

## Pendahuluan

Sebagai sumber pangan penting dan bahan baku aneka industri, produksi kedelai dalam negeri belum mencukupi kebutuhan, sehingga sekitar 70% dari kebutuhan dalam negeri masih dipenuhi dari impor yang jumlahnya mencapai sekitar 1,7 juta ton. Sehubungan dengan itu, pemerintah terus berupaya meningkatkan produksi, dengan dua upaya pokok yaitu peningkatan perluasan areal panen yang sekarang hanya sekitar 0,7 juta hektar dan peningkatan produktivitas pertanaman yang saat ini rata-rata nasional baru mencapai 1,4 t/ha. Dua upaya pokok tersebut dapat dilakukan baik pada lahan sawah maupun lahan kering.

Lahan kering meliputi lahan kering masam (pH<6,0), lahan kering netral (pH 6,0 – 7,0), dan lahan kering basis (pH>7,0). Dari segi ketersediaan (luas), lahan kering masam lebih potensial dibandingkan dengan lahan kering non masam (netral+basis), namun dari segi kesuburan tanah secara keseluruhan (fisik, kimia, biologi) lahan kering non masam lebih baik daripada lahan kering masam.

Perbaikan kesuburan tanah merupakan kunci utama dalam meningkatkan produktivitas lahan kering, diantaranya melalui pemupukan dan atau pemberian bahan organik. Dalam hal pemupukan, hingga kini pada umumnya petani masih mengandalkan pada penggunaan pupuk anorganik buatan pabrik yang harganya cenderung terus meningkat. Program pemerintah untuk meningkatkan penggunaan pupuk organik selain akan mengurangi ketergantungan pada pupuk anorganik, juga dimaksudkan untuk memperbaiki lahan-lahan pertanian yang terbukti telah banyak mengalami kemunduran kesuburannya karena kandungan bahan organiknya sangat rendah, yakni kandungan C-organik tanah kurang dari 2 %.

Pupuk organik yang biasa dan relatif banyak digunakan adalah pupuk kandang, kompos, pupuk hijau, serta limbah pertanian, kota, dan industri. Dalam penggunaan pupuk organik, petani dihadapkan pada

permasalahan, diantaranya adalah jumlah pupuk yang harus disediakan dan diangkut ke lahan cukup banyak apabila ingin menggantikan sepenuhnya atau sebagian besar pupuk kimia buatan pabrik, sehingga banyak membutuhkan tenaga dan biaya. Sehubungan dengan hal-hal tersebut, maka diperlukan pembuatan dan pengembangan pupuk organik yang lebih banyak mengandung hara/kaya hara agar jumlah pupuk organik yang diperlukan lebih sedikit.

## Pupuk Organik Kaya Hara “SANTAP-NM”

Pupuk “SANTAP-NM” (dalam bentuk curah, tidak dalam butiran) dibuat dari bahan baku yang di beberapa provinsi tersedia cukup banyak/mudah diperoleh atau dapat didatangkan. Bahan baku pupuk organik tersebut adalah: kotoran sapi (47,5%), kotoran ayam (20%), batuan fosfat (15%), abu ketel pabrik gula (15%), dan belerang 2,5%.

Hasil analisis kimia/kandungan unsur hara pupuk “SANTAP-NM” bervariasi, tentunya sangat dipengaruhi oleh kualitas bahan bakunya. Hasil analisis kimia pupuk organik kaya hara “SANTAP-NM” adalah seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil analisis kimia/hara pupuk organik kaya hara “SANTAP-NM”.

No.	Macam analisis	Data analisis
1.	pH-H <sub>2</sub> O	6,5 – 6,9
2.	C-Organik (%)	7,3 – 10,1
3.	N-tota (%)	1,03 – 1,64
4.	C/N-ratio	6,1 – 7,1
5.	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -total (%)	4,84 – 5,13
6.	K <sub>2</sub> O-total (%)	0,78 – 1,71
7.	S-total (%)	4,14 – 6,32

## Keunggulan “SANTAP-NM”

Keunggulan pupuk organik kaya hara “SANTAP-NM” untuk tanaman kedelai pada lahan non masam (lahan kering) adalah sebagai berikut:

1. Efektif meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman.
2. Mengurangi ketergantungan terhadap penggunaan pupuk anorganik atau kimia buatan pabrik (dapat menghemat sekitar 50%).

