

## Respon Beberapa Varietas Kedelai Pada Berbagai Paket Pemupukan Di Lahan Pasang Surut Provinsi Jambi

Yardha

*Pusat Riset Tanaman Pangan, Badan Riset dan Inovasi Nasional  
Cibinong Bogor, Indonesia*

Email: [yard001@brin.go.id](mailto:yard001@brin.go.id)

### ABSTRAK

*Peran varietas dan pemupukan spesifik lokasi sebagai penstabil dan pemacu produktivitas masih sangat penting. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui respon berbagai varietas unggul kedelai pada beberapa paket pemupukan di lahan pasang surut Provinsi Jambi. Kegiatan dilaksanakan di Desa Bambu Runcing, Kecamatan Rantau Rasau, Kabupaten Tanjung Jabung Timur, Provinsi Jambi berlangsung dari bulan Januari sampai dengan Desember 2021. Menggunakan Rancangan Petak Terpisah dengan 3 ulangan. Petak utama adalah 3 macam varietas kedelai, yaitu: (1) Anjasmoro, (2) Devon, dan (3) Detap. Sedangkan sebagai anak petak adalah 3 macam paket pemupukan, yaitu: (1) Paket Petani, (2) Paket Balitkabi, dan (3) Paket Modifikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas Anjasmoro, Devon, dan Detap dengan menggunakan teknologi modifikasi (Dolomit 1.000 kg/ha + pupuk kandang 750 kg/ha + NPK Phonska<sup>+</sup> 200 kg/ha + SP<sub>36</sub> 100 kg/ha) dapat beradaptasi dan memberikan hasil biji yang baik pada lahan pasang. Varietas Devon memberikan rerata hasil tertinggi (2,06 t/ha), namun petani kurang berminat untuk mengembangkannya karena memiliki sifat polong yang mudah pecah di lapangan. Sementara itu, varietas Detap diminati petani karena produktivitasnya cukup tinggi (1,92 t/ha) dan memiliki sifat polong yang tidak mudah pecah di lapangan.*

**Kata kunci:** kedelai, lahan pasang surut, pemupukan, varietas, produktivitas.

### ABSTRACT

*The role of varieties and location-specific fertilizers as stabilizers and productivity boosters is still very important. The aim of this research is to determine the response of various superior soybean varieties to several fertilizer packages in the tidal fields of Jambi Province. Activities carried out in Bambu Runcing Village, Rantau Rasau District, East Tanjung Jabung Regency, Jambi Province took place from January to December 2021. Using Split Plot Design with 3 replications. The main plots are 3 types of soybean varieties, namely: (1) Anjasmoro, (2) Devon, and (3) Detap. Meanwhile, as sub-plots there are 3 types of fertilization packages, namely: (1) Farmer Package, (2) Balitkabi Package, and (3) Modification Package. The results of the research show that the Anjasmoro, Devon and Detap varieties using modified technology (Dolomite 1,000 kg/ha + manure 750 kg/ha + NPK Phonska<sup>+</sup> 200 kg/ha + SP<sub>36</sub> 100 kg/ha) can adapt and provide good seed yields on the tidal land. The Devon variety gives the highest average yield (2.06 t/ha), but farmers are less interested in developing it because the pods are easily broken in the field. Meanwhile, the Detap variety is of interest to farmers because its productivity is quite high (1.92 t/ha) and has pods that do not break easily in the field.*

**Key words:** soybeans, tidal land, fertilization, varieties, productivity.

### PENDAHULUAN

Swasembada kedelai berkelanjutan merupakan salah satu program Kementerian Pertanian Republik Indonesia mendukung empat sukses

Kementerian Pertanian. Salah satu upaya yang dilakukan untuk swasembada kedelai berkelanjutan tersebut dilakukan melalui pembentukan kawasan pengembangan pertanian karena pengembangan sektor

tanaman pangan, khususnya kedelai merupakan salah satu strategi kunci dalam memacu pertumbuhan ekonomi pada masa yang akan datang. Selain berperan sebagai sumber penghasil devisa yang besar, kedelai juga merupakan sumber kehidupan bagi sebagian besar penduduk Indonesia (Dirjentan, 2015).

Menurut Adie dan Yardha (2008), kedelai merupakan komoditas strategis dan politis karena ketersediaannya dapat mempengaruhi ketahanan pangan nasional. Apalagi pertumbuhan jumlah penduduk yang relatif masih tinggi yaitu sebesar 1,6%/tahun akan berdampak pada peningkatan permintaan pangan. Peningkatan produksi kedelai merupakan langkah yang sangat strategis guna mengimbangi pertumbuhan penduduk yang identik dengan meningkatnya permintaan akan bahan pangan dan mengurangi ketegantungan akan impor kedelai (Kementan, 2022).

