

Pengaruh Tiga Taraf Masukan terhadap Beberapa Varietas Kedelai di Lahan Kering Masam di Daerah Tandun Provinsi Riau

Effect of Multiple Input Level Three Varieties of Soybean in Acidic Dry Land Soil Tandun District of Riau Province

Yunizar*

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau, Jl. Kaharuddin Nasution 341 Km.10 Padang Marpoyan Pekanbaru, Kotak Pos. 1020, Telp. (0761) 35641,674205,674206

Diterima 28 Januari 2014/Disetujui 28 Oktober 2014

ABSTRAK

Untuk mendapatkan hasil yang baik, pengelolaan lahan kering masam membutuhkan teknologi yang spesifik supaya usahatani yang dilakukan lebih efektif, efisien dan berkelanjutan. Provinsi Riau mempunyai potensi untuk usaha pertanian tanaman, dengan mayoritas tanaman perkebunan dan sebahagian tanaman pangan antara lain padi gogo, kedelai, kacang tanah dan jagung. Untuk memecahkan masalah kedelai di lahan kering diantaranya dilakukan kajian respon beberapa varietas kedelai terhadap tiga taraf masukan di lahan kering masam Riau. Tujuan dari kajian ini adalah untuk melihat respon beberapa varietas kedelai terhadap tiga taraf masukan di lahan kering masam daerah Tandun Provinsi Riau. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok dengan dua faktor. Faktor I adalah taraf masukan yang terdiri dari a). Masukan rendah (50 kg.ha⁻¹ Urea, 50 kg.ha⁻¹ SP-36, 50 kg.ha⁻¹ KCl); b) Masukan sedang (75 kg.ha⁻¹ Urea, 100 kg.ha⁻¹ SP-36, 75 kg.ha⁻¹ KCl dan 500 kg.ha⁻¹ kapur); c) Masukan tinggi (75 kg.ha⁻¹ Urea, 100 kg.ha⁻¹ SP-36, 100 kg.ha⁻¹ KCl dan 1000 kg.ha⁻¹ kapur). Faktor II adalah varietas kedelai yang terdiri dari a). Anjasmoro, b). Agromulyo, c). Tanggamus, d). Kaba dan e). Wilis. Pengamatan meliputi tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah polong hampa per tanaman, jumlah polong isi per tanaman, dan hasil polong. Hasil kajian menunjukkan taraf masukan dan varietas berpengaruh terhadap jumlah cabang, jumlah polong hampa, jumlah polong isi dan hasil kedelai. Varietas Anjasmoro dengan masukan tinggi memberikan hasil tertinggi (1.5 t.ha⁻¹) bila dibandingkan dengan kombinasi perlakuan lainnya. Sedangkan hasil terendah diperoleh pada varietas Kaba dan Wilis dengan masukan rendah, yakni 0.8 t.ha⁻¹.

Kata kunci : *varietas, kedelai, taraf masukan, lahan kering masam*

ABSTRACT

To get good productivity, the management of dryland in acid soil require specific technologies that made farming more effective, efficient and sustainable. Riau province has potential for crop agriculture, with the majority of plantation crops and apart of food crops such as upland rice, soy, peanuts and corn.. The purpose of this study is to study several varieties of soybean response to three levels of inputs in dry land areas Tandun Riau province. The experimental design used is a randomized block design with two factors. The first factor is the level of input that consists of a). A low input (50 kg.ha⁻¹ urea, 50 kg.ha⁻¹ SP-36, 50 kg.ha⁻¹ KCl); b) Medium input (75 kg.ha⁻¹ urea, 100 kg.ha⁻¹ SP-36, 75 kg.ha⁻¹ KCl and 500 kg.ha⁻¹ lime); c) High input (75 kg.ha⁻¹ urea, 100 kg.ha⁻¹ SP-36, 100 kg.ha⁻¹ KCl and 1000 kg.ha⁻¹ lime. Factor II is soybean varieties that consist of a). Anjasmoro, b). Agromulyo, c). Tanggamus, d). Kaba and e). Wilis. Observations included plant height, number of branches, number of empty pods per plant, number of pods per plant and pod yield. The study shows the input level and variety affect the number of branches, number of empty pods, number of pods and soybean yields. Anjasmoro varieties with high input gives the highest yield (1.5 t.ha⁻¹) when compared to other treatment combinations. While the lowest yield was obtained at Kaba and Wilis varieties with low input, ie, 0.8 t.ha⁻¹.

