



PENGAJIAN PENERAPAN SITOZIM PADA TANAMAN KEDELAI
DI KABUPATEN NGAWI (NOPEMBER 1990 - FEBRUARI 1991)

Oleh :

Achmad Zatnika

Mengetahui,

Direktur Pengkajian Ilmu Kehidupan

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Tisno Suwarno".

Dr. Tisno Suwarno

NIP. 130604392

PERPUSTAKAAN 17716/16717
No. Induk : 102/14197
Klasifikasi :
Sudjak :
Himpun/Asal :
Penerbit (Had/Tk) : person
Katalog :
Dil. :

BADAN PENGKAJIAN DAN PENERAPAN TEKNOLOGI

1 9 9 1

KATA PENGANTAR

Tulisan ini merupakan laporan hasil pengkajian Aplikasi Sitozime Crop semacam pupuk pelengkap cair (ppc) pada tanaman kedelai. Kegiatan dilakukan di Desa Sembung, Kecamatan Karangjati, Kabupaten Ngawi pada bulan Nopember 1990 s/d Pebruari 1991.

Pengkajian skala besar seluas 50 ha ini merupakan rangkaian kegiatan aplikasi sitozim (cytozime) di beberapa kabupaten di Jawa Timur.

Pada kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih kepada :

1. Pemda TK I Propinsi Jawa Timur
2. Pemda dan Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Ngawi
3. PT Yunawati
4. Semua pihak yang terlibat dan telah membantu terlaksananya kegiatan aplikasi sitozime di Kabupaten Ngawi.

Mudah-mudahan hasil kegiatan ini dapat bermanfaat bagi petani kedelai khususnya dan pihak yang memerlukan pada umumnya.

Penulis

DAFTAR ISI

	halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
I. PENDAHULUAN	1
II. METODOLOGI	2
III. KEADAAN UMUM LOKASI	3
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	4
V. ANALISA USAHA TANI KEDELAI PERHEKTAR	6
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	7
VII. LAMPIRAN	6

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 1. Rata-rata pertumbuhan vegetatif dan produksi kedelai	4
Tabel 2. Analisa usaha tani kedelai	6

PENGAJIAN PENERAPAN SITOZIM
PADA TANAMAN KEDELAI DI KABUPATEN NGAWI

I. PENDAHULUAN

Jawa Timur merupakan penghasil kedelai terbesar di Indonesia yaitu sekitar 471.495 ton dari produksi total nasional sebesar 1.487.433 ton atau sekitar 32 % produksi nasional (Dirjen Bina Usaha Tani, Deptan 1991). Walaupun demikian produksi tersebut belum optimal, karena produktivitas baru 1,2 ton/ha, demikian juga produktivitas nasional baru mencapai 1,1 ton/ha. Akibatnya sampai saat ini Indonesia masih impor kedelai dalam jumlah yang cukup banyak + 500.000 ton per tahun.

Swasembada kedelai belum tercapai karena produksi dan produktivitas belum mencapai sasaran sebagai akibat dari kendala-kendala berikut ini :

1. Bertani kedelai dipengaruhi oleh musim.
2. Tidak tersedianya benih kedelai yang tepat jenis, tepat waktu, tepat jumlah dan tepat mutu.
3. Belum memasyarakatnya paket teknologi budidaya kedelai.
4. Bertani kedelai mempunyai resiko tinggi akibat waktu tanam yang tidak tepat serta gangguan hama penyakit.

Berbagai upaya peningkatan produksi kedelai telah dilakukan disamping dengan penggunaan pupuk berimbang dan pengendalian hama penyakit juga penggunaan zat perangsang tumbuh (Zpt) maupun PPC (Pupuk Pelengkap Cair).

Cytozime crop plus yang lebih dikenal dengan sitozim adalah PPC yang merupakan bioaktifator dan mempunyai kemampuan meningkatkan efisiensi dan efektivitas penyerapan unsur hara oleh tanaman. Sebetulnya sitozim sudah lama dikenal oleh petani yaitu untuk tanaman padi akan tetapi sedikit sekali untuk tanaman kedelai.

Untuk mengkaji pemakaian sitozim pada tanaman kedelai pada skala yang lebih luas dengan mengikutsertakan petugas lapangan (PPL) dan petani maka telah dilakukan pengkajian di Kecamatan Karangjati, Kabupaten Ngawi. Lahan kajian yang dipakai adalah lahan petani setelah selesai tanaman padi.

Tujuan penelitian adalah mengkaji pengaruh sitozim crop plus pada tanaman kedelai pada lahan petani dalam upaya peningkatan produktivitas kedelai.

II. METODOLOGI

1. Lokasi yang dipergunakan adalah lahan petani seluas 50 ha diberi sitozim dan 5 ha sebagai kontrol.
2. Petakan kontrol seluas 5 ha terdiri dari 3 petakan yang tersebar secara acak diantara lahan yang diberi perlakuan sitozim. Petakan tersebut tidak disemprot sitozim.
3. Lahan bekas tanaman padi tidak diolah tetapi langsung di tugal untuk penanaman benih.
4. Benih yang dipakai jenis willis.
5. Jarak tanam 40 cm x 15 cm.
6. Pupuk yang diberikan termasuk petakan kontrol dengan pupuk urea 50 kg/ha dan TSP 150 kg/ha.