Permintaan terhadap kedelai pada tahun 2015 diproyeksikan mencapai sekitar 4,5 juta ton, sementara produksi nasional dewasa ini baru sekitar 2,5 juta ton/tahun. Untuk mencukupi kebutuhan di dalam negeri, pemerintah terpaksa mengimpor sekitar 1,9 juta ton kedelai setiap tahun. Impor yang cukup tinggi ini akan merupakan pengeluaran devisa yang cukup besar sehingga upaya untuk meningkatkan produksi di dalam negeri perlu dipacu dan dicarikan jalan keluarnya (BPS Provinsi Jambi, 2018).

Peningkatan produksi kedelai dapat ditempuh melalui intensifikasi dan ekstensifikasi. Untuk Provinsi Jambi, peningkatan produksi dengan intensifikasi dapat dilakukan dengan penerapan teknologi pengelolaan tanaman terpadu (PTT) dan penggunaan varietas unggul spesifik lokasi. Sedangkan peningkatan produksi secara ekstensifikasi dapat dilakukan, karena: (1) memiliki luas areal pertanaman untuk pengembangan kedelai, (2) kedelai dibudidayakan pada berbagai

musim tanam, (3) pada beberapa daerah, petani telah biasa menanam kedelai, dan (4) Provinsi Jambi berada di tengah pulau Sumatera yang memungkinkan percepatan distribusi ke provinsi lain (Balitkabi, 2016; Marwoto, 2013).

Provinsi Jambi mempunyai lahan pasang surut yang cukup luas dan merupakan sumberdaya potensial untuk pengembangan budidaya kedelai. Kendala umum yang dihadapi pada lahan pasang surut yaitu: keracunan Al, kualitas benih, pengendalian hama-penyakit, pemupukan dan penanganan pasca panen. Kabupaten Tanjung Jabung Timur yang didominasi oleh lahan pasang surut masam merupakan salah satu sentra produksi kedelai di Provinsi Jambi, hal ini terlihat dari luas pertanaman yang ada di Provinsi Jambi yaitu 6.817 ha atau 54% terdapat di Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Dengan demikian peningkatan produktivitas dan kualitas kedelai di lahan pasang surut masam perlu diprioritaskan (BPS Provinsi Jambi, 2020).

Luas pertanaman kedelai di Provinsi Jambi mencapai 1.877 hektar dengan produksi 2.372 t biji kering dan rerata produktivitas yang masih rendah (1,26 t/ha). Pertanaman kedelai yang tersebar pada 9 kabupaten/kota. Daerah penanaman yang terluas dan merupakan daerah sentra produksi kedelai di Provinsi Jambi adalah Kabupaten Tanjung Jabung Timur dan Kabupaten Tebo dengan luas masing-masing 16,89% dan 42,83%. Produktivitas komoditas ini masih rendah yaitu 1,34 t/ha (Hery Ngroho dkk, 2019).

Rendahnya produktivitas tersebut disebabkan oleh pengelolaan komoditas belum terpadu dan dari aspek teknis dan non-teknis pada suatu kawasan. Sementara itu, rendahnya produktivitas kedelai di Jambi disebabkan oleh banyak hal, antara lain: kualitas benih, pengendalian hama-penyakit, pemupukan, pasca panen, dan harga (BPS Provinsi

Jambi, 2020; Taufif, 2011; Busyra, *et al.*, 2014).

Peran varietas sebagai penstabil dan pemacu produktivitas masih sangat penting, bahkan perannya dinilai lebih efisien dan ramah lingkungan, karenanya percepatan penyediaan varietas spesifik agroekosistem memiliki nilai strategis. Penggunaan varietas unggul spesifik lokasi diarahkan pada kriteria lahan tersebut. Tersedianya varietas kedelai adaptif lahan pasang surut di Provinsi Jambi diharapkan akan meningkatkan luas tanam dan mendorong peningkatan produktivitas persatuan luas (Adie dan Ayda, 2013; Yardha, *et al.*, 2013).

Disamping peningkatan produksi kedelai melalui penggunaan varietas yang beradaptasi baik di lokasi penanaman, juga dapat dilakukan melalui pendekatan pengelolaan tanaman terpadu (PTT) agar pendapatan petani meningkat. Pendekatan PTT merupakan upaya penting untuk membangkitkan minat petani untuk menanam kedelai. Prinsip dasar PTT adalah: (a) bersifat spesifik lokasi, (b) melalui pendekatan partisipatif, (c) mengintegrasikan komponen teknologi yang memberikan pengaruh secara sinergis, dan bersifat dinamis, dapat berubah sesuai dengan kebutuhan (Yardha, *et al.*, 2013). Selain itu, dilakukan penerapan penanganan pascapanen yang tepat serta penganeka ragam produk olahan spesifik lokasi yang dapat meningkatkan kualitas dan nilai tambah serta meningkatkan kesejahteraan petani (Sumarno, 2013; Izhar, *et al.*, 2018). Untuk itu, dilakukan penelitian ini yang bertujuan untuk mengetahui respon berbagai varietas unggul kedelai pada beberapa paket pemupukan di lahan pasang surut Provinsi Jambi.