Keywords: *varieties, soybeans, input level, sour dry land*

*Penulis korespondensi. e-mail: btpriau@yahoo.com

PENDAHULUAN

Kedelai (*Glycine max* L.) adalah salah satu komoditas utama kacang-kacang yang menjadi andalan nasional karena merupakan sumber protein nabati penting untuk diversifikasi pangan dalam mendukung ketahanan pangan nasional (Hasanuddin *et al.*, 2005). Meskipun kedelai merupakan tanaman asli Asia, tetapi ironisnya negara Asia menjadi pengimpor kedelai dari luar kawasan. Indonesia termasuk produsen utama kedelai, namun masih mengimpor biji, bungkil, dan minyak kedelai (Partohardjono, 2005). Saat ini, kebutuhan kedelai mencapai 2 juta ton per tahun, sedangkan produksi kedelai dalam negeri hanya 0.8 juta ton per tahun sehingga untuk memenuhinya diperlukan impor sebanyak 1.2 juta ton per tahun yang berdampak menghabiskan devisa negara sekitar Rp 3 triliun per tahun. Selain itu, impor bungkil kedelai telah mencapai kurang lebih 1.3 juta ton per tahun yang menghabiskan devisa negara sekitar Rp 2 triliun per tahun (Alimoeso, 2006).

Permasalahan produksi kedelai secara ringkas dikemukakan sebagai berikut: (1) laju pertumbuhan produktivitas rendah, (2) laju pertumbuhan luas tanam rendah/negatif, (3) penggunaan input belum optimal, (4) budidaya kedelai lahan sub optimal/lahan marginal masih terbatas, (5) penguasaan pengendalian organisme pengganggu tanaman terbatas, (6) cekaman kekeringan, (7) standar mutu produk kurang disosialisasikan dan (8) keunggulan komparatif dan kompetitif yang rendah. Kesiapan teknologi difokuskan komponen dapat digunakan untukantisipasi masalah tersebut.

Dewasa ini terdapat sekitar 13.0 juta hektar lahan yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan kedelai dan ubi kayu, meliputi lahan sawah maupun lahan kering (Abdulrachman *et al.*, 1997), sehingga peningkatan areal tanam seluas 5 juta ha untuk kedelai secara potensial tersedia. Upaya perluasan areal tanam kedelai di lahan kering masam memberikan peluang paling besar karena teridentifikasi lahan seluas 3 juta ha lebih yang sesuai untuk kedelai.

Lahan kering suboptimal, seperti pada lahan kering masam bertanah Podsolik Merah-Kuning (Ultisol) banyak dijumpai di provinsi Riau, sebagai target wilayah pengembangan lahan pertanian. Masalah biofisik, terutama keracunan aluminium dan pH masam berimplikasi pada kahat hara N, P, dan K serta hara mikro diatasi dengan ameliorasi lahan, pemupukan dan penggunaan rhizobium. Kandungan hara N tanah lahan kering masam umumnya rendah dan tidak cukup untuk mendukung pertumbuhan dan hasil optimal pertanaman kedelai, sehingga perlu ditambahkan pupuk N. Namun tambahan pupuk N lebih sedikit jika dibandingkan dengan padi dan jagung, karena secara alamiah tanaman kedelai dapat bersimbiose dengan bakteri penambat N udara (Rhizobium) dalam bintil akar yang mampu menyediakan N bagi tanaman dalam jumlah yang banyak. Melalui mekanisme ini, 60% kebutuhan N tanaman kedelai dapat dipenuhi (Shutsrirung *et al.* 2002).

Bagi lahan kering masam yang banyak dijumpai di antaranya di provinsi Riau, tanpa diinokulasi dengan rhizobium, bintil akar tidak atau hanya sedikit terbentuk. Hal ini disebabkan oleh karena lahan yang tidak mengandung cukup sel rhizobium, kesuburan lahan yang rendah di antaranya pH tanah rendah; miskin Ca, Mg, dan P; dan kejenuhan Al tinggi. Inokulasi rhizobium dan perbaikan kesuburan tanah tersebut dapat memperbaiki pembentukan bintil akar dan pertumbuhan tanaman

Seperti halnya hara P, karena kesuburan K dalam tanah juga sangat beragam, maka kebutuhan pupuk K bagi tanaman kedelai juga beragam. Pada tanah-tanah yang kandungan K-dapat ditukar (K-dd) lebih besar dari 0.30 me/100 g tanah, tanaman kedelai umumnya tidak tanggap pemupukan K. Bahkan pada tanah Vertisol (Grumusol) di Ngawi yang berkadungan K-dd 0.26 me/100 g tanah, tanaman kedelai tidak/kurang tanggap terhadap pemupukan K apabila pertanaman padi sebelumnya dipupuk 10 t.ha⁻¹ pupuk kandang atau 100 KCl.ha⁻¹.