## Keefektifan “SANTAP-NM”

Pada lahan kering non masam bertanah Vertisol (Grumusol) di Ngawi dan Nganjuk (Tabel 2, Tabel 3). Dibandingkan dengan kontrol (tanpa pupuk), aplikasi 1.500 kg/ha pupuk “SANTAP-NM” mampu meningkatkan hasil kedelai berturut-turut 128% dan 27%. Hasil kedelai pada perlakuan pupuk 1.500 kg/ha “SANTAP-NM” + 150 kg/ha Phonska pada lokasi yang sama dapat memberikan hasil setara dengan pemupukan 300 kg/ha Phonska. Ini berarti bahwa pemberian 1.500 kg/ha “SANTAP-NM” dapat



Pada lahan kering non masam bertanah Vertisol di Ngawi, pemupukan efektif meningkatkan pertumbuhan dan hasil kedelai. Pemupukan 1.500 kg “SANTAP-NM” + 150 kg Phonska/ha memberikan pertumbuhan dan hasil kedelai sepadan pemupukan 300 kg/ha Phonska.

menghemat penggunaan pupuk organik (Phonska) sebesar 50%.

Bahkan pada lahan kering bertanah Alfisol (Mediterranean) di Nganjuk, hasil kedelai pada pemupukan 1.500 kg/ha "SANTAP-NM"+150 kg/ha Phonska mampu memberikan hasil lebih tinggi daripada pemupukan 300 kg/ha Phonska (Tabel 4).

Tabel 2. Pengaruh jenis dan takaran pupuk pada tanah Vertisol (Grumusol) Ngawi terhadap hasil biji kering kedelai (Anjasmoro).

Jenis dan Takaran pupuk (kg/ha)	Hasil biji Kering	
	(t/ha)	(%)*
Kontrol (tanpa pupuk)	0,61	100
Phonska 300	2,69	440
Pupuk Kandang Sapi 5.000	2,72	446
Pupuk Kandang Ayam 3.000	2,53	415
SANTAP-NM 1.500	1,39	228
SANTAP-NM 1.500 + Phonska 150	2,56	420

\* persen dari kontrol

Tabel 3. Pengaruh jenis dan takaran pupuk pada tanah Vertisol (Grumusol) Nganjuk terhadap hasil biji kering kedelai (Anjasmoro)

Jenis dan Takaran pupuk (kg/ha)	Hasil biji Kering	
	(t/ha)	(%)*
Kontrol (tanpa pupuk)	1,06	100
Phonska 300	1,48	140
Pupuk Kandang Sapi 5.000	1,64	155
Pupuk Kandang Ayam 3.000	1,53	144
SANTAP-NM 1.500	1,35	127
SANTAP-NM 1.500 + Phonska 150	1,41	133

\* persen dari kontrol

Untuk informasi lebih lanjut silakan hubungi :

## Balitkabi

Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi

Jl. Raya Kendalpayak km 8 Malang, Kotak Pos 66 Malang 65101

Tel 0341-801468 ; Fax 0341-801496

e-mail : balitkabi@litbang.deptan.go.id

Website : <http://balitkabi.litbang.deptan.go.id>

Inventor : SUBANDI

Tabel 4. Pengaruh pemberian beberapa macam dan takaran pupuk pada tanah Alfisol (Mediterranean) Nganjuk terhadap hasil biji kering kedelai (Anjasmoro)

Jenis dan Takaran pupuk (kg/ha)	Hasil biji Kering	
	(t/ha)	(%)*
Kontrol (tanpa pupuk)	1,08	100
Phonska 300	1,55	144
Pupuk Kandang Sapi 5.000	1,73	160
Pupuk Kandang Ayam 3.000	1,55	144
SANTAP-NM 1.500	1,36	126
SANTAP-NM 1.500 + Phonska 150	1,82	169

\* persen dari kontrol

## Cara Aplikasi "SANTAP-NM"

Pupuk organik kaya hara "SANTAP-NM" (1.500 kg/ha) diaplikasikan pada saat tanam atau hingga tanaman berumur 7 hari setelah tanam (0-7 hst), dengan cara ditugal berjarak sekitar 5 cm di samping tanaman, atau dalam alur berjarak 5 cm di samping barisan tanaman. Untuk takaran "SANTAP-NM" 1.500 kg/ha, pada pertanaman kedelai berjarak tanam 40 cm x 15 cm<sup>2</sup> tanaman per lubang, atau jumlah rumpun sekitar 166.000 tanaman per hektar, maka pada setiap rumpun ke dalam lubang tugal sedalam sekitar 5 cm diberi "SANTAP-NM" sekitar 9 gram, dengan menggunakan sendok makan. Apabila diberikan dalam alur di samping barisan tanaman, untuk takaran "SANTAP-NM" 1.500 kg/ha, maka dalam setiap meter alur diberi sekitar 60 gram, atau sekitar satu genggam tangan orang dewasa.

# SANTAP-NM

Pupuk Organik Kaya Hara  
Sesuai untuk Kedelai  
pada Lahan non Masam



Badan Penelitian dan  
Pengembangan Pertanian  
Kementerian Pertanian RI