

## PENGARUH PEMUPUKAN NPK DAN PUPUK KANDANG TERHADAP PRODUKSI TERNA *THYMUS VULGARIS*

EMMYZAR, ELNA KARMAWATI dan SUDIARTO

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat

### RINGKASAN

Percobaan pengaruh pemupukan Nitrogen (N), Posfat (P), Kalium (K) serta pupuk kandang (K) terhadap produksi terna *Thymus vulgaris* dilakukan di Kebun Percobaan Manoko - Lembang. Tujuan percobaan adalah untuk mendapatkan komposisi dosis pupuk yang memberikan hasil terna tertinggi. Percobaan, faktorial disusun dalam Rancangan Kelompok Teracak dengan empat ulangan. Perlakuan terdiri atas empat faktor yakni N,P,K dan pupuk kandang masing-masing dengan dua taraf dosis pemupukan. Kombinasi N dan pupuk kandang serta N,P, dan pupuk kandang memberikan produksi terna segar yang tinggi dan berbeda dengan kontrol. Masing-masing kombinasi tersebut menaikkan produksi terna segar sebesar 2.69 ton/ha (45.74%) dan 2.65 ton/ha (44.93%).

### ABSTRACT

*Effect of NPK and cattle manure on Thymus vulgaris herb production.*

An experiment was carried out at Manoko Experimental Garden to evaluate the effect of Nitrogen (N), Posfat (P), Kalium (K) and cattle manure on fresh weight herb of *Thymus vulgaris* herb. A factorial Randomized-Block design was used with 4 replication. The treatment combinations were arranged from two levels of N.P.K. and cattle manure. The combinations of N and cattle manure gave the highest verb fresh weight and was differ from control (withoitt fertilizer). Each combination gained the fresh weight by 2.69 ton/ha (45.74%) and 2.65 ton/ha (44.93%).

### PENDAHULUAN

*Thymus vulgaris* L (timi) adalah suatu tanaman terna aromatik tahunan dari famili Lamiaceae yang mempunyai pucuk berbunga dengan kadar minyak atsiri 0.6% v/b. Komposisi minyak atsirinya adalah timol, karvakrol, pinen, P-simol, linalol, borneol

dan bornil asetat. Simplisia yang digunakan adalah ekstrak cair dan sirop sebagai obat batuk untuk peluruh riak. Simplisia timi tersebut tercantum dalam Farmakope Indonesia 1979 (ANON., 1985).

Timi banyak ditanam di daerah Laut Tengah, terutama di Perancis, Spanyol, Portugis dan Itali, bahkan Amerika Serikat pun sudah menanam secara ekstensif. Negara yang telah banyak menghasilkan minyak timi adalah Spanyol (LEUNG, 1980). Di Indonesia timi baru ditanam di beberapa daerah di Jawa antara lain Tawangmangu, Manoko dan Cipanas. Tanah yang disukainya adalah andosol dengan sedikit berpasir dan berkapur dengan pengairan yang teratur (ANON., 1980).

Budidayanya telah dirintis di Indonesia, namun paket teknologi budidaya yang tersedia relatif masih sedikit. Pemupukan merupakan salah satu tindakan kultur teknik yang dapat meningkatkan produksi dan perbaikan pertumbuhan tanaman. Untuk menyediakan paket teknologi pemupukan timi, telah dilakukan pemupukan N,P,K dan pupuk kandang yang bertujuan untuk mendapatkan kombinasi pupuk yang dapat memberikan produksi terna tertinggi.

### BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di Kebun Percobaan Manoko-Lembang dengan ketinggian tempat 1200 m dpl. jenis tanah andosol. Rata-rata

curah hujan 2202 mm tiap tahun dengan 170 hari hujan.

Rancangan yang digunakan adalah faktorial yang disusun dalam rancangan kelompok teracak dengan 4 ulangan. Faktor yang diuji adalah N,P,K dan pupuk kandang yang masing-masing terdiri atas 2 taraf yaitu dipupuk dan tanpa pupuk (kontrol), sehingga seluruhnya terdiri atas 16 kombinasi perlakuan. Pupuk N yang diberikan berasal dari Urea dengan dosis 100 kg/ha. Pupuk P dan K masing-masing diberikan dalam bentuk DS dan KCl dengan dosis 100 kg/ha, sedangkan dosis pupuk kandang 20 ton/ha.