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian dilaksanakan di Desa Bambu Runcing, Kecamatan Rantau Rasau, Kabupaten Tanjung Jabung Timur,

Provinsi Jambi berlangsung sejak bulan Januari sampai dengan Desember 2021. Penelitian menggunakan Rancangan Petak Terpisah dengan 3 ulangan. Petak utama adalah 3 macam varietas kedelai, yaitu: (1) Anjasmoro, (2) Devon, dan (3) Detap. Sedangkan sebagai anak petak adalah 3 macam paket pemupukan, yaitu: (1) Paket Petani, (2) Paket Balitkabi, dan (3) Paket Modifikasi. Paket Petani adalah: tanpa dolomit, tanpa pupuk kandang + NPK Ponska<sup>+</sup> 100 kg/ha + Urea 50 kg/ha + SP<sub>36</sub> 100 kg/ha; Paket Balitkabi adalah dolomit 750 kg/ha + pupuk kandang 1.000 kg/ha + NPK Phonska<sup>+</sup> 150 kg/ha + SP<sub>36</sub> 100 kg/ha; dan Paket Modifikasi adalah: dolomit 1.000 kg/ha + pupuk kandang 750 kg/ha + NPK Phonska<sup>+</sup> 200 kg/ha + SP<sub>36</sub> 100 kg/ha.

Penyiapan lahan dilakukan tanpa olah tanah (TOT). Setelah panen padi, gulma disemprot dengan herbisida kontak, lalu jerami padi dipotong dan dihampar sebagai mulsa. Saluran drainase dibuat ukuran 5–6 m antar saluran, lebar 20 cm, dan kedalaman 25 cm untuk mempercepat pembuangan kelebihan air. Masing-masing varietas kedelai ditanam pada petakan berukuran 4 m x 5 m, dengan jarak tanam 40 cm x 15 cm dan jumlah biji per lubang tanam sebanyak 2 biji. Ameliorasi dan pemupukan (kg/ha) adalah Campuran 750 kg/ha dolomit + 1 t/ha pupuk kandang diaplikasikan pada saat tanam sebagai penutup benih, 150 kg Phonska +100 SP36 per ha. SP36 diaplikasikan pada saat tanam. NPK Phonska diaplikasikan pada umur 15-20 hst 5-7 cm di samping barisan tanaman. Gulma dikendalikan secara manual dengan frekuensi 2 kali, yaitu: umur 30 hst dan 45 HST. Hama dan penyakit dikendalikan dengan menggunakan insektisida dan fungisida kimia berdasarkan ambang kendali (konsep pengendalian hama terpadu).

Peubah yang diamati meliputi: persentase tubuh, tinggi tanaman (cm),

umur masak (hari setelah tanam, HST), jumlah cabang produktif (cabang/batang), persentase biji bernas (%), berat 100 biji (g), dan hasil biji kering (t/ha). Data yang diamati, selanjutnya ditabulasi dan dilakukan analisis ragam (uji F) dan bila didapatkan perbedaan nyata, dilanjutkan dengan uji UBD (Uji Beda Duncan) (Gomez dan Gomez, 1984) pada taraf 5% menggunakan perangkat lunak IRRStat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Potensi Daerah

Kabupaten Tanjung Jabung Timur mempunyai luas wilayah 5.445 km<sup>2</sup> atau 10,2 % dari luas wilayah Provinsi Jambi, yang terletak di pantai timur pulau Sumatera yang berbatasan langsung dengan Propinsi Kepulauan Riau. Secara geografis terletak pada 0°53' - 1°41' LS dan 103°23 - 104°31 BT dengan luas 5.445 km<sup>2</sup>. Termasuk Zona Agroklimat B1 dengan 8 bulan basah (curah hujan > 200 mm) dan 2 bulan kering (curah hujan < 100 mm). Bulan basah terjadi pada bulan Oktober sampai April, sedangkan bulan kering terjadi mulai bulan Juni sampai Agustus. Rata-rata curah hujan bulan basah 179 – 279 mm dan bulan kering 68–106 mm. Suhu udara rata-rata 25,9<sup>0</sup>C–27,4<sup>0</sup>C, kelembaban udara 78-81% pada bulan Desember–Januari dan 73% pada bulan September. Kabupaten Tanjung Jabung Timur mempunyai ketinggian 0–100 m di atas permukaan laut (dpl). Topografi daerah pada umumnya dataran rendah terdiri dari rawa/gambut dengan permukaan tanah banyak dialiri pasang surut air laut, dengan topografi mempunyai kelerengan antara 0–3% (datar). Jenis tanah di kawasan ini menurut Masganti (2008), yaitu : Aluvial Tionik, Aluvial Gleik, Aluvial Humik, Organosol Fibrik, Organosol Saprik, Organosol Humik, dan Gleisol Humik.

### Kesesuaian Lahan

Dari aspek kesuburan tanah, tanah pada lahan pasang surut di Desa Rantau Rasau ditunjukkan oleh kandungan C-organik, N, P, K, Ca dan Mg yang relatif lebih tinggi, serta kandungan Na yang lebih rendah, pH, Al-dd dan kejenuhan Al-dd lebih rendah. Kondisi pH tanah ini tergolong tidak optimal untuk kedelai. pH tanah optimal untuk kedelai adalah pH 6,0-6,5 (Masganti, 2008; Wijanarko dan Taufiq, 2016). Kedelai dapat tumbuh tetapi tidak mampu berbunga pada pH<4,0, pada pH<4,5 dapat berbunga tetapi gagal berpolong, pertumbuhan dan hasil mulai turun pada pH>6,5. Subandi dan Wijanarko (2013) mendapatkan bahwa hasil kedelai pada tanah dengan pH 3,9-4,5 sangat rendah (1,1-1,3 t/ha) dan hasil meningkat 60%-155% bila pH ditingkatkan menjadi sekitar pH 5,0 dengan pengapuran. Pada pH tanah <5 Al berada dalam bentuk ion bebas, sehingga tanah yang mempunyai pH rendah cenderung mempunyai Al-dd lebih tinggi. Batas toleransi untuk kedelai adalah 20%. Berdasarkan status unsur hara tanah yang sesuai untuk tanaman kedelai, maka unsur hara yang berpeluang menjadi masalah adalah Kalium (K) dan Magnesium (Mg) (Wijanarko, *et al.*, 2016; Suriadikarta D, 2006).

### Komponen Pertumbuhan, Komponen Hasil dan Hasil Biji Kering

Hasil pengamatan terhadap daya tumbuh, tinggi tanaman, umur berbunga, dan umur panen disajikan pada Tabel 1-4. Terlihat bahwa paket pemupukan yang diuji (Petani, Balitkabi, dan modifikasi) tidak berpengaruh secara nyata terhadap persentase tumbuh, berkisar 83-84% baik untuk ketiga varietas. Varietas Anjasmoro memberikan persentase tumbuh tertinggi yang diikuti oleh varietas Devon, dan Detap. Namun demikian, keseluruhan varietas memiliki persentase tumbuh >83%. Artinya, varietas tersebut memiliki daya tumbuh yang sangat baik. Sementara itu untuk tinggi tanaman, seluruh varietas yang diuji tidak menunjukkan tinggi tanaman yang berbeda nyata pada ketiga varietas yang diuji. Namun secara angka-

angka terlihat pada saat panen, tanaman tertinggi didapatkan pada varietas Anjasmoro, Devon, dan Detap.

Keragaan karakter agronomi tersebut mengindikasikan bahwa pertumbuhan tanaman kedelai di lahan pasang surut Jambi dapat tumbuh secara normal. Pemberian dolomit sebanyak 750 kg/ha dan pupuk kandang (pukan) 1000 kg/ha sesuai dengan hasil penelitian Taufiq, *et al.*, (2007) dan Susanto (2016) bahwa kisaran hasil kedelai varietas Detap di tingkat petani kooperator dengan pemberian 500 kg dolomit/ha dan pukan 750 kg/ha telah mampu menetralsir cekaman sifat kimiawi tanah dan menyebabkan tanaman tumbuh normal. Dari tiga varietas yang diuji dan satu varietas pembanding yang digunakan (Anjasmoro) ternyata mampu tumbuh hingga mencapai tinggi tanaman di atas > 80 cm, hal ini diduga karena kedua varietas tersebut berkecenderungan memiliki tipe pertumbuhan semideterminat.

Pada penelitian ini terlihat bahwa antara karakter tinggi tanaman dengan jumlah cabang tidak terdapat hubungan korelatif, semakin tinggi tanaman tidak menyebabkan jumlah cabang menjadi semakin banyak. Menurut Adie dan Ayda Krisnawati (2013) jumlah cabang yang banyak akan menyebabkan peningkatan tinggi tanaman, yang memungkinkan dihasilkannya polong dengan jumlah yang banyak. Sehingga dapat dihasilkan biji yang banyak untuk setiap tanaman. Namun, tanaman kedelai yang memiliki cabang yang banyak cenderung habitus tanamannya besar, kanopinya lebih luas, sehingga memerlukan ruang tumbuh yang lebih luas. Pemulia kedelai cenderung untuk menyeleksi tanaman kedelai dengan

jumlah cabang yang sedikit, dengan harapan jumlah tanaman persatuan luas akan lebih banyak, sehingga produktivitas persatuan luas akan lebih tinggi. Menurut Yardha dan Nugrahaeni (2016), karakter jumlah polong setiap buku subur menunjukkan korelasi fenotipik dan korelasi genotipik yang sangat nyata terhadap karakter berat biji, dengan nilai korelasi genotipik hampir sama dengan korelasi fenotipiknya. Sedangkan karakter bobot 100 biji dan jumlah biji setiap polong nilai korelasinya kecil baik. Varietas Detap dan Devon memiliki cabang terbanyak dibanding varietas Anjasmoro memiliki jumlah cabang sebanyak 4-6 buah/tanaman. Peran karakter cabang sebagai pendukung hasil pada kedelai lebih ditentukan oleh jumlah cabang produktif yakni cabang yang mampu berisi polong bernas sebanyak mungkin sehingga dukungan terhadap peningkatan hasil/tanaman akan menjadi positif. Hasil penelitian Sumarno (2013) dan Taufiq Abdulah (2013) melaporkan bahwa lahan-lahan pertanian di Sumatera pada umumnya didominasi oleh lahan kering masam dan lahan pasang surut yang juga masam. Hambatan biofisik utama lahan masam adalah kesuburan tanah yang rendah kadar P potensial dan tersedia serta K potensial sangat rendah, jumlah basa-basa sangat rendah, kandungan bahan organik rendah. Meski demikian, dengan teknik budidaya yang baik hasil kedelai dapat mencapai 2,5 t/ha hingga 3 t/ha. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah cabang akan menjadi penentu adaptabilitas kedelai pada lahan pasang surut, semakin peka suatu varietas maka akan semakin sedikit jumlah cabang yang terbentuk.

**Tabel 1.** Daya Tumbuh (%) kedelai pada lahan pasang surut, di desa Bambu Runcing, Kecamatan Rantau Rasau, Kabupaten Tanjung Jabung Timur, Provinsi Jambi.

Paket Pemupukan	Varietas			Rerata
	Anjasmoro	Devon	Detap	
Paket Petani	84,00 a	82,00 a	83,00 a	83,00 A
Paket Balitkabi	84,33 a	84,67 a	84,11 a	84,00 A
Paket Modifikasi	83,67 a	84,00 a	83,78 a	83,78 A
Rerata	84,00 A	83,56 A	83,33 A	

Angka-angka pada masing-masing kolom diikuti dengan huruf yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji UBD pada taraf 5%.

**Tabel 2.** Tinggi tanaman (cm) kedelai pada lahan pasang surut, di desa Bambu Runcing, Kecamatan Rantau Rasau, Kabupaten Tanjung Jabung Timur, Provinsi Jambi.

Paket Pemupukan	Varietas			Rerata
	Anjasmoro	Devon	Detap	
Paket Petani	79,33 a	60,67 a	66,67 a	68,90 A
Paket Balitkabi	84,67 a	62,33 a	69,00 a	72,00 A
Paket Modifikasi	87,67 a	65,00 a	69,69 a	74,11 A
Rerata	83,89 A	62,67 B	68,44 B	

Angka-angka pada masing-masing kolom diikuti dengan huruf yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji UBD pada taraf 5%.

**Tabel 3.** Umur berbunga (HST) kedelai pada lahan pasang surut, di desa Bambu Runcing, Kecamatan Rantau Rasau, Kabupaten Tanjung Jabung Timur, Provinsi Jambi.

Paket Pemupukan	Varietas			Rerata
	Anjasmoro	Devon	Detap	
Paket Petani	34,00 a	33,00 a	35,00 a	34,00 B
Paket Balitkabi	35,30 a	35,00 a	35,67 a	35,33 A
Paket Modifikasi	35,67 a	35,33 a	36,00 a	35,67 A
Rerata	35,00 A	34,44 B	35,56 AB	

Angka-angka pada masing-masing kolom diikuti dengan huruf yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji UBD pada taraf 5%

**Tabel 4.** Umur panen (HST) kedelai pada lahan pasang surut, di desa Bambu Runcing, Kecamatan Rantau Rasau, Kabupaten Tanjung Jabung Timur, Provinsi Jambi.

Paket Pemupukan	Varietas			Rerata
	Anjasmoro	Devon	Detap	
Paket Petani	83,00 a	77,33 a	76, b33	78,89 B
Paket Balitkabi	85,00 a	77,00 a	77,33 ab	80,11 AB
Paket Modifikasi	85,67 a	78,33 a	78,67 a	80,89 A
Rerata	84,56 A	77,89 B	77,44 B	

Angka-angka pada masing-masing kolom diikuti dengan huruf yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji UBD pada taraf 5%

Hasil pengamatan terhadap komponen hasil (jumlah cabang per batang, jumlah polong per batang, persentase polong hampa, dan berat 100

biji, dan hasil biji kering) disajikan pada Tabel 5-8. Terlihat bahwa perlakuan teknologi yang diuji tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang per batang.