Ameliorasi merupakan kunci untuk meningkatkan produktivitas kedelai di lahan kering masam. Bahan ameliorasi seperti kapur dan bahan organik diperlukan untuk meningkatkan pH tanah, kandungan bahan organik tanah, serta kandungan hara Ca dan atau Mg. Perubahan ini pada gilirannya diikuti penurunan kelarutan Al, Fe, dan Mn sehingga kurang meracun; peningkatan KTK tanah sehingga tanah lebih mampu mengikat hara melawan pencucian; peningkatan ketersediaan hara N, P, dan Mo; serta memperbaiki struktur tanah, kemampuan tanah dalam menyimpan air/lengas, dan meningkatkan aktivitas mikroba tanah. Tanah-tanah ini umumnya bereaksi masam dengan status Al tinggi, kapasitas tukar kation dan kandungan unsur haranya rendah (Santoso, 1991; Mulyadi dan Praptohardjo, 1975). Ciri-ciri umum tanah masam adalah: nilai pH tanah rata-rata kurang dari 4; kandungan hara bahan organik tanah (BOT) yang rendah; ketersediaan P dan kapasitas tukar kation (KTK) tanah rendah; tingginya kandungan unsur Mn²⁺ dan aluminium reaktif (Al³⁺) yang dapat meracuni akar tanaman dan menghambat pembentukan bintil akar tanaman legum. Distribusi perakaran tanaman relatif dangkal, sehingga tanaman kurang tahan terhadap kekeringan dan banyak terjadi pencucian hara ke lapisan bawah (Hairiah *et al.* 2005). Menurut Hilman (2005), pada lahan kering masam, masalah ketersediaan fosfat (P) menjadi kendala utama dalam meningkatkan hasil. Tanaman kedelai memerlukan P lebih besar dibandingkan dengan komoditas lainnya seperti gandum dan jagung.

Sudaryanto *et al.* (2001) menyatakan bahwa keunggulan komparatif kedelai di Jawa secara ekonomi tidak efisien baik untuk substitusi impor, perdagangan antar daerah dan untuk promosi ekspor, sehingga peningkatan produksi kedelai dan ubi kayu harus dilakukan di luar pulau Jawa, Bali dan NTB. Disinilah area penelitian menemukan urgensi dan relevansinya. Pada lahan kering di Lampung Tengah yang miskin K (K-dd 0.15 me/100 g), pemupukan

45 kg K₂O.ha⁻¹ dapat menaikkan hasil dari 0.8 menjadi 1.4 t.ha⁻¹ (Taufiq *et al.* 2004).

Produktivitas nasional kedelai baru menyentuh angka 1.3 t.ha⁻¹ dengan kisaran 0.6-2.0 t.ha⁻¹ di tingkat petani, sedangkan di tingkat penelitian sudah mencapai 1.7-3.2 t.ha⁻¹, bergantung pada kondisi lahan dan teknologi yang diterapkan. Angka-angka ini menunjukkan bahwa produksi kedelai di tingkat petani masih bisa ditingkatkan melalui inovasi teknologi.

Tujuan dari kajian ini adalah untuk melihat respon beberapa varietas kedelai terhadap tiga taraf masukan di lahan kering masam daerah Tandun provinsi Riau.