Setiap petak percobaan terdiri atas 40 tanaman dengan jarak tanam 30 cm x 30 cm, dengan ukuran petak 2.4 x 1.5 m (3.6 m<sup>2</sup>).

Pengamatan dilakukan terhadap bobot terna segar, yang dipanen 3 - 4 bulan sekali selama 1.5 tahun.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil analisis data diperoleh bahwa terdapat interaksi pengaruh pemberian pupuk terhadap terna, yakni antara kombinasi N dan pupuk kandang, kombinasi N, P dan pupuk kandang, serta N,P,K dan pupuk kandang. Hal ini berarti bahwa pengaruh pupuk N berbeda pada berbagai taraf K, P dan pupuk kandang serta pengaruh pupuk kandang berbeda pada berbagai taraf N, P dan K. Rata-rata produksi terna segar tiap ha pada berbagai perlakuan disajikan pada Tabel 1.

Pada Tabel 1 terlihat, bahwa hanya pemberian kombinasi pupuk N dan Kd serta kombinasi N, P dan Kd yang dapat menaikkan produksi terna segar sebesar 2.69 ton tiap ha dan 2.65 ton tiap ha.

Apabila K, P dan pupuk kandang tidak diberikan, pupuk Urea tidak menambah berat terna segar (Tabel 2), begitu pula

dengan penambahan pupuk kandang. Tetapi jika keduanya diberikan hasilnya menjadi jauh lebih tinggi.

Tabel 1. Pengaruh berbagai jenis pupuk dan interaksinya terhadap produksi terna segar (ton/ha)  
 Table 1. Effect of various fertilizer and their interactions on fresh weight of herb (ton/ha)

Perlakuan Treatment	Rata-rata produksi terna segar (ton/ha) Average of fresh weight herb (ton/ha)	
N, Kd		8.58*
N, P, Kd		8.53*
N, P, K, Kd		7.77
K, Kd		7.49
NP		6.62
PK		6.32
NK, Kd		6.27
P		6.27
P, Kd		6.08
P, K, Kd		5.97
K		5.81
Kd		5.80
N, K		5.37
N		5.10
N, P, K		4.93
Kontrol		5.89
LSD DUNNET	0.05	2.63
	0.01	3.51
KK (CV)	%	27.84

Keterangan : \* Berbeda pada taraf nyata 0.05 terhadap kontrol (tanpa pupuk)

Note : \* Different at 5% level from control

Tabel 2. Pengaruh pupuk Urea dan pupuk kandang pada keadaan tanpa dan dengan pupuk P  
 Table 2. Effect of N fertilizer and cattle manure with and without P fertilizer

	Tanpa P		Dengan P		Beda	
	N0	N1	N	N1		
Kd0	5.89	5.10	0.79 <sup>ns</sup>	6.27	6.62	0.35 <sup>ns</sup>
Kd1	5.80	8.58	2.78*	6.08	8.54	2.46 <sup>ns</sup>
Beda	0.09	3.48*		0.19 <sup>ns</sup>	1.92 <sup>ns</sup>	

ns = tidak berbeda pada taraf nyata 0.05

\* = berbeda pada taraf nyata = 0.05

N0 = tanpa Urea, Kdo = tanpa pupuk kandang.

Pupuk Urea menaikkan hasil 2.78 ton tiap ha sedangkan pupuk kandang 3.48 ton tiap ha. Baik diberikan P maupun tidak pupuk Urea dan pupuk kandang jika diberikan bersama-sama dapat menaikkan hasil. Namaknya penambahan pupuk P disini tidak memberikan arti (kenaikannya relatif sedikit).

SOEPARDI (1983) menyatakan bahwa pupuk kandang merupakan sumber fosfor dan kalium utama. Selanjutnya ESPTEIN (1984) menyatakan bahwa fosfor merupakan unsur yang penting, karena bila tanaman kekurangan unsur tersebut, tanaman tidak dapat menyerap unsur yang lain. Misalnya, apabila pupuk buatan belum diberikan, sebagian besar nitrogen tanah secara tak langsung tergantung pada persediaan fosfor. Itulah sebabnya pada Tabel 2 ditunjukkan bahwa N dan pupuk kandang besar pengaruhnya bila diberikan bersama-sama. Pemberian P dalam bentuk DS cenderung menaikkan hasil bila dibandingkan dengan kontrol, tetapi bila Urea dan pupuk kandang sudah diberikan, penambahan P tidak berarti. Pupuk kandang yang diberikan sebesar 20 ton/ha, menurut SOEPARDI (1983) setara dengan 44 kg N; 4 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> dan 3.3 kg K<sub>2</sub>O/ha sebagai hara yang segera tersedia bagi tanaman.