Sebaliknya, berpengaruh nyata terhadap jumlah polong per batang, persentase polong hampa, dan berat 100 biji. Varietas Devon dan Detap memberikan nilai tertinggi untuk jumlah polong per batang. Namun, kedua varietas ini juga memberikan persentase polong hampa tertinggi. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Taufiq Abdulah (2013) bahwa penyediaan hara dalam tanah berkaitan erat dengan masukan yang diberikan. Diketahui bahwa lahan pasang surut merupakan lahan marginal dengan reaksi masam. Pemberian kapur pada

lahan masam tidak hanya meningkatkan pH tanah, yang lebih diharapkan adalah penyediaan hara, dimana kapur akan menyediakan unsur Ca, Mn dan meningkatkan ketersediaan Nitrogen dalam tanah. Disamping itu secara teoritis kapur akan melepas OH<sup>-</sup> yang akan beraksi dengan Aluminium membentuk Al(OH)<sub>3</sub>. Untuk unsur Al adalah unsur yang meracuni pada tanaman, dengan diikatnya Al maka keracunan pada tanaman dapat diatasi. Jadi pemberian kapur jelas lebih efektif daripada tanpa kapur.

**Tabel 5.** Jumlah cabang per batang kedelai pada lahan pasang surut, di desa Bambu Runcing, Kecamatan Rantau Rasau, Kabupaten Tanjung Jabung Timur, Provinsi Jambi.

Paket Pemupukan	Varietas			Rerata
	Anjasmoro	Devon	Detap	
Paket Petani	4,67 a	5,67 a	5,00 a	5,11 B
Paket Balitkabi	5,33 a	6,33 a	5,67 a	5,78 AB
Paket Modifikasi	5,67 a	6,67 a	6,33 a	6,22 A
Rerata	5,22 A	6,22 A	6,22 A	

Angka-angka pada masing-masing kolom diikuti dengan huruf yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji UBD pada taraf 5%.

**Tabel 6.** Jumlah polong per batang kedelai pada lahan pasang surut, di desa Bambu Runcing, Kecamatan Rantau Rasau, Kabupaten Tanjung Jabung Timur, Provinsi Jambi.

Paket Pemupukan	Varietas			Rerata
	Anjasmoro	Devon	Detap	
Paket Petani	85,33 b	44,67 b	48,33 a	59,44 B
Paket Balitkabi	99,67 a	45,33 b	49,33 a	64,78 B
Paket Modifikasi	104,67 a	55,67 a	53,00 a	71,11 A
Rerata	96,56 A	48,56 B	50,22 B	

Angka-angka pada masing-masing kolom diikuti dengan huruf yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji UBD pada taraf 5%.

**Tabel 7.** Berat 100 biji (g) kedelai pada lahan pasang surut, di desa Bambu Runcing, Kecamatan Rantau Rasau, Kabupaten Tanjung Jabung Timur, Provinsi Jambi.

Paket Pemupukan	Varietas			Rerata
	Anjasmoro	Devon	Detap	
Paket Petani	13,47 a	15,87 b	14,14 b	14,60 B
Paket Balitkabi	13,80 a	16,43 ab	15,03 ab	15,09 A
Paket Modifikasi	14,03 a	16,90 a	15,27 a	15,40 A
Rerata	13,77 A	16,40 A	14,92 B	

Angka-angka pada masing-masing kolom diikuti dengan huruf yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji UBD pada taraf 5%.

**Tabel 8.** Hasil biji kering (t/ha) kedelai pada lahan pasang surut, di desa Bambu Runcing, Kecamatan Rantau Rasau, Kabupaten Tanjung Jabung Timur, Provinsi Jambi.

Paket Pemupukan	Varietas			Rerata
	Anjasmoro	Devon	Detap	
Paket Petani	1,46 c	1,54 c	1,45 c	1,49 C
Paket Balitkabi	1,65 b	2,13 b	1,84 b	1,87 B
Paket Modifikasi	2,06 a	2,52 a	2,48 a	2,35 A
Rerata	1,72 B	2,06 A	1,92 A	

Angka-angka pada masing-masing kolom diikuti dengan huruf yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji UBD pada taraf 5%.

Merebaknya kedelai impor, telah mengubah preferensi petani terhadap kedelai berukuran biji besar. Beberapa varietas kedelai yang dilepas oleh pemerintah juga sebagian telah mengakomodir preferensi ukuran biji besar tersebut. Petani di lahan pasang surut Jambi, juga menghendaki kedelai berukuran biji besar. Hal ini diawali oleh berkembangnya varietas Anjasmoro yang berukuran biji besar.

Hingga saat ini telah banyak juga dilepas varietas kedelai adaptif pada lahan pasang surut, namun varietas-varietas tersebut kurang diminati oleh petani karena ukuran bijinya relatif kecil dan umumnya berumur dalam. Ukuran biji dari masing-masing varietas yang diuji berkisar dari 13,5 hingga 16,9 g/100 biji. Artinya dari seluruh varietas yang diuji sudah berukuran biji besar (Anjasmoro, Devon, dan Detap). Diperoleh dua varietas yakni Devon dan Detap erat dengan masukan yang diberikan. Seperti diketahui bahwa lahan pasang surut merupakan lahan marginal dengan rekasi masam.