METODOLOGI

Penelitian dilakukan pada agro ekosistem lahan kering Desa Tandun Propinsi Riau pada MH 2013. Rancangan percobaan yang digunakan pada kegiatan ini adalah Rancangan Acak Kelompok dengan dua faktor. Faktor I adalah taraf masukan yang terdiri dari a) Masukan rendah (50 kg.ha⁻¹ Urea, 50 kg.ha⁻¹ SP-36, 50 kg.ha⁻¹ KCl); b) Masukan sedang (75 kg.ha⁻¹ Urea, 100 kg.ha⁻¹ SP-36, 75 kg.ha⁻¹ KCl dan 500 kg.ha⁻¹ kapur); c) Masukan tinggi (75 kg.ha⁻¹ Urea, 100 kg.ha⁻¹ SP-36, 100 kg.ha⁻¹ KCl dan 1000 kg.ha⁻¹ kapur. Faktor II adalah varietas kedelai yang terdiri dari a) Anjasmoro; b) Agromulyo; c) Tanggamus; d) Kaba dan e) Wilis. Pemupukan Urea dilakukan bertahap yaitu 7 hst, 21 hst dan 45 hst, SP36 diberikan pada saat tanam dan pupuk KCl diberikan dalam dua kali pemberian, yaitu saat tanam dan 45 hst. Dosis pemupukan sesuai dengan perlakuan. Cara tanam secara tugal dengan jarak tanam 40 cm x 20 cm, 2 biji per lubang (2 tanaman per rumpun). Tanah tidak diolah, jerami dibersihkan pada saat panen padi. Penyiangan dilakukan pada waktu tanaman berumur 20, 40 dan 60 hari setelah tanam, sedangkan pengendalian hama dan penyakit menggunakan *monokrotofos* dan *penthoot*. Pengamatan meliputi tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah polong hampa per tan, jumlah polong isi per tanaman dan hasil polong.

Analisis Data

Untuk mengetahui adanya pengaruh antar perlakuan, data yang dikumpulkan dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (*Analysis of Varians/Anova*), dengan persamaan :

$$Y_{ijk} = \mu + \hat{\alpha}_i + \hat{\alpha}_j + \epsilon_{ijk}$$

Di mana :

- Y_{ijk} = nilai pengamatan
- μ = Rata-rata umum hasil pengamatan
- α_i = Pengaruh perlakuan á taraf ke i
- α_j = Pengaruh perlakuan â taraf ke j
- ijk = Galat perlakuan

Sedangkan untuk mengetahui perbedaan pengaruh perlakuan, data yang diamati dianalisis dengan uji jarak ganda Duncan (DMRT) pada taraf kepercayaan 95% (Gomez and Gomez, 1976).

Prosedur Kegiatan

Persiapan lahan. Persiapan lahan dilakukan dengan pemanfaatan lorong tanaman kelapa sawit muda (umur tanaman kelapa sawit sekitar 1-3 tahun) dengan pembersihan dan cara digaru untuk membersihkan lahan dari gulma. Kemudian dibuat petakan-petakan sesuai dengan perlakuan berbentuk plot-plot yang berukuran 3 m atau 4m x 4m. Lorong tanaman kelapa sawit akan menjadi Ulangan atau Blok dalam desain penelitian ini. Dengan demikian, akan dibutuhkan sebanyak 6 (enam) lorong sebagai ulangan atau blok.

Penanaman. Tanam dilakukan secara tugal, 2-3 biji per lubang dengan jarak tanam 40x20 cm di lahan subur atau 40x15 cm di lahan kurang subur. Kebutuhan benih berkisar 45-50kg/ha.

Pemupukan/Aplikasi Perlakuan. Aplikasi amelioran dilakukan dengan sistem tugal sejauh 5-7 cm dari lubang tugal benih kedelai. Amelioran diaplikasikan 2 (dua) minggu sebelum tanam dengan mencampurkan secara merata dengan tanah di areal lubang tanam. Pupuk dasar diaplikasikan sewaktu tanam dengan dicampur secara merata dengan bahan tanah dan diletakkan di lubang tugal dan ditutup dengan tanah. Penimbangan amelioran dan pupuk dilakukan secara rinci untuk masing-masing perlakuan dan gawangan dengan menggunakan timbangan 10 kg. Pemupukan tanaman berdasarkan perlakuan untuk pupuk Urea diberikan 2 kali yaitu 1/3 dosis diberikan saat tanam, sedangkan 2/3 lagi diberikan pada saat berumur 30 hst. Pupuk SP 36 dan KCl seluruhnya diberikan pada saat tanam sebagai pupuk dasar.

