

## KAJIAN PEMUPUKAN P, RESIDU PEMUPUKAN P DAN PUPUK KANDANG TANAMAN PADI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL KEDELAI DI PROPINSI RIAU

Yunizar

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau Jl. Kaharuddin Nasution 341 Km.10, Pekanbaru  
Fax. (0761) 674206; E-mail [bptpriaui@yahoo.com](mailto:bptpriaui@yahoo.com)

### ABSTRACT

Assessment of P fertilizer, P fertilizer residues and manure on the growth of rice and soybean yields in the province of Riau conducted in Tandun Riau Rokan Hulu, MT 2010. This Assessment was designed 2-factor randomized block design with three replications. The first factor is the residual fertilizer P, K and manure in rice plants which include: (A) 200 kg urea / ha 100 kg SP-36/ha 100 kg KCl / ha. (B) 200 kg urea / ha 75 kg SP-36/ha 100 kg KCl / ha and manure 2 t / ha (C) 200 kg urea / ha 25 kg SP-36/ha 100 kg KCl / ha, and (D) 200 kg urea / ha 0 kg SP-36/ha 100 kg KCl / ha and manure 2 t / ha. Factor II is the P fertilization on soybean include (a) without P fertilizer and (b) 75 kg SP-36 / ha. The results of the assesment showed the residual of side fertilizer gave a significant effect on the growth and yield of soybean. Residues of rice fertilization treatment B gave the highest yield of soybean, while treatment D gave the lowest yield of soybean. P fertilization significantly influenced the growth and yield of soybean. P fertilizer application by 75 kg / ha gave better growth than without fertilizer P. So is the residual effect of fertilizer in rice and fertilizer P on soybean significant influence on the growth and yield of soybean. Combination treatment. B with b treatment gave the highest soybean yield.

*Key words: Soybean, fertilizer residue, fertilizer P*

### ABSTRAK

Telah dilaksanakan kajian pemupukan P, residu pemupukan P dan pupuk kandang tanaman padi terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai di propinsi Riau pada MT 2010 di daerah Tandun Kabupaten Rokan Hulu Riau Kajian dirancang dengan Rancangan Acak Kelompok 2 faktor dengan 3 ulangan . Faktor I adalah residu pemupukan P,K dan pupuk kandang pada tanaman padi yang meliputi : (A) 200 kg urea/ha + 100 kg SP-36/ha + 100 kg KCl/ha. (B) 200 kg urea/ha + 75 kg SP-36/ha +100 kg KCl/ha + 2 ton pupuk kandang/ha (C) 200 kg urea/ha + 25 kg SP-36/ha + 100 kg KCl/ha dan (D) 200 kg urea/ha + 0 kg SP-36/ha + 100 kg KCl/ha + 2 ton pupuk kandang/ha. Faktor II adalah Pemupukan P pada kedelai yang meliputi (a) kedelai tidak dipupuk P dan (b) kedelai dipupuk 75 kg SP-36/ha. Hasil kajian memperlihatkan sisa pemupukan pada padi memberi pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai. Residu pemupukan padi pada perlakuan B memberikan hasil tertinggi, sedangkan perlakuan D memberikan hasil terendah. Pemupukan P berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai. Pemberian pupuk P sebanyak 75 kg/ha memberikan pertumbuhan yang lebih baik dari tanpa pemberian pupuk P. Begitu juga pengaruh residu pemupukan pada tanaman padi dan pemupukan P pada kedelai memberi pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai. Kombinasi perlakuan .B dengan perlakuan b memberikan hasil kedelai tertinggi.

*Kata kunci : Kedelai, residu pupuk, pemupukan P*

### PENDAHULUAN

Dengan produktivitas kedelai yang bisa mencapai 3 ton/ha, Menteri Pertanian Dr. Suswono optimis sewasembada kedelai pada 2014 akan tercapai. Pernyataan tersebut disampaikan Menteri Pertanian pada acara panen perdana kedelai disela-sela hutan jati di Desa Jenggrik, Kecamatan Kedunggal, Kabupaten Ngawi. Kedelai merupakan bahan pangan masyarakat bergizi tinggi (Sutoto et al. 2001).

Salah satu penyebab rendahnya produksi kedelai di Riau adalah teknologi budidaya kedelai untuk lahan lahan marginal masih terbatas.

