

PENGARUH SUMBER PUPUK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SELADA

Len Bahri

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Barat
Jl. Raya Padang-Solok, Km. 40, Sukarami

ABSTRACT

Effect of Fertilizer on Growth and Yield of Lettuce. *The objective of this study was to determine the effect of fertilizer on growth and yield of lettuce. The experiment was conducted in dry season from March to June 2006 at Sukarami Experimental Station (928 m above sea level), West Sumatra. The treatments were ZA; NPK Mutiara (16-16-16); NPK Mutiara + EM4; NPK Mutiara + ZA; and NPK Mutiara + ZA + EM4. All treatments were arranged in a Randomized Complete Block design with four replications. Results showed that there were different effect of fertilizer on plant height, width of leaf, length of leaf, and yield of lettuce. The highest yield 124.2 gram pot was attained by application of NPK Mutiara + ZA fertilizers and the lowest yield 82.0 gram/pot was attained by application of NPK Mutiara + ZA + EM 4.*

Key Words: *Lettuce, fertilizer, growth, and yield.*

PENDAHULUAN

Selada merupakan tanaman sayuran dengan bentuk daun bergelombang dan berwarna hijau kekuningan. Tekstur renyah dan sangat tahan penyakit busuk lunak. Selada sering dikonsumsi mentah, sebagai lalapan maupun sebagai bahan pelengkap masakan lain. Umur panen sekitar 45 hari.

Lahan yang digunakan terus-menerus mengakibatkan tanah menjadi miskin unsur hara NPK (Subhan, 1990). Tetapi apabila pemberian pupuk kurang tepat, baik jenis dan dosis maupun waktu dan cara aplikasi, akan mengakibatkan tanaman terganggu sehingga tidak menghasilkan seperti yang diharapkan (Rukmana, 1994).

Kebutuhan tanaman akan unsur hara ditentukan oleh banyak faktor, diantaranya jenis tanaman itu sendiri dan varietas yang digunakan. Sumarni (1982) menyatakan pupuk NPK dapat meningkatkan hasil sayuran seperti kubis, di samping itu pupuk NPK majemuk banyak digunakan petani selain mudah membawanya juga praktis pemakaiannya. Pemakaian pupuk NPK dapat meningkatkan hasil.

Menurut Higa *et al.* (1992), mikroorganisme yang terkandung di dalam EM-4 yaitu *actinomycetes* dan bakteri lainnya, yang bekerja secara sinergis untuk menyuburkan tanah, dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman. Lebih lanjut dilaporkan bahwa pada tanaman jeruk pemberian EM-4 menunjukkan peningkatan kandungan klorofil pada daun tanaman dan laju fotosintesis.

Uji pemberian pada pembibitan teh menunjukkan pertumbuhan tanaman yang lebih sehat dan lebih baik dibanding tanpa EM-4. Pada umur 70 hari setelah tanam (HST), ukuran tanaman teh yang diberikan EM-4 pada dosis 5 ml/l air dengan frekuensi 5 hari sekali, sudah sama dengan teh yang berumur 3 bulan tanpa EM-4 (Sastrodilaga, 1993).

Berdasarkan hal diatas maka dilakukan penelitian sumber pupuk untuk melihat pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada.

BAHAN DAN METODE

Penelitian pot dilaksanakan di Kebun Percobaan Sukarami, Balai Pengkajian Tek-

nologi Pertanian Sumatera Barat, dari Maret sampai Juni 2006. Kebun percobaan ini terletak pada ketinggian 928 di atas permukaan laut (DPL) dengan jenis tanah Andosol.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan empat ulangan dan lima perlakuan. Perlakuan sumber pupuk terdiri dari: (1) ZA, (2) NPK Mutiara (16-16-16), (3) NPK Mutiara (16-16-16) + EM-4, (4) NPK Mutiara (16-16-16) + ZA, dan (5) NPK Mutiara (16-16-16) + ZA + EM-4. Sebagai pupuk dasar diberikan 120 g bahan organik/pot dan pupuk anorganik KCl sebanyak 0,6 g/pot. Pupuk NPK Mutiara (16-16-16) diberikan 2,5 g/pot setara dengan 400 kg/ha, ZA 2,5 g/pot setara dengan 400 g/ha, dan EM-4 diberikan 0,2 cc/pot.

Bibit selada berasal dari kios tanaman di Bukittinggi. Benih disemai selama satu bulan baru dipindahkan ke pot-pot yang telah disediakan.

Tanah yang digunakan berasal dari lokasi penelitian yang diambil sampai kedalaman 20 cm dari permukaan. Tanah dibersihkan dari kotoran, rumput dan batubatuan kemudian dimasukkan ke dalam 20 buah pot, seterusnya disiram dengan air dan diberi pupuk kandang. Setelah 15 hari dijenuhkan dengan air baru selada ditanam, satu batang/pot.