Pemeliharaan tanaman. Pengendalian hama dan penyakit dengan cara pendekatan Pengendalian Hama secara Terpadu (PHT) yaitu diawali dengan identifikasi jenis dan populasi hama serta infestasi penyakit oleh petani dan atau pengamat OPT di lapangan, menentukan tingkat kerusakan tanaman menurut kerugian ekonomi atau ambang tindakan. Ambang tindakan identik dengan ambang ekonomi, yang sering digunakan sebagai dasar teknik pengendalian adalah dengan mengusahakan tanaman selalu sehat, menggunakan varietas tahan, mengendalikan secara fisik dan mekanis dan terakhir menggunakan pestisida kimia, Pengendalian gulma tergantung pertumbuhan gulma di lapangan. Biasanya 3 dan 6 mst atau 3, 7, 10 mst dengan menggunakan cangkul

Panen. Panen dilakukan jika semua daun rontok, polong berwarna kuning/coklat dan mengering. Panen dimulai pukul 09.00 pagi, pada saat air embun sudah hilang dengan cara memotong pangkal batang tanaman dengan sabit. Pemanenan dengan cara mencabut tanaman harus dihindarkan agar tanah/kotoran tidak terbawa. Berangkasan tanaman (hasil panen) dikumpulkan ditempat kering dan diberi alas terpal/plastik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat kesuburan tanah diketahui dengan mengambil contoh tanah komposit sebagai perwakilan pada kedalaman 0-20 cm (Tabel 1). Hasil analisis menunjukkan bahwa tanah lokasi pengkajian bertekstur liat berpasir, bereaksi masam, kandung C-organik rendah-sedang dan N-organik rendah, sementara C/N rasio sedang. Kandungan P-potensial (HCl-25 %) sedang namun ketersediaannya (P-Bray 1) rendah. K potensial (HCl-25 %) dan K dapat ditukar rendah. Kadar basa basa Ca dan Mg sangat rendah. Kejenuhan Al tergolong tinggi dan Al tukar rendah.

Dari hasil analisis contoh tanah tersebut dapat disimpulkan bahwa tingkat kesuburan tanah di lokasi pengkajian termasuk rendah. Oleh karena itu, untuk meningkatkan produktivitasnya diperlukan pengelolaan hara antara lain melalui pemberian bahan amelioran dan pupuk anorganik maupun organik agar semua status hara berada dalam keseimbangan.

Hasil analisis tanah setelah pengkajian (Tabel 2) menunjukkan bahwa pemberian kapur dapat menurunkan kemasaman tanah, di mana pH tanah naik dari 4.4 menjadi 4.5 pada taraf masukan rendah, 4.7 pada masukan sedang dan 5.0 pada masukan tinggi. Kenaikan pH ini disebabkan oleh meningkatnya kadar ion Ca dan menimbulkan efek netralisasi sebagai akibat reaksi substitusi ion H⁺ dengan ion Ca⁺.

Peningkatan pupuk NPK tidak banyak berpengaruh terhadap kandungan N tanah. Hal ini disebabkan tidak semua dapat diserap oleh tanaman, karena sifat unsur N mudah hilang baik melalui pencucian, volatilisasi, denitrifikasi maupun nitrifikasi. Kehilangan N pada lahan kering berkisar antara 40-60 %, walaupun ditambah setiap musim tanam, ketersediaannya tetap rendah.

Kandungan P tersedia rata-rata meningkat seiring dengan meningkatnya masukan pupuk NPK+kapur yaitu dari 3.6 ppm menjadi 4.8-6.0 ppm. Hal ini disebabkan oleh pengaruh langsung dari pupuk yang diberikan sebagai sumber P, dan secara tidak langsung dari kapur, penambahan kapur dapat meningkatkan dan mempertahankan pH dan P-tersebut sehingga menurunkan kandungan Al-dd.

Ketersediaan Kalium dalam tanah juga meningkat dengan meningkatnya takaran pupuk yang diberikan. Unsur K dapat dikonsumsi oleh tanaman secara berlebihan, sehingga residu setiap tingkat takaran pupuk yang diberikan tidak begitu jauh perbedaannya. Kandungan K 0.2 me/100g, Mg 0.5-1 me/100g dan Ca 1.25 me/100g dalam tanah merupakan batas kecukupan untuk kedelai, dengan demikian kedua unsur tersebut di daerah perakaran cukup tersedia bagi tanaman (Schmidt *et al.* 1992 dalam Taufiq dan Sudaryono, 1997).

Taraf masukan berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang per tanaman, jumlah polong hampa per tanaman, jumlah polong isi per tanaman, brangkasan kering per

Tabel 1. Analisis tanah lokasi pengkajian pengaruh tiga taraf masukan terhadap beberapa varietas kedelai di lahan kering masam Riau MT 2013

Sifat tanah	Hasil analisis	Keterangan
Tekstur		
▪ Pasir (%)	25	
▪ Debu (%)	9	
▪ Liat (%)	66	
pH		
▪ pH-H ₂ O	4.4	masam
▪ pH-KCl	4.1	masam
Bahan organik		
▪ C-organik (%)		rendah-sedang
▪ N-organik (%)	2.02	rendah
▪ C/N	0.19	sedang
P dan K potensial		rendah
▪ P ₂ O ₅ (mg/100g)	37.77	rendah
▪ K ₂ O ₅ (mg/100g)	16.25	rendah
P tersedia (ppm)	3.6	rendah
Susunan kation		
▪ Ca-dd (me/100g)	1.05	
▪ Mg-dd (me/100g)	0.77	
▪ K-dd (me/100g)	0.11	
Kapasitas tukar kation (me/100g)	9.0	rendah
Kejenuhan basa (%)	21.5	rendah
Kejenuhan aluminium (%)	31.3	tinggi
Al +3 (me/100g)	1.9	

Tabel 2. Hasil analisis tanah setelah panen kedelai di Tandun Riau MT 2013

Kadar hara tanah	Taraf masukan		
	rendah	sedang	tinggi
pH	4.50	4.80	5.00
N(%)	0.25	0.32	0.28
P-Bray I (ppm)	4.80	5.80	6.00
K-dd (me/100g)	0.21	0.19	0.32
Ca- dd (me/100g)	1.86	2.12	2.89
Mg-dd (me/100g)	1.32	0.97	1.06

Tabel 3. Pengaruh taraf masukan terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah polong hampa per tanaman, jumlah polong isi per tanaman, berangkasan kering dan hasil kedelai di Tandun Riau MT 2013

Taraf masukan	Tinggi tan (cm)	Jumlah cabang (buah)	Jumlah polong hampa/tan	Jumlah polong isi/tan	Brangkasan kering (t/ha)	Hasil (t/ha)
rendah	66.0 a	3.3 b	2.0 a	54.8 a	2.31 a	0.9 b
sedang	68.9 a	3.7 a	1.7 a	56.0 a	2.94 ab	1.3 a
tinggi	69.1 a	3.8 a	1.3 b	57.3 b	3.12 b	1.5 a

Keterangan : Angka angka pada kolom yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf DNMRT 0.05

Tabel 4. Pengaruh varietas terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah polong hampa per tanaman, jumlah polong isi per tanaman, bobot 100 biji dan hasil kedelai di Tandun Riau MT 2013

Taraf pemupukan	Tinggi tan (cm)	Jumlah cabang (buah)	Jumlah polong hampa/tan	Jumlah polong isi/tan	Brangkasan kering (t/ha)	Hasil (t/ha)
Anjasmoro	65.4 a	3.9 a	2.0 b	53.6 a	2.31 a	1.4 a
Argomulyo	66.7 a	3.6 a	2.6 ab	51.4 a	2.30 a	1.2 a
Tanggamus	68.8 a	3.8 a	2.3 b	52.9 a	2.31 a	1.0 ab
Kaba	66.1 a	3.4 b	3.2 a	50.2 a	2.32 a	0.9 b
Wilis	64.9 a	3.3 b	3.4 a	49.6 b	2.31 a	0.8 b

Keterangan : Angka angka pada kolom yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf DNMRT 0.05

Tabel 5. Pengaruh taraf masukan dan varietas terhadap jumlah cabang kedelai di Tandun Riau, pada MT 2013

Varietas	Jumlah cabang (buah)		
	taraf masukan		
	rendah	sedang	tinggi
Anjasmoro	3.1 b	3.5 a	3.9 a
Argomulyo	3.3 b	3.4 a	3.9 a
Tanggamus	3.3 b	3.5 a	3.8 a
Kaba	3.4 b	3.2 b	3.7 a
Wilis	3.0 b	3.2 b	3.5 ab

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

Tabel 6. Pengaruh taraf masukan dan varietas terhadap jumlah polong hampa kedelai di Tandun Riau, pada MT 2013

Varietas	Jumlah polong hampa/tanaman		
	taraf masukan		
	rendah	sedang	tinggi
Anjasmoro	2.5 bc	2.2 d	2.0 d
Argomulyo	2.7 b	2.4 c	2.4 c
Tanggamus	3.0 b	2.4 c	2.4 c
Kaba	3.4 a	2.9 b	2.6 b
Wilis	3.4 a	3.1 ab	2.8 b

Keterangan : Angka angka pada lajur dan kolom yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf DNMRT 0.05

Tabel 7. Pengaruh taraf masukan dan varietas terhadap jumlah polong isi kedelai di Tandun Riau, pada MT 2013.