Peningkatan produksi kedelai terus dilakukan diantaranya melalui perbaikan teknologi, diantaranya (1) peningkatan kesuburan tanah. Peningkatan kesuburan tanah berpengaruh positif terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman, tetapi juga memacu pertumbuhan gulma (Sutoto et al. 2005). Pada pertanaman kedelai, gulma berpengaruh buruk terhadap pertumbuhan dan hasil

kedelai (Guntoro *et al.* 2003), karena terjadi persaingan dalam penyerapan , air, hara, cahaya dan sarana tumbuh lainnya (Suroto 2001).

### BAHAN DAN METODE

Kajian ini dilaksanakan di daerah Tandun, kabupaten Rokan Hulu Riau pada MT 2010. Kajian menggunakan rancangan acak kelompok dengan dua faktor, 4 ulangan. Faktor I adalah residu pemupukan P, K dan pupuk kandang pada tanaman padi yang meliputi : (A) 200 kg urea/ha + 100 kg SP-36/ha + 100 kg KCl/ha. (B) 200 kg urea/ha + 75 kg SP-36/ha + 100 kg KCl/ha + 2 ton pupuk kandang/ha (C) 200 kg urea/ha + 25 kg SP-36/ha + 100 kg KCl/ha dan (D) 200 kg urea/ha + 0 kg SP-36/ha + 100 kg KCl/ha + 2 ton pupuk kandang/ha. Faktor II adalah Pemupukan P pada kedelai yang meliputi (a) tanpa dipupuk P dan (b) dipupuk 75 kg SP-36/ha.

Penanaman benih varitas Agromulyo dilakukan dengan cara tugal dengan jarak tanam 20 x 40 cm. Setiap lubang ditanam sebanyak 3 biji dan ditinggalkan 2 batang/lobang. Pemupukan sesuai dengan perlakuan. Urea takaran diberikan 1/3 bagian pada saat tanam dan 2/3 bagian pada saat tanam berumur empat minggu., Pemupukan SP-36 dan KCl 75 kg/ha diberikan pada saat tanam. Pemeliharaan tanaman meliputi pengairan, pengendalian hama dan penyakit dilakukan selama kajian.

Pengamatan dilakukan terhadap pertumbuhan, komponen hasil dan hasil kedelai. Data penelitian dianalisis dengan uji F dengan taraf nyata 5%. Untuk mengetahui perbedaan antara perlakuan dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Residu pemupukan P, K dan pupuk kandang pada tanaman padi berpengaruh nyata terhadap jumlah biji/rumpun, jumlah biji bernas/rumpun dan hasil kedelai (Tabel. 1). Jumlah biji/rumpun, jumlah biji bernas/rumpun dan hasil kedelai tertinggi didapat pada perlakuan B, masing-masing 48,05 biji, 44,1 biji dan 1,9 t/ha.. Sedangkan jumlah biji/rumpun, jumlah biji bernas/rumpun dan hasil kedelai terendah didapatkan pada perlakuan D, masing-masing 44 biji, 34,2 biji dan 1,5 t/ha.

**Tabel 1. Pengaruh residu pemupukan P, K dan pupuk kandang pada tanaman padi terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah biji/rumpun, jumlah biji bernas/rumpun, bobot 100 biji dan hasil kedelai di Tandun Rokan Hulu Riau**

Parameter	residu pemupukan P, K dan pupuk kandang pada tanaman padi			
	A	B	C	D
Tinggi tanaman	78,9 a	80,6 a	78,00 a	77,0 a
Jumlah cabang	3,9 a	4,0 a	3,8 a	3,6 a
Jumlah biji/rumpun	46,7 a	48,0 a	45,1 ab	44,0 b
Jumlah biji bernas/rumpun	39,3 a	41,1 a	36,3 ab	34,2 bc
Bobot 100 biji	9,7 a	9,7 a	9,6 a	9,6 a
Hasil	1,8 a	1,9 a	1,65 a	1,5 b

Angka angka pada baris yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf DNMRT 0,05

Pemupukan P juga berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai. (Tabel 2.). Jumlah biji/rumpun, jumlah biji bernas/rumpun dan hasil tertinggi diperoleh dengan pemupukan P masing-masing 48,2 biji, 41,1 biji dan 2,1 t/ha. sedangkan jumlah biji/rumpun jumlah biji bernas/rumpun dan hasil terendah diperoleh pada perlakuan tanpa pemupukan P, masing-masing 43,6 biji, 34,4 biji dan 1,3 t/ha.