Agaknya pemberian pupuk KCl tidak membantu pertumbuhan vegetatif menjadi lebih baik jika tidak diberikan bersama-sama dengan pupuk kandang (Tabel 3) yang dapat menghasilkan berat terna basah menjadi 7.49 ton/ha sedangkan pupuk Urea cenderung menurunkan hasil menjadi 6.27 ton/ha. Apabila pengaruh kombinasi N, K dan pupuk kandang dibandingkan dengan pengaruh kombinasi N dan pupuk kandang, terlihat bahwa penambahan KCl justru menurunkan hasil sebesar 2.31 ton tiap ha. Disebutkan pula oleh SOEPARDI (1983) bahwa pemakaian kalium yang berlebihan me-

nyebabkan translokasi hara lain akan terganggu. Kadar magnesium dalam daun akan menurun, kadang-kadang sangat rendah, sehingga fotosintesis terganggu. Agaknya kalium yang berasal dari pupuk kandang sudah mencukupi kebutuhan tanaman sehingga penambahan KCl tidak diperlukan.

Tabel 3. Pengaruh pupuk Urea dan pupuk kandang bila KCl diberikan.  
Table 3. Effect of N fertilizer and cattle manure with KCl

	N0	N1	Beda
Kd0	5.81	5.37	- 0.44 <sup>ns</sup>
Kd1	7.49	6.27	- 1.22 <sup>ns</sup>

Keterangan : ns = tidak berbeda pada taraf nyata 0.05%/non significant at 5% level  
kd0 = tanpa pupuk kandang-without cattle manure  
N0 = tanpa nitrogen (Urea)-without N fertilizer

Dengan adanya peningkatan hasil terna sebanyak 2.65 - 2.69 ton/ha pemberian pupuk N, pupuk kandang dan N, P, pupuk kandang dibandingkan dengan kontrol, pada tingkat harga Rp 500,-/kg terna kering akan diperoleh hasil penjualan sebesar Rp 331.250,- - Rp 336.250,- ha/tahun. Dengan biaya pupuk dan pemupukan sebesar Rp 160.000,- masih akan diperoleh keuntungan sebesar Rp 171.250,- - Rp 176.250,- per ha/tahun.

### KESIMPULAN

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pupuk Urea, DS, KCl dan pupuk kandang memberikan pengaruh yang berbeda-beda baik jika diberikan sendiri-sendiri maupun dikombinasikan, terhadap berat terna segar timi. Kombinasi pemupukan N, Kd dan kombinasi N, P, Kd memberikan

produksi terna yang tinggi, yakni masing-masing 5.58 ton/ha dan 8.53 ton/ha terna segar, suatu peningkatan hasil sebesar 45.74% dan 44.93% dibandingkan tanpa pemupukan.

Untuk menaikkan berat terna segar, pupuk Urea harus diberikan bersama-sama dengan pupuk kandang. Oleh sebab itu perlu diadakan percobaan lanjutan untuk mendapatkan dosis pupuk kandang dan Urea untuk mendapatkan produksi terna segar optimum.

## DAFTAR PUSTAKA

- ANONYMOUS, 1980. *Materia Medika Indonesia* Departemen Kesehatan Republik Indonesia. IV: 120-126.
- , 1985. 30 Tahun Penelitian Tanaman Obat. Seri Pengembangan Badan Litbang Pertanian Departemen Pertanian. 5: 15-17.
- ESPTEIN, E. 1984. *Mineral Nutrition of Plants : Principles and Perspectives*. Wiley International Edition. New York.
- LEUNG, A.Y. 1980. *Encyclopedia of common Natural Ingredients*. Wiley-Interscience Publication. New York. p. 412.
- SOEPARDI, G. 1983. *Sifat dan Ciri Tanah*. Departemen Ilmu-ilmu Tanah, Fakultas Pertanian. IPB : hal 356-518.