Varietas Devon dan Detap memiliki jumlah polong/tanaman rata-rata diatas 40 buah. Berbagai penelitian selama ini menunjukkan bahwa pada tanaman kedelai jumlah polong bernas dan ukuran biji dinilai paling memiliki kontribusi terhadap hasil tinggi. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Yardha dan Adri (2019) dimana jumlah polong, jumlah

biji, bobot 100 biji dan kepadatan populasi besar pengaruhnya dalam menentukan hasil kedelai per satuan luas. Melihat pencapaian rata-rata jumlah polong yang mencapai 50 buah/tanaman, menunjukkan bahwa pada lahan pasang surut pertumbuhan tanaman berkondisi normal. Dengan demikian perbedaan potensi hasil yang akan dicapai nantinya akan sangat ditentukan oleh kemampuan genetik dari varietas bersangkutan.

Lebih baiknya jumlah polong per batang dan berat 100 biji varietas Devon dan Detap selain sifat genetik juga disebabkan kedua varietas ini mampu beradaptasi pada lahan pasang surut dengan pH <5 (sangat rendah). Ini dibuktikan dengan relatif baiknya pertumbuhan tanaman (persentase tumbuh dan tinggi tanaman). Menurut Harsono, *et al.* (2012), pada lahan pasang surut distribusi perakaran tanaman relatif dangkal, sehingga tanaman kurang tahan terhadap genangan dan banyak terjadi pencucian hara ke lapisan bawah. Jika dihubungkan dengan deskripsi varietas Devon dan Detap yang direkomendasikan untuk lahan pasang surut, ternyata memiliki berat 100 biji sebesar >15 gram dan hasil biji kering sebesar 2,5 – 3,5 t/ha (Adie dan Ayda, 2013), ternyata pada penelitian ini didapatkan berat 100 biji sebesar 16,4 – 14,9 gram dan hasil biji kering hanya 2,06 – 1,92 t/ha. Hal ini membuktikan bahwa Devon dan Detap lebih baik dari varietas Anjasmoro untuk

dikembangkan di lahan pasang surut Tipe C dan Tipe D di Provinsi Jambi.

Sebagaimana diungkapkan di depan bahwa preferensi petani terhadap varietas kedelai adalah selain berdaya hasil tinggi juga berukuran biji besar dan berumur genjah. Dengan memegang preferensi petani tersebut, dari aspek potensi hasil, Tanggamus memiliki peluang untuk adaptif di lahan pasang surut, tetapi ukuran bijinya kecil dan berumur dalam. Varietas Anjasmoro, Devon dan Detap hanya memenuhi sebagai varietas berukuran biji besar. Penelitian ini berhasil diperoleh teknologi modifikasi dengan dua varietas (Devon dan Detap) yang mampu memiliki potensi hasil cukup tinggi yakni (Devon 2,51 t/ha) dan Detap (2,47 t/ha). Varietas Devon dan Detap berkarakteristik berukuran biji agak besar dan yang sangat penting adalah umur masak hanya sekitar >78 hari dan polong tidak mudah pecah. Varietas Devon dan Detap berhasil mampu berdaya hasil tertinggi dibandingkan varietas Anjasmoro, berkarakteristik ukuran bijinya sekitar 15-16 g dan umur masak mencapai >78 hari.

Hasil pengamatan terhadap hasil biji kering menunjukkan bahwa interaksi varietas dengan paket pemupukan (Petani, Balitkabi, dan Modifikasi) memperlihatkan pengaruh yang nyata terhadap hasil biji kering. Hasil biji kering tertinggi didapatkan pada varietas Anjasmoro, Devon dan Detap dengan menggunakan Paket Modifikasi berturut-turut 2,02 t/ha, 2,52 t/ha, dan 2,48 t/ha. Tingginya hasil biji kering kedua varietas ini berhubungan erat dengan tingginya nilai komponen hasilnya dan paket teknologi yang digunakan. Artinya, makin bertambah persentase tumbuh atau jumlah polong per batang maka hasil biji kering makin meningkat secara nyata.

