata dengan kontrol (tanpa dipupuk) untuk diameter batang. Tetapi secara tabulasi takaran 3 gr NPK menambah diameter batang sebesar 0,91 mm dan jumlah daun sebesar 1,1 helai tidak berbeda nyata dengan takaran 5 gr NPK/polybag. Pada pengamatan dari bulan ke-2 hingga ke-4, takaran 10 gr NPK/polybag menunjukkan pertumbuhan yang lebih rendah daripada perlakuan tanpa dipupuk (kontrol). Bibit duku yang dipupuk dengan NPK dari bulan ke-1 hingga bulan ke-4 menunjukkan peningkatan pertumbuhan bibit. Tetapi semakin banyak pupuk yang diberikan akan menghambat pertumbuhannya. Adapun keragaan pertumbuhan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh beberapa takaran pupuk NPK pada bibit duku terhadap tinggi bibit, diameter batang dan jumlah daun pada pengamatan bulan ke-1 hingga ke-4.

Pengamatan (bulan)	Dosis (gr/tanaman)	Tinggi tanaman (cm)	Diameter batang (mm)	Jumlah daun (helai)
1	0	23,50	3,25	6,10
	3	25,00	3,36	6,35
	5	24,20	3,20	6,05
	7	24,40	3,21	5,80
	10	23,85	3,17	5,58
2	0	1,8 d	0,08	0,4
	3	2,5 e	b	b
	5	1,4 c	0,26	0,5
	7	1,1 b	d	c
	10	0,8 a	0,11	0,4
			c	b
			0,07	0,3
			b	a
			0,04	0,3
			a	a
3	0	4,0 b	0,41	0,8
	3	5,6 c	a	b
	5	4,3 b	0,57	1,1
	7	4,2 b	b	c
	10	3,2 a	0,50	0,9
			b	b
			0,54	0,4
			b	a
			0,37	0,4
			a	a
4	0	11,2	0,85	0,6
	3	cd	b	b
	5	12,1	0,91	1,1
	7	d	b	c
	10	10,1	0,84	1,0
		bc	b	c
		9,8 b	0,79	0,4
		8,4 a	b	b
			0,62	0,2
			a	a

Keterangan : Angka-angka di dalam kolom yang sama diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf 5 % uji DMRT

Dari perlakuan tersebut maka pemberian 3 gr npk/polybag dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Dikemukakan oleh lingga (1986) bahwa pupuk yang diberikan melalui tanah yang mengandung unsur nitrogen, fosfor dan kalium dapat meningkatkan metabolisme tanaman terutama tersedianya nitrogen yang dapat menggiatkan asimilasi nitrogen sehingga meningkatkan terbentuknya asam amino dan protein, kemudian dipergunakan untuk pembentukan sel tanaman. Selanjutnya proses pembelahan sel berhubungan dengan pertumbuhan tanaman, sehingga semakin aktif pembelahan sel, maka pertumbuhan tanaman semakin bertambah. Sedangkan pemupukan dengan dosis 5, 7 dan 10 gr/tanaman dari pengamatan bulan ke-2 hingga bulan ke-4 menghambat perkembangan bibit diantaranya tinggi bibit, diameter batang dan jumlah daun. Pemberian pupuk 10 gr/polybag menyebabkan kematian bibit terbanyak rata-rata 45 persen lalu diikuti oleh dosis 7 gr/tanaman sebanyak 21 persen dan kematian yang paling sedikit pada dosis 5 gr/tanaman yaitu 5 persen. Selain kematian bibit, juga menyebabkan daun cepat kering dan rontok sehingga daunnya berkurang.

Hal ini jelas bahwa pada takaran 5, 7 dan 10 gram npk (15.15.15) per tanaman akan menghambat pertumbuhan bibit duku. Karena dengan unsur n yang berlebihan akan menyebabkan daun cepat kering dan rontok, selanjutnya dengan p yang berlebihan maka pertumbuhan tanaman akan terhambat, karena p mengikat n sehingga ketersediaan hara n menjadi berkurang. Selain itu p mengikat unsur lain seperti cu, fe dan zn. Kemudian dengan k yang tinggi juga menghambat pertumbuhan tanaman, karena k mengikat n sehingga akar kesulitan menyerap n (agoes, 1994). Sesuai laporan dari karjadi *et al.*, (1993) bahwa dosis pemupukan npk (15.15.15) yang rendah (12,5 gr/polybag) memberikan rata-rata tinggi tanaman dan jumlah daun tertinggi pada pertumbuhan umbi kentang asal stek. Soepardi (1979), melaporkan bahwa pemberian pupuk npk dengan takaran yang optimum dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman.

KESIMPULAN

1. Pemberian pupuk NPK (15.15.15) berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bibit duku
2. Pertumbuhan bibit duku dapat ditingkatkan dengan pemberian pupuk NPK (15.15.15) sebanyak gram/tanaman dalam polybag berukuran 20x25 cm.
3. Pemberian pupuk NPK dengan takaran di atas 5 gram/polybag berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Agoes S.D. 1994. Aneka jenis media tanam dan penggunaannya. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Gusniwati. 2001. Penggunaan Sekam Padi sebagai Campuran Media pada Pembibitan Duku. *Jurnal Agronomi Universitas Jambi* 5 (2) : 55-57.
- Karjadi, A.K dan Subhan. 1993. Pengaruh pemupukan NPK (15.15.15) terhadap pertumbuhan dan hasil umbi kentang asal stek. *Bulletin Penelitian Hortikultura* Vol. XXIV. No. 3. BPH Lembang.
- Leiwakabessy, F.M. 1980. Kesuburan Tanah. Departemen Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Lingga, P. 1986. Petunjuk penggunaan pupuk. Penebar Swadaya Jakarta.
- Soepardi, G. 1979. Masalah kesuburan tanah di Indonesia dan cara penyelesaiannya. Himpunan kertas kerja penataran PPS bidang Agronomi, pola bertanam Agronomi I. Lembaga Pusat Penelitian Pertanian. Bogor.
- Soepardi, G. 1983. Sifat dan Ciri Tanah. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor.