

PEMUPUKAN MELALUI DAUN PADA BIBIT YLANG-YLANG

A. Arivin Rivaie, Suratman dan Hobir

Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri

RINGKASAN

Pengembangan tanaman ylang-ylang (*Canangium odoratum* forma *genuina*) (Annonaceae) perlu ditunjang oleh pengadaan bibit bermutu. Salah satu aspek yang penting dalam rangka menyediakan bibit yang bermutu adalah pemupukan. Dalam hubungan ini telah dipelajari pengaruh pupuk daun terhadap pertumbuhan bibit ylang-ylang yang dipelihara di polibag. Percobaan dilakukan di Kebun Percobaan Tanaman Rempah dan Obat Cimanggu, Bogor, tahun 1990. Perlakuan terdiri dari tiga macam pupuk daun, yaitu Forest, Gandasil D dan Supermes, masing-masing dengan dua taraf konsentrasi, yaitu: 1 cc dan 2 cc/l. Percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok, dengan tiga ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada akhir percobaan, empat bulan setelah tanam (BST) pupuk daun secara nyata meningkatkan tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah daun, dibandingkan dengan kontrol. Tidak terdapat perbedaan pengaruh antara dosis 1 cc dan 2 cc/l pada masing-masing pupuk daun. Dari ketiga macam pupuk daun yang dicoba, Supermes menghasilkan pertumbuhan bibit yang terbaik.

PENDAHULUAN

Bunga tanaman ylang-ylang (*Canangium odoratum* forma *genuina*) menghasilkan minyak atsiri yang cukup tinggi harganya. Harga minyak ylang-ylang adalah US\$ 29 per kg di pasaran dunia pada tahun 1985, jauh lebih mahal bila dibandingkan dengan harga minyak kenanga (*C. odoratum* forma *macrophylla*) US\$ 16,5 per kg.

Potensi pasar minyak atsiri, khususnya ylang-ylang diperkirakan masih tetap besar, mengingat kebutuhan dunia terhadap parfum dan kosmetika yang cenderung terus meningkat secara proporsional dengan pertumbuhan penduduk, peningkatan taraf hidup dan kemajuan teknologi. Selain itu tingkat aroma minyak ylang-ylang yang tinggi, setaraf dengan minyak melati.

Dalam rangka mengantisipasi peluang pasar yang baik di masa mendatang tersebut, saat ini pemerintah sedang menggalakkan usaha pe-

ngembangan tanaman ylang-ylang di beberapa daerah, guna meningkatkan pendapatan petani dan perolehan devisa melalui ekspor komoditas non migas.

Upaya pengembangan tersebut, berkaitan erat dengan masalah pengadaan bibit dalam jumlah yang besar dan bermutu baik. Untuk memperoleh bibit yang diinginkan, pemeliharaan di pembibitan sangat penting artinya. Bibit yang baik pada gilirannya diharapkan akan menghasilkan pertumbuhan tanaman yang baik pula di lapangan. Salah satu usaha pemeliharaan yang penting di pembibitan adalah aspek pemupukan.

Sampai saat ini, belum ada pedoman pemupukan tanaman ylang-ylang, bahkan untuk tanaman kenanga pun yang satu jenis (*spesies*) dengan ylang-ylang, walaupun telah diusahakan selama hampir 100 tahun di Indonesia, belum ada data tentang pemupukannya (Hobir, 1989). Prospek pengembangan ylang-ylang yang cukup cerah, tentu perlu didukung oleh paket teknologi yang memadai.

Dewasa ini pemupukan melalui daun merupakan cara yang makin banyak digunakan, guna mencukupi kebutuhan hara tanaman. Cukup banyak dilaporkan kemempunan pemupukan melalui daun pada berbagai jenis tanaman.

Pupuk daun umumnya mengandung unsur hara mikro selain mengandung hara makro, sehingga pemakaiannya dapat lebih efektif dan efisien. Kelebihan lain penggunaan pupuk daun adalah zat hara yang diserap tidak mengalami hambatan, seperti kalau melalui tanah, jika keadaan tanah yang kurang sesuai (Kusumo dkk., 1981).

Berbagai produk pupuk daun dapat ditemui saat ini di pasar. Akan tetapi, masih harus dikaji sejauh mana peranan suatu produk pupuk daun dengan formulasi tertentu, dalam mendukung

ketersediaan bibit ylang-ylang yang bermutu baik dan dalam waktu yang relatif cepat di lapangan. Untuk itu, perlu dilakukan percobaan terhadap beberapa formulasi yang ada, guna mengetahui pengaruh dan takarannya yang dapat digunakan pada bibit ylang-ylang.

BAHAN DAN METODE

Percobaan ini dilakukan di Kebun Percobaan Tanaman Rempah dan Obat Cimanggu di Bogor, Jawa Barat, yang berlangsung dari bulan Oktober 1990 sampai dengan Januari 1991.

Media pembibitan yang dipakai adalah campuran tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 5 : 1. Tanah berasal dari sekitar lokasi percobaan, dengan jenis Latosol merah. Media dimasukkan ke dalam kantong plastik berwarna hitam dengan ukuran 17,5 cm x 24 cm. Tiap kantong diisi sebanyak 2 kg media.

Bibit yang digunakan dalam percobaan ini berumur satu bulan, yang dikecambahkan di bak pasir. Benih berasal dari tanaman induk koleksi di KP. Cimanggu.

Pupuk daun yang digunakan dalam percobaan ini terdiri dari tiga macam formulasi, yang menurut keterangan ketiga pabriknya mengandung unsur hara makro dan mikro, yaitu: a) Forest, yang mengandung N (23,4%), P (0,2%), K (3,2%), Ca (0,06%), Mg (0,01%), Fe (17 ppm), Mn (1 ppm), Cu (2,8 ppm), Zn (2 ppm), S (0,06%), B (0,8 ppm), Se (0,01 ppm), Co (1,3 ppm), Cl (3800 mg/K), Al (110 ppm), dan T solid (44,8%); b) Gandasil D, mengandung N (14%), P (12%), K (14%), Mg (1%), Mn, B, Cu, Co, Mo, Zn, dan vitamin pertumbuhan (Aneurine, Lactoflavin dan Nicotinic acid amide); dan c) Supermes, mengandung N (20,5%), P₂O₅ (3%), K₂O (2,5%), Fe (0,05%), Ca (0,14%), Mn (0,01%), Cu (0,01%), Zn (0,02%) dan unsur organik lainnya.

Rancangan yang digunakan dalam percobaan ini adalah rancangan acak kelompok (RAK), yang diulang sebanyak tiga kali. Setiap satuan percobaan terdiri dari tiga contoh tanaman. Data hasil pengamatan dianalisis melalui analisis ragam dengan Uji Jarak Berganda Duncan, pada taraf nyata 5% (Steel dan Torrie, 1981).

Perlakuan yang dicoba adalah: a) kontrol (air biasa), b) Forest 1 cc/l, c) Forest 2 cc/l, d) Gandasil D 1 cc/l, e) Gandasil D 2 cc/l, f) Supermes 1 cc/l, dan g) Supermes 2 cc/l.

Aplikasi pupuk daun dilakukan dengan cara menyemprotkan pupuk tersebut sedemikian rupa, sehingga seluruh permukaan daun menjadi basah, dengan menggunakan semprotan tangan kapasitas satu liter. Untuk mencegah limpasan kabut, antar-perlakuan diisolasi pada saat penyemprotan. Penyemprotan dilakukan selang 10 hari, dengan jumlah aplikasi sebanyak tujuh kali.

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan cara menyemprotkan Sevin 85 dan Dithane M-45 setiap tiga minggu sekali. Untuk menjaga kelembaban media tanam, dilakukan penyiraman setiap pagi hari dengan air biasa.

Pengamatan dilakukan terhadap tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah daun, pada umur tanaman dua, tiga dan empat bulan di pembibitan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi tanaman

Hasil pengamatan pada bibit umur dua bulan, menunjukkan bahwa pupuk daun berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan selanjutnya pada umur tanaman tiga dan empat bulan, pengaruh tersebut sangat nyata.

Analisis statistika rata-rata tinggi tanaman pada umur dua dan tiga bulan, yang dihitung dengan Uji Jarak Berganda Duncan (Steel dan Torrie, 1981) menunjukkan bahwa secara umum ketiga macam formulasi pupuk daun yang diuji secara nyata dapat meningkatkan tinggi tanaman bila dibandingkan dengan kontrol (air biasa). Rataan tinggi tanaman pada ketiga formulasi yang dicoba merupakan satu kelompok yang tidak berbeda antara satu dengan lainnya.

Pengamatan pada umur tanaman empat bulan menunjukkan bahwa formulasi Supermes secara nyata memberikan peningkatan tinggi tanaman yang terbaik, diikuti oleh Gandasil D dan Forest. Sedangkan antar dosis pada masing-

Tabel 1. Pengaruh pupuk daun terhadap tinggi tanaman pada umur 2, 3 dan 4 bulan

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)		
	2 bulan	3 bulan	4 bulan
Kontrol	10,19 f	15,98 f	19,45 f
Forest 1 cc/l	12,67 abc	19,48 abcd	24,98 de
2 cc/l	12,12 abcde	19,80 abc	26,62 cd
Gandasil D 1 cc/l	11,45 bcdef	19,35 abce	26,31 cde
2 cc/l	12,87 ab	19,43 abcde	28,13 c
Supermes 1 cc/l	12,50 abcd	20,03 ab	30,59 a
2 cc/l	13,32 a	21,43 a	30,48 ab
KK (%)	7,60	10,55	12,11

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada tiap kolom tidak berbeda pada taraf nyata 5%

masing formulasi pupuk daun tidak terdapat perbedaan (Tabel 1).

Berdasarkan data dari produsen, ketiga macam formulasi pupuk daun tersebut adalah pupuk lengkap, yang mengandung unsur hara makro dan mikro serta senyawa-senyawa lain yang dibutuhkan dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Menurut Witter dkk. (1976) dalam Pian (1978), pemupukan melalui daun akan lebih efektif, bila akar tanaman tidak mampu menyerap nutrisi dalam jumlah yang cukup.

Dengan aplikasi ketiga macam formulasi pupuk daun tersebut terutama Supermes, diduga terjadi penambahan unsur-unsur hara dan senyawa lainnya yang diakumulasi dalam daun. Keadaan tersebut berpengaruh terhadap proses fotosintesis. Menurut Noggle dan Fritz (1983), pucuk merupakan titik tumbuh, dimana terjadi pembelahan dan pembesaran sel sangat tinggi. Diduga aplikasi pupuk daun menyebabkan tanaman langsung memberikan tanggap yang cepat, yang pada gilirannya memperbaiki pertumbuhan vegetatif, antara lain tinggi tanaman.

Diameter batang

Pada umur tanaman dua bulan, pupuk daun tidak berpengaruh terhadap diameter batang. Sedangkan pada umur tiga dan empat bulan,

terlihat bahwa ketiga formulasi pupuk daun yang dicoba, berpengaruh nyata terhadap diameter batang.

Berdasarkan uji beda nilai rata-rata diameter batang pada pengamatan umur tanaman dua bulan, terlihat bahwa hanya pupuk daun Supermes dengan dosis 2 cc/l yang dapat meningkatkan diameter batang dibandingkan dengan kontrol (air biasa). Antara ketiga formulasi pupuk daun tidak terdapat perbedaan pengaruh terhadap parameter yang diamati.

Pada pengamatan umur tanaman tiga dan empat bulan menunjukkan bahwa secara umum pemupukan melalui daun dengan tiga macam formulasi tersebut, secara nyata meningkatkan diameter batang (Tabel 2).

Bagian batang tanaman juga merupakan salah satu tempat penyimpanan asimilat hasil fotosintesis (Noggle dan Fritz, 1983). Selanjutnya menurut Threshow (1970), unsur nitrogen berpengaruh terhadap jumlah dan luas permukaan daun, sehingga mempengaruhi pula proses fotosintesis dan meningkatkan persediaan makanan. Diperkirakan, terjadinya peningkatan diameter batang sebagai salah satu peningkatan vegetatif tanaman, merupakan hasil peningkatan fotosintesis yang disebabkan oleh aplikasi pupuk daun.

Tabel 2. Pengaruh pupuk daun terhadap diameter batang pada umurtanaman 2, 3 dan 4 bulan

Perlakuan	Diameter batang (mm)		
	2 bulan	3 bulan	4 bulan
Kontrol	2.955 bcdef	3.775 f	4.196 b
Forest 1 cc/l	3.444 abc	4.250 abcd e	5.305 a
2 cc/l	3.458 ab	4.500 abc	5.289 a
Gandasil D 1 cc/l	3.142 abcdef	4.258 abcde	5.502 a
2 cc/l	3.309 abcd	4.483 abcd	5.555 a
Supermes 1 cc/l	3.308 abcde	4.533 ab	5.761 a
2 cc/l	3.535 a	4.542 a	6.028 a
KK (%)	8,72	11,30	10,48

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada tiap kolom tidak berbeda pada taraf nyata 5%