Varietas	Jumlah polong isi (buah)		
	taraf masukan		
	rendah	Sedang	tinggi
Anjasmoro	46.7	52.3 a	54.0 a
Argomulyo	42.5	50.0	50.1 a
Tanggamus	44.1	51.2	52.2 a
Kaba	43.2	46.5	49.4
Wilis	43.0	46.0	49.0

Keterangan : Angka angka pada lajur dan kolom yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf DNMRT 0,05.

Tabel 8. Pengaruh taraf masukan dan varietas terhadap hasil kedelai di Tandun Riau, pada MT 2013.

Varietas	Hasil (t/ha)		
	taraf masukan		
	rendah	sedang	tinggi
Anjasmoro	1.2 ab	1.4 a	1.5 a
Argomulyo	0.9 cd	1.1 c	1.2 ab
Tanggamus	1.0 c	1.2 b	1.3 a
Kaba	0.8 d	0.9 cd	1.1 c
Wilis	0.8 d	0.9 cd	1.0 c

Keterangan : Angka angka pada lajur dan kolom yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf DNMRT 0,05.

tanaman dan hasil (Tabel 3). Jumlah cabang per tanaman tertinggi diperoleh pada taraf masukan tinggi (3.8 buah), sedangkan jumlah cabang terendah diperoleh pada taraf masukan rendah (3.3 buah).

Nilai tertinggi untuk jumlah polong isi per tanaman, brangkasan kering dan hasil diperoleh pada masukan tinggi, yaitu 57.3 polong isi per tanaman, 3.12 t.ha⁻¹ dan 1.5 t.ha⁻¹. Sedangkan nilai terendah diperoleh pada masukan rendah yaitu 54.8 polong isi per tanaman, 2.31 t.ha⁻¹ dan 0.9 t.ha⁻¹. Perbedaan ini disebabkan karena rendahnya kesuburan tanah yang rendah (Tabel 2.)

Varietas hanya berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang, jumlah polong hampa per tanaman, jumlah polong isi per tanaman dan hasil, sedangkan untuk tinggi tanaman belum dipengaruhi oleh varietas (Tabel 4).

Nilai tertinggi untuk jumlah cabang per tanaman, jumlah polong isi per tanaman, dan hasil diperoleh pada varietas Anjasmoro yaitu 3.9 buah, 53.6 polong isi dan 1.4 t.ha⁻¹, sedangkan nilai terendah diperoleh pada varietas Wilis yaitu 3.3 buah, 49.6 polong isi dan 0.8 t.ha⁻¹. Untuk jumlah polong hampa tertinggi diperoleh pada varietas Wilis (3.4 polong hampa per tanaman), sedangkan nilai terendah diperoleh pada varietas Anjasmoro, yaitu 2.0 polong hampa per tanaman. Brangkasan kering tertinggi diperoleh pada varietas Kaba (2.32 t.ha⁻¹).

Varietas Anjasmoro dengan taraf masukan tinggi memberikan jumlah cabang tertinggi (3.9 buah), sedangkan jumlah cabang terendah didapatkan pada varietas Wilis dengan taraf masukan rendah yaitu 3.0 buah

Jumlah polong per tanaman tertinggi diperoleh pada varietas Wilis dan Kaba dengan masukan rendah (3.4 polong hampa per tanaman), sedangkan jumlah polong hampa per tanaman yang terendah diperoleh varietas Anjasmoro dengan masukan tinggi (2.0 polong hampa per tanaman) (Tabel 6).

Varietas Anjasmoro dengan masukan tinggi memberikan jumlah polong isi per tanaman tertinggi (54.0 polong isi), sedangkan varietas Wilis dengan masukan rendah memberikan jumlah polong isi terendah (43.0 polong isi) (Tabel 7).

Hasil tertinggi dari kegiatan ini adalah varietas Anjasmoro dengan taraf masukan tinggi yaitu 1.5 t.ha⁻¹. Sedangkan hasil kedelai terendah diperoleh oleh varietas Wilis dan Kaba dengan masukan rendah (Tabel 8).