**Tabel 2. Pengaruh pemupukan P terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah biji/rumpun, jumlah biji bernas/rumpun, bobot 100 biji dan hasil kedelai ,**

Parameter	pemupukan P	
	A	b
Tinggi tanaman	77,9 a	79,4 a
Jumlah cabang	3,8 a	3,9 a
Jumlah biji/rumpun	43,6 b	48,2 a
Jumlah biji bernas/rumpun	34,4 b	41,1 a
Bobot 100 biji	9,6 a	9,7 a
Hasil	1,3 b	2,1 a

Angka angka pada baris yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf DNMRT 0,05

Residu pemupukan P, K dan pupuk kandang pada tanaman padi yang disertai dengan pemupukan P berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai di Tandun Rokan Hulu Riau. Parameter yang dipengaruhi adalah jumlah butir/rumpun, butir bernas/rumpun dan hasil. Jumlah biji/rumpun tertinggi diperoleh dari kombinasi perlakuan antara perlakuan B dengan perlakuan b yaitu 50,1 biji. Sedangkan jumlah biji/rumpun terendah diperoleh dari kombinasi perlakuan D dengan perlakuan a (Tabel.3)..

**Tabel 3. Pengaruh residu pemupukan P, K dan pupuk kandang pada tanaman padi dan pemupukan P terhadap jumlah biji/rumpun kedelai di Tandun Rokan Hulu Riau.**

pemupukan P	residu pemupukan P, K dan pupuk kandang pada tanaman padi			
	A	B	C	D
a	44,5 b	46,0 ab	43,1 b	41,0 c
b	48,9 a	50,1 a	47,1 a	47,0 a

Angka angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf DNMRT 0,05

Begitu juga dengan butir bernas/rumpun, kombinasi perlakuan B dengan perlakuan b (pemupukan P) memberikan butir bernas /rumpun tertinggi, yaitu 44,1 biji. Sedangkan biji bernas /rumpun terendah diperoleh dari kombinasi perlakuan D dengan perlakuan a, yaitu 30,7 biji.(Tabel.4)

**Tabel 4. Pengaruh residu pemupukan P, K dan pupuk kandang pada tanaman padi dan pemupukan P terhadap jumlah biji bernas/rumpun kedelai di Tandun Rokan Hulu Riau**

pemupukan P	residu pemupukan P, K dan pupuk kandang pada tanaman padi			
	A	B	C	D
a	35,7 ab	38,0 ab	33,0 c	30,7 c
b	42,8 a	44,1 a	39,6 a	37, 8 ab

Angka angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf DNMRT 0,05

Hasil tertinggi kedelai di Tandun Rokan Hulu Riau diperoleh dari kombinasi perlakuan dengan perlakuan yaitu 2,2 ton/ha. Sedangkan hasil terendah diperoleh dari kombinasi perlakuan D dengan perlakuan a (tanpa pemupukan P), yaitu 1,1 ton/ha.(Tabel.5)

**Tabel 5. Pengaruh residu pemupukan P, K dan pupuk kandang pada tanaman padi dan pemupukan P terhadap hasil kedelai di Tandun Rokan Hulu Riau**

pemupukan P	residu pemupukan P, K dan pupuk kandang pada tanaman padi			
	A	B	C	D
a	1,4 b	1,5 b	1,3 bc	1,1 c
b	2,1 a	2,2 a	2,0 a	2,0 a

Angka angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf DNMRT 0,05

#### KESIMPULAN

1. Residu pemupukan P, K dan pupuk kandang pada tanaman padi berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai di Tandun Rokan Hulu Riau, kecuali tinggi tanaman, jumlah cabang dan bobot 100 biji
2. Pemupukan P juga berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai di Tandun Rokan Hulu Riau.
3. Residu Residu pemupukan P, K dan pupuk kandang pada tanaman padi yang disertai dengan pemupukan P berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai di Tandun Rokan Hulu Riau.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Guntoro, D., M.A. Chosin dan A. Wibowo. 2003. Pengaruh allelopati beberapa jenis gulma pada tingkat konsentrasi sketrak bahan kering myang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai (*Glycine max* (L) Merrill). Pros. Konf. Nas HIGI 16: 132 – 139
- Sutoto, S.P, O.S. Padmini, dan I. Nenden. K. 2001. Pengeruh cara pengendalian gulma terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai. Pros. Konf. Nas HIGI 15: 278 – 284.
- Sutoto, S.P., Budiastuti p. H dan Teddy L. 2005. Respon tanaman kacang hijau (*Phaseolus radiates* L.) terhadap pemberian pupuk kandang dan herbisida oksifluorfen. Pros. Konf. Nas HIGI 17: 38 – 41.
- Suruto, D. 2001. Pengeruh glifosat dan legin terhadap pertumbuhan gulma dan hasil kedelai (*Glycine max* (L) Merrill). Pros. Konf. Nas HIGI 15: 430 – 437.