## **KESIMPULAN**

Pemakaian varietas Anjasmoro, Devon, dan Detap menggunakan teknologi modifikasi (Dolomit 1.000 kg/ha + pupuk kandang 750 kg/ha + NPK Phonska<sup>+</sup> 200 kg/ha + SP<sub>36</sub> 100 kg/ha) dapat beradaptasi dan menghasilkan biji kering dengan baik pada lahan surut type C. Varietas Devon memberikan hasil tertinggi (2,52 t/ha) namun tidak diminati petani karena polong mudah pecah di lapangan, sedangkan varietas Detap diminati petani karena hasil biji kering cukup tinggi (2,48 t/ha) dan polong tidak mudah pecah di lapangan. Dianjurkan penggunaan varietas Detap dengan paket pemupukan modifikasi di lahan pasang surut tipe C Jambi.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Adie, M Muchlish dan Ayda Krisnawati. 2013. Keragaan hasil dan komponen hasil biji kedelai pada berbagai agroekosistem. Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Tanaman Pangan Aneka Kacang dan Umbi Tahun 2013.
- Adie. M.M., dan Yardha. 2008. Pengembangan Kedelai di Provinsi Jambi Melalui Penyediaan Varietas Spesifik Lokasi. Prosiding Lokakarya Nasional Percepatan Penerapan IPTEK dan Inovasi Teknologi Mendukung Ketahanan Pangan dan Revitalisasi Pembangunan Pertanian Jambi, 11-12 Desember 2007.
- Badan Pusat Statistik. 2018. Provinsi Jambi Dalam Angka 2018 Jambi Province in Figures 2018. ISSN: 0215.2029
- Badan Pusat Statistik. 2020. Provinsi Jambi Dalam Angka 2020 Jambi Province in Figures 2020. ISBN: 978-602-0784-44-1
- Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian

- [Balitkabi]. 2016. Panduan Umum Pengelolaan Tanaman Terpadu. Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. 54 hlm.
- Busyra, Adri dan Endrizal. 2014. Optimalisasi lahan suboptimal rawa pasang surut melalui pengelolaan tanaman terpadu dan peningkatan indeks pertanaman. Prosiding Seminar Nasional Lahan Sub-optimal Tahun 2014. Tema Pengembangan Teknologi Pertanian Yang Inklusif Untuk Memajukan Petani Lahan Sub-optimal. Diselenggarakan oleh Pusat Unggulan Riset Pengembangan Lahan Sub-optimal (PUR-PLSO0 UNSRI. ISBN: 979-578-529-9.
- Direktorat Jendral Tanaman Pangan. 2015. Petunjuk Teknis Pengelolaan Produksi Kedelai dan Bantuan Pemerintah Tahun 2016. Direktorat Jendral Tanaman Pangan. 144 hlm.
- Gomez KA, Gomez AA. 1984. Statistical Procedures for Agricultural Research. 2nd Edition. John Wiley and Sons," Printed in Singapore
- Harsono, A., Subandi, Prihastuti, D. Suchayono, Afandi, dan C. Prahoro. 2012. Keefektifan pupuk hayati rhizobium toleran masam dan pupuk organik kaya hara pada kedelai dan kacang tanah di lahan non masam. Laporan Akhir Tahun 2012. Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian.
- Hery Nugroho, Jumakir dan Yardha. 2019. Produksi dan Penyebaran Benih Kedelai Varietas Anjasmoro Mendukung Meningkatkan Produktitas Kedelai di Provinsi Jambi. Jurnal Agroecotania. Volume 2. Nomor 1. Juni 2019.
- Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Publikasi: 2019. ISSN: 2621-2854.
- Izhar L, Salwati and Yardha. 2018. Dissemination Method for Sustainable Efficiency: Soybean Production In Jambi. Prosiding International Workshop and Seminar: Innovation of Environmental Friendly Agricultural Technology in Support of Sustainable Food Self-Sufficiency: Surakarta, November 23, 2018. ISBN: 978-602-344-252-2.
- Kementan. 2022. Varietas Anjasmoro, si Kedelai Berbiji Besar. <https://pustaka.setjen.pertanian.go.id/index-berita/varietas-anjasmoro-si-kedelai-biji-besar>, 13 Maret 2022.
- Marwoto, 2013. Hama kedelai dan pengendaliannya. Makalah disampaikan pada Workshop Teknik Produksi Benih Kedelai Bagi Petugas UPBS dan Penangkar Benih. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Puslitbangtan Bogor. Balitkabi Malang. Malang, 26-29 November 2013.
- Masganti. 2008. Kesuburan tanah dan hasil padi lokal di lahan pasang surut kawasan PLG Kabupaten Kapuas, Kalimantan Tengah. hlm. 89-100. Dalam D. Subardja, R. Saraswati, Mamat H.S., P. Setyanto, D. Setyorini, Wahyunto, M. Noor, Irawan, dan E. Husen (Eds.). Prosiding Seminar Nasional Sumberdaya Lahan Pertanian. Buku IV. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Bogor.
- Mulyani, A. dan D. Nursyamsi. 2016. Potensi dan Tantangan Pengembangan Lahan Sub Optimal untuk Tanaman Pangan Aneka Kacang dan Umbi. Makalah

- disampaikan pada Seminar Nasional Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi 2016. Di Malang, 25 Mei 2016 (belum dipublikasi).
- Subandi dan A. Wijanarko. 2013. Pengaruh teknik pemberian kapur terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai pada lahan kering masam. *Jurnal Penelitian Pertanian*. 3:171-178.
- Sumarno dan Ahmad Gozi Manshuri. 2013. Persyaratan tumbuh dan