Pada pengamatan saat umur tanaman tiga dan empat bulan, ketiga macam formulasi tersebut antara satu dan lainnya tidak terlihat adanya perbedaan pengaruh terhadap diameter batang (Tabel 2). Hal itu diduga erat kaitannya dengan akumulasi unsur-unsur dari pupuk Gandasil D dan Forest, yang semakin hari semakin meningkat akibat aplikasinya yang juga berlanjut, yang pada akhirnya akumulasi ketiga macam pupuk daun tersebut sampai pada tarafnya masing-masing dimana perbedaan akumulasi tidak memberikan perbedaan peningkatan diameter batang. Keadaan tersebut juga menunjukkan bahwa akumulasi kedua macam pupuk daun lainnya (Gandasil D dan Forest) sudah dapat meningkatkan diameter batang secara nyata, sementara akumulasi Supermes dengan dosis 2 cc/l telah mencapai taraf berlebih, namun belum memberikan pengaruh yang berbeda dibanding dengan dosis 1 cc/l.

Jumlah daun

Pada umur tanaman dua dan tiga bulan semua pupuk daun yang dicoba tidak berpengaruh terhadap jumlah daun. Sedangkan pada umur tanaman empat bulan pupuk Forest 1 cc/l, Gandasil D dan Supermes menghasilkan daun yang nyata lebih banyak daripada kontrol.

Perbedaan formulasi unsur hara dan unsur-unsur lainnya yang dikandung oleh ketiga macam

pupuk daun tersebut, tampaknya pada akhir percobaan (umur tanaman 4 bulan) mulai menunjukkan perbedaan pengaruh terhadap jumlah daun. Formulasi Supermes cenderung lebih meningkatkan jumlah daun dibandingkan dengan Gandasil D dan Forest (Tabel 3).

Seperti diketahui bahwa kuncup atau tunas merupakan batang yang bersifat embrionik, dapat menghasilkan daun-daun, bunga-bunga atau keduanya. Menurut Lingga (1986), lebih cepat hara diserap daun, menyebabkan tanaman lebih cepat menumbuhkan tunas.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pupuk daun dapat meningkatkan tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah daun tanaman ylang-ylang (*Canarium odoratum formagenuina*) di pembibitan. Akan tetapi, tidak terdapat perbedaan pengaruh antara dosis 1 dan 2 cc/l terhadap parameter pengamatan, pada masing-masing pupuk daun yang diuji, sehingga dosis yang lebih rendah adalah yang lebih efisien.

Pupuk daun Supermes mempunyai pengaruh yang terbaik terhadap beberapa parameter pertumbuhan yang diamati, diikuti oleh Gandasil D dan Forest.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 1990. Laporan Bulanan, April 1990. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. Bogor: 29 hal.
- Hobir, 1989. Budidaya Ylang-ylang. Makalah Temu Tugas Bidang Tanaman Industri/Perkebunan. Kerjasama Balittas dan Disbun TKI Jawa Tengah : Ungaran 18 - 19 September 1989. 12p.
- Kusumo, S., Sukemi dan Suryadi. 1981. Pengaruh Penambahan Pupuk Daun terhadap Produksi Kentang. Penelitian Pertanian, 3 (1):38-40.
- Lingga, P. 1986. Petunjuk Penggunaan Pupuk. PT Penebar Swadaya, Jakarta. 163 hal.
- Noggle, G. R., and G.J. Fritz. 1983. Introductory Plant Physiology. Prentice-Hall, New Jersey. 627 p.

Tabel 3. Pengaruh pupuk daun terhadap jumlah daun pada umur tanaman 2, 3 dan 4 bulan

Perlakuan	Jumlah daun		
	2 bulan	3 bulan	4 bulan
Kontrol	9.722 cdef	12.167 bcd	15.000 def
Forest 1 cc/l	10.889 ab1	12.830 abcdef	16.070 def
2 cc/l	10.165 abcde	13.667 abc	17.440 ab
Gandasil D 1 cc/l	10.278 abcd	13.333 abcde	16.610 c
2 cc/l	10.444 abc	13.666 abcd	17.440 ab
Supermes 1 cc/l	10.000 abcdef	14.167 ab	18.600 a
2 cc/l	11.110 a	14.500 a	18.430 a
KK(%)	7,91	7,67	10,93

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada tiap kolom tidak berbeda pada taraf nyata 5%

Pian, Z.A. 1978. Pengaruh Pemupukan dengan Nitrogen Melalui Daun terhadap Produksi, Kandungan Protein dan Viabilitas Benih Jagung. Tesis Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor (Tidak dipublikasikan).

Steel, G.D., and J.W. Torrie. 1981. Principles and Procedures of a Biometrical Approach. McGraw-Hill, Singapura. 633 p.

Threshow, M. 1970. Environment and Plant Respone. McGraw-Hill Book Co., Inc., London. 611 p.