Pemeliharaan tanaman berupa penyiraman terutama apabila tidak ada hujan. Penyemprotan hama tidak dilakukan. Pengamatan dilakukan terhadap tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, diameter, dan hasil selada.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil analisis statistik pada Tabel 1 memperlihatkan adanya pengaruh sumber pupuk terhadap tinggi tanaman. Tanaman tertinggi dicapai pada kombinasi pupuk NPK Mutiara + ZA tetapi tidak berbeda nyata dengan pemberian pupuk ZA, NPK Mutiara, dan NPK Mutiara + EM-4. Hal ini disebabkan ketidak seimbangan pupuk yang diberikan sehingga tanaman tidak berkembang sebagaimana mestinya. Pemupukan adalah setiap usaha yang bertujuan untuk menambah persediaan unsur-unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman, meningkatkan produksi dan mutu tanaman. Menurut Sumarni (1982), bila pupuk N diberikan terlalu banyak tanpa diimbangi dengan pupuk K yang cukup maka hasil tanaman akan berkurang.

Lebar Daun Selada

Adanya pengaruh nyata sumber pupuk terhadap lebar daun seperti disajikan pada Tabel 1. Pemberian pupuk ZA, NPK Mutiara, NPK Mutiara + EM-4, dan NPK Mutiara + ZA memperlihatkan lebar daun yang berbeda nyata dengan pemberian pupuk NPK Mutiara + ZA + EM-4. Kemungkinan pemberian pupuk NPK Mutiara + ZA + EM-4 sudah terlalu banyak untuk satu tanaman sehingga tidak terjadi lagi keseimbangan pupuk yang mengakibatkan tanaman tidak berkembang. Menurut Subhan (1990), apabila pemberian pupuk kurang tepat maka akan mengakibatkan tanaman terganggu pertumbuhannya.

Tabel 1. Pengaruh sumber pupuk terhadap tinggi tanaman, lebar daun, dan panjang daun selada. Sukarni, 2006.

| Perlakuan pupuk (gram) | Tinggi tanaman (cm) | Lebar daun (cm) | Panjang daun (cm) |
|--------------------------------|---------------------|-----------------|-------------------|
| ZA | 18,5 a | 13,8 ab | 14,7 a |
| NPK Mutiara (16-16-16) | 15,8 b | 13,3 ab | 14,0 a |
| NPK Mutiara (16-16-16) + EM-4) | 18,1 a | 13,5 ab | 15,0 a |
| NPK Mutiara (16-16-16) + ZA | 18,1 a | 14,3 a | 14,7 a |
| NPK Mutiara + ZA + EM-4 | 16,5 ab | 12,0 b | 12,0 b |
| KK (%) | 10,2 | 7,7 | 5,8 |

Angka selanjur yang diikuti huruf sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% menurut DNMR.

Panjang Daun

Pada Tabel 1 terlihat adanya pengaruh sumber pupuk terhadap panjang daun selada. Pemberian pupuk ZA, NPK Mutiara, NPK Mutiara + EM-4 dan NPK Mutiara + ZA berbeda sangat nyata dengan pemberian pupuk NPK Mutiara + ZA + EM-4. Daun terpanjang didapatkan pada pemberian pupuk ZA dan NPK Mutiara + ZA (14,7 cm), sedangkan daun terpendek pada pemberian pupuk NPK Mutiara + ZA + EM-4 (12 cm). Menurut Asandi dan Koestoni (1990), dosis pupuk yang tinggi tidak selamanya memberikan manfaat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman.

Jumlah dan Diameter Daun

Hasil analisis statistik pada Tabel 2 memperlihatkan adanya pengaruh sumber pupuk terhadap jumlah daun selada. Secara angka-angka terlihat pemberian pupuk NPK Mutiara + EM-4 memberikan jumlah daun terbanyak (19 helai), sedangkan pemberian pupuk ZA memberikan jumlah daun paling sedikit. Pemberian pupuk yang kurang tepat, baik jenis, dosis, dan waktu maupun cara aplikasi, akan mengakibatkan tanaman tidak menghasilkan seperti yang diharapkan (Rukmana, 1994).

Pada Tabel 2 juga terlihat adanya pengaruh sumber pupuk terhadap diameter daun selada. Diameter daun terluas pada pemberian pupuk NPK Mutiara + ZA (27,2 cm) dan terendah pada pemberian pupuk NPK Mutiara + ZA + EM-4 (22,5 cm). Kombinasi pupuk ini tidak terlalu meningkatkan diameter daun tanaman selada. Karena se-

lada merupakan sayuran daun maka unsur yang banyak dibutuhkan adalah Nitrogen. Menurut Miller *et al.* (1979), dari studi akumulasi unsur hara mikro pada pertumbuhan tanaman vegetatif ternyata bahwa N dan K diserap dalam jumlah besar sementara P diserap dalam jumlah sedikit.