7. Sitozim disemprotkan pada tanaman dengan dosis 500 ml dalam 200 liter air per hektar tanaman.
8. Penyemprotan sitozim hanya dilakukan pada usia 25 - 27 hari pada saat tanaman berdaun 6 - 8 helai.
9. Parameter yang diukur :
 - tinggi tanaman
 - jumlah rumpun
 - jumlah polong
 - produksi ose kering
 - produksi riil.LM5
10. Pada saat panen dibuat ubinan 2.5 m x 2.5 m, kemudian dihitung ose kering dengan rumus sebagai berikut :
$$\text{Berat ose kering per ha} : \frac{1600 \times \text{PB} \times 3.69}{100}$$

PB = Berat polong kering panen
11. Data pertumbuhan vegetatif dianalisa dengan uji T.
12. Waktu pengkajian pada bulan Nopember 1990 - Januari 1991.

III. KEADAAN UMUM LOKASI

Lokasi pengkajian terletak di dusun Betro desa Sembung kecamatan Karangjati dalam wilayah Kerja Balai Penyuluh Pertanian (WKBPP) Karangjati. Jalan masuk ke lokasi cukup lebar dan dapat dilalui kendaraan roda empat. Jarak dari kantor WKBPP ± 3 km dan memudahkan pengawasan lapangan oleh petugas lapangan.

Data curah hujan di Kabupaten Ngawi selama pengkajian adalah sebagai berikut :

1. Bulan Nopember 1990 = 88 mm

2. Bulan Desember 1990 = 409 mm

3. Bulan Januari 1991 = 278 mm

Jumlah hari hujan selama penelitian rata-rata 30 hari (sumber data Dinas Pertanian Tk II Kabupaten Ngawi). Akan tetapi dilokasi penelitian sendiri curah hujan tidak terlalu tinggi dan hari hujan per bulan rata-rata hanya 10 kali. Disamping itu drainase di lokasi penelitian cukup memadai, sehingga keadaan curah hujan tidak terlalu mengganggu.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Rata-rata tinggi tanaman, jumlah rumpun, jumlah polong, produksi ubinan dan produksi riil disajikan pada tabel 1. Sedangkan data pengamatan dicantumkan pada lampiran tabel 1 dengan lampiran tabel 2.

Tabel 1. Rata-rata pertumbuhan vegetatif dan produksi kedelai

Perlakuan	Tinggi tan (cm)	Jumlah rumpun	Jumlah polong	Produksi ton/ha ose kering	Produksi ton/ha Riil
1. Sitozim	73.3**	86**	103**	2.67**	2.07
2. Kontrol	58.0	74	82.3	1.62	1.38

Secara visual terlihat bahwa tanaman yang diberi sitozim tumbuh lebih hijau dan lebat. Hasil uji T dengan membandingkan antara tanaman yang diberi sitozim dengan tanaman yang tidak diberi sitozim (kontrol) menunjukkan perbedaan yang sangat nyata (tabel 1) :

1. Tanaman yang diberi sitozim lebih tinggi 26% dari kontrol.
2. Jumlah rumpun perpetak 2.5 x 2.5 m tanaman yang diberi sitozim lebih banyak 16% dari pada kontrol.
3. Jumlah plong pertanaman yang diberi sitozim lebih banyak 25,5% daripada kontrol.
4. Produksi ubinan (ose kering) yang diberi sitozim lebih tinggi 65% daripada kontrol.
5. Produksi riil yang diberi sitozim lebih tinggi 50% daripada kontrol.

Produktivitas kedelai hasil kajian pada lahan 50 ha yang dilakukan memberikan harapan yang baik yaitu 2.67 ton/ha produksi ose kering dan 2.07 ton/ha produksi riil, keadaan ini lebih tinggi dari produktivitas nasional yang rata-rata 1.1 ton/ha atau produksi Jawa Timur yang mencapai rata-rata 1.2 ton/ha (Ditjen Tanaman Pangan). Dan masih lebih tinggi dari rata-rata produksi di Ngawi secara umum yaitu 1.4 ton/ha.

Luas areal tanaman kedelai di Kabupaten Ngawi adalah 2.200 ha. Apabila 80% saja dari areal tersebut diprogramkan menggunakan PPC Sitozim dengan asumsi kondisi lahan dan cara penanganannya relatif sama dengan yang dilakukan di Karangjati maka produksi kedelai di Ngawi paling sedikit mencapai 3.400 ton.

Keberhasilan di Ngawi ditunjang pula oleh waktu tanam yang tepat, sistim pengairan/drainase yang baik dan partisipasi PPL dan masyarakat petani kedelai yang cukup tinggi.

V. ANALISA USAHA TANI KEDELAI PER HEKTAR

Dalam bentuk tabel analisa usaha tani kedelai di Kabupaten Ngawi dapat ditulis sebagai berikut :

Tabel 2. Analisa Usaha Tani Kedelai per hektar.