KESIMPULAN DAN SARAN

- 1) Taraf masukan hanya berpengaruh terhadap jumlah cabang, jumlah polong hampa per tanaman, jumlah polong isi per tanaman, brangkasan kering dan hasil kedelai di Tandun Riau. Taraf masukan tinggi memberikan hasil tertinggi dibandingkan dengan taraf masukan lainnya.
- 2) Varietas berpengaruh terhadap jumlah cabang, jumlah polong hampa per tanaman, jumlah polong isi per tanaman, brangkasan kering dan hasil kedelai di Tandun Riau. Hasil tertinggi diperoleh pada varietas Anjasmoro.

- 3) Taraf masukan dan varietas berpengaruh terhadap jumlah cabang, jumlah polong hampa, jumlah polong isi dan hasil kedelai. Varietas Anjasmoro dengan taraf masukan tinggi memberikan hasil tertinggi yaitu 1.5 t.ha⁻¹. Sedangkan hasil kedelai terendah diperoleh dari varietas Wilis dan Kaba dengan masukan rendah yaitu 0.8 t.ha⁻¹.

Ucapan terima kasih :

Terima kasih diucapkan kepada bapak Ardan, Sutrisno, Sarlan, Bahrum dan Andriano atas bantuannya sehingga dapat terlaksananya kegiatan ini dengan baik di lapangan

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurachman, A., A. Mulyani, dan Irawan. 1997. Lahan dan Agroklimat untuk kedelai di Indonesia. Makalah pada Seminar Prospek dan Perspektif Agribisnis Kedelai, 9 Desember 1997. Kerjasama Agribisnis Club, Bulog, Puslit Tanah dan Agroklimat, Ditjen Tanaman Pangan Hortikultura, dan Puslitbangtan. Jakarta.
- Alimoeso, S. 2006. Canangkan Program Bangkit Kedelai. www.jabar.go.id, 1 Juni 2006. Deptan RI
- Gomez, K.A. and A. A. Gomez. 1976. *Statistical Procedures for Agriculture Research*. The International Rice Research Institute, Los Banos, Philippines
- Hairiah, K., Widiyanto, dan D. Suprayogo. 2005. Dapatkah pengembangan budidaya tanaman pangan pada tanah masam selaras dengan konsep pertanian sehat?. *Dalam Makarim, et al. (eds.). Prosiding Lokakarya Pengembangan Kedelai di Lahan Sub-optimal*. Puslitbangtan Bogor, hlm; 87-116 hlm.
- Hasanuddin, A., J. R. Hidajat, dan S. Partohardjono. 2005. Kebijakan program penelitian kacang-kacangan potensial. Partohardjono, *et al. (eds.). Analisis dan Opsi Kebijakan Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan*. Monograf No. 2, 2005. Puslitbangtan Bogor; hlm 64-77
- Hilman, Y. 2005. Teknologi produksi kedelai di lahan kering masam. *dalam Makarim, et al. (ed). Prosiding Lokakarya Pengembangan Kedelai di Lahan Sub-optimal*. Puslitbangtan Bogor, hlm 78-86
- Mulyadi, D. dan D. Soeprahardjo. 1975. Masalah data luas dan penyebaran tanah-tanah kritis. Simposium Pencegahan dan Pemulihan Tanah-tanah Kritis dalam Rangka Pengembangan Wilayah. Puslitbangtan Bogor, 27-29 Oktober 1975.
- Partohardjono, S. 2005. Upaya peningkatan produksi kedelai melalui perbaikan teknologi budidaya. *Dalam Partohardjono, et al. (eds.). Analisis dan Opsi Kebijakan Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan*. Monograf No. 1. Puslitbangtan Bogor: hlm 132-147.
- Santoso, D. 1991. Agricultural land of Indonesia. *IARD, J.* 13;33-36.
- Shutsrirung, A., P. Sutigoolabud, C. Santasup, K. Seno, S. Tajima, M. Hisamatu, and A. Bhromsiri. 2002. Sybiotic efficiency and compatibility of native rhizobia in Northern Thailand with different soybean cultivars. *Soil Sci. Plant Nutr.* 48:491-499
- Sudaryanto, T. I W. Rusastra dan Santana. 2001. Perspektif pembangunan ekonomi kedelai di Indonesia FAE PPSE. IPB
- Taufiq, A., H. Kuntiyastuti, dan A.G. Manshuri. 2004. Pemupukan dan ameliorasi lahan kering masam untuk peningkatan produktivitas kedelai. p. 21-40. *Dalam: Lokakarya Pengembangan Kedelai melalui pendekatan PTT di Lahan Masam Lampung*, 30 September 2004. Balitkabi Malang.