Hasil

Sumber pupuk tidak berpengaruh nyata terhadap hasil tanaman selada seperti terlihat pada Tabel 2. Hasil tertinggi diperoleh pada pemberian pupuk NPK Mutiara + ZA (124,2 g/pot) dan terendah pada pemberian pupuk NPK Mutiara + ZA + EM-4 dengan hasil hanya 82,0 g/pot. Rendahnya produksi tanaman selada kemungkinan disebabkan terlalu banyaknya kombinasi pupuk yang diberikan yang menyebabkan terganggunya keseimbangan hara yang diserap oleh tanaman yang mengakibatkan turunnya produksi. Menurut Asandi dan Koestoni (1990), pemberian pupuk tinggi tidak selamanya memberikan manfaat terhadap tanaman dan bahkan ada kecenderungan menurunkan hasil.

Pemberian NPK Mutiara (16-16-16) yang dikombinasikan dengan EM-4 meningkatkan hasil, tetapi bila dikombinasikan lebih dari dua jenis pupuk justru menurunkan hasil tanaman selada. Menurut Higa *et al.* (1992), pada tanaman jeruk pemberian EM-4 menunjukkan peningkatan klorofil pada daun dan laju fotosintesis dibandingkan tanpa pemberian EM-4. Siregar (1995) menyatakan bahwa pemberian EM-4 dengan konsentrasi 1% sebanyak 60 ml/pot pada stek tanaman teh dengan interval waktu 2

Tabel 2. Pengaruh sumber pupuk terhadap jumlah daun, diameter daun, dan hasil tanaman selada. Sukarami, 2006

| Perlakuan pupuk (gram) | Jumlah daun (helai) | Diameter daun (cm) | Hasil/pot gram) |
|--|---------------------|--------------------|-----------------|
| 2,5 ZA | 15,0 a | 26,3 a | 117,2 a |
| 2,5 NPK Mutiara (16-16-16) | 16,8 a | 26,8 a | 100,4 a |
| 2,5 NPK Mutiara (16-16-16) + EM-4 | 19,0 a | 25,9 a | 119,9 a |
| 2,5 NPK Mutiara (16-16-16) + ZA | 16,0 a | 27,1 a | 124,2 a |
| 2,5 NPK Mutiara (16-16-16) + ZA + EM-4 | 16,0 a | 22,4 b | 82,3 a |
| KK(%) | 18,5 | 9,0 | 18,3 |

Angka selajur yang diikuti huruf sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% DNMRT.

minggu sebanyak 10 kali pemberian ternyata dapat meningkatkan panjang daun dan jumlah akar stek. Dapat disimpulkan bahwa pemberian EM-4 yang dikombinasikan dengan pupuk NPK Mutiara (16-16-16) dapat meningkatkan lebar daun, panjang daun, jumlah daun, dan diameter daun serta hasil tanaman selada.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sumber pupuk berpengaruh terhadap tinggi tanaman, lebar daun, panjang daun, diameter daun dan hasil tanaman selada. Hasil tertinggi didapatkan pada pemberian pupuk NPK Mutiara (16-16-16) + ZA dan hasil terendah pada perlakuan pemberian pupuk NPK Mutiara (16-16-16) + ZA + EM-4.

DAFTAR PUSTAKA

Asandi, A.A. dan T. Koestoni. 1990. Efisiensi pemupukan pada pertanaman bawang merah: Tumpang gilir bawang merah dan cabai merah. Bul. Penel. Hortikultura XIX : 1-6.

Higa, Tanase, and G.N. Wididana. 1992. Technology Effective Microorganism. IKNFS, Bogor. 8 hlm.

Miller, C.H., R.E. McCollum, and S. Claiman. 1979. Relationship between growth of *Capsicum annum* and nutrient accumulation during Ortogena in field environment. Amer. Soc. Hort. Sci. 104 (96): 852-857.

Sumarni, N. 1982. Pengaruh pemupukan NPK terhadap pertumbuhan dan hasil kubis varietas *Ocenadan konstanti*. Bull. Penel. Hortikultura I(5): 25-32.

Rukmana, R. 1994. Bertanam Selada dan Andewi. Kanisius, Yogyakarta. 42 hlm.

Sastrodilaga, K. 1993. Effective microorganism. Makalah Seminar Sehari Pertanian Akrab Lingkungan. Unpublish. Hlm: 12-14.

Siregar, M. 1995. Pengaruh pemberian EM-4 terhadap pertumbuhan bibit teh (*Camelia sinensis*). Skripsi. IPB, Bogor. 56 hlm.

Subhan. 1990. Pengaruh pupuk nitrogen dan kalium terhadap pertumbuhan petsai (*Brassica pekinensis*) kultivar Naga Oka. Bul. Penel. Hort. Vol. IX (2): 1-11.