No.	Jenis PENGELUARAN	TANPA SITOZIM		PLUS SITOZIM	
		FISIK	NILAI (Rp)	FISIK	NILAI (Rp)
1.	MODAL TETAP				
	- Sewa tanah	1 ha	150.000,-	1 ha	150.000,-
	- Sewa sprayer	1 buah	30.000,-	1 buah	40.000,-
2.	SAPRODI				
	- Benih kedelai	40 kg	40.000,-	40 kg	40.000,-
	- Urea	50 kg	15.000,-	50 kg	10.500,-
	- TSP	150 kg	39.000,-	150 kg	39.000,-
	- Pestisida	3 l	37.500,-	3 l	37.500,-
	- PPC Sitozim	0,5 l	27.500,-	-	-
3.	UPAH BURUH				
	- Pengolahan tanah	40 HKO	100.000,-	40 HKO	100.000,-
	- Tanam/Pupuk	20 HKO	50.000,-	20 HKO	50.000,-
	- Perawatan	25 HKO	62.500,-	25 HKO	62.500,-
	- Penyemprotan	10 HKO	25.000,-	8 HKO	20.000,-
	- Panen	15 HKO	37.500,-	15 HKO	37.500,-
	- Jemur dan Prosesing	20 HKO	50.000,-	17 HKO	42.500,-
	Total Pengeluaran	-	659.500,-	-	619.500,-
	Produksi riil	2070 kg	1.759.500,-	1380 kg	1.173.000,-
	Keuntungan	-	1.100.000,-	-	553.500,-
	B/C Ratio		2.67		1.89

Keterangan : - Harga kedelai Rp 850,- per kg.

- HKO : Hari Kerja Orang = Rp 2.500,- tanpa makan.

Dari tabel dapat dihitung nilai tambah dalam Usaha Tani Kedelai dengan pemberian sitozim sebagai berikut :

- Selisih keuntungan antara plus sitozim dan tanpa sitozim = Rp 546.5000,- per ha.
- Selisih total pengeluaran = Rp 40.000,0, setara dengan 47 kg kedelai per ha.

Artinya dengan mengorbankan 47 kg kedelai diperoleh hasil
= 2.070 kg - 1.380 kg = 690 kg kedelai.

- Nilai tambah kedelai = 690 kg - 47 kg = 643 kg.

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

- Dalam upaya pencapaian swasembada kedelai diperlukan pemasyarakatan paket teknologi produksi baik dalam penyediaan benih maupun peningkatan kualitas dan produktivitas kedelai.
- Salah satu usaha untuk meningkatkan produktivitas kedelai adalah pemasyarakatan produk teknologi/bioteknologi yang sudah dikaji dan mempunyai karakteristik unggul.
- Salah satu produk bioteknologi adalah sitozim yang merupakan Pupuk Pelengkap Cair (PPC) berfungsi sebagai bioaktifator yang mempunyai kemampuan dalam pemanfaatan hara oleh tanaman.
- Pertumbuhan vegetatif tanaman kedelai yang disemprot, kedelai lebih baik dari tanpa sitozim yaitu berdaun hijau, lebat, berumpun banyak dan tanaman lebih tinggi.
- Pengkajian sitozim pada tanaman kedelai dilahan padi di desa Sembung, Kecamatan Karangjati, Kabupaten Ngawi menunjukkan hasil yang menggembirakan dengan produksi riil 2.07 ton per ha, berarti diatas target yang diharapkan yaitu 1.5 ton per ha.

SARAN - SARAN

- Sebaiknya sitozim lebih dimasyarakatkan terutama bagi petani kedelai, karena walaupun harganya mahal akan tetapi tetap menguntungkan dibandingkan dengan PPC lain.
- Pelaksanaan pemasyarakatan paket teknologi perlu dikoordinasikan dengan instansi terkait di daerah.

LAMPIRAN

Lampiran tabel 1. Hasil uji t perlakuan sitozim dan kontrol

No.	Parameter	db	t hitung	keterangan
1.	Tinggi tanaman	4	8,244	**
2.	Jumlah rumpun	4	6,707	**
3.	Jumlah polong	4	8,447	**
4.	Produksi ubinan	4	2,830	*

Keterangan: 1. $t_{0,05}(4) = 2,776$ $t_{0,01}(4) = 4,604$
2. **) = Beda sangat nyata ; *) = beda nyata

Lampiran tabel 2. Data hasil pengkajian sitozim di Desa Sembung.

ULANGAN	TINGGI TANAMAN		JUMLAH RUMFON		JUMLAH POLONG		UBINAN	
	SIT	KTRL	SIT	KTRL	SIT	KTRL	SIT	KTRL
I	71	60	87	61	108	96	2,96	1,57
II	76	56	88	66	104	69	2,26	1,66
III	73	58	83	74	98	82	2,80	1,63
JUMLAH	220	174	258	221	310	247	8,02	4,86
RATA ²	73,3	58	86,0	73,7	103,3	82,3	2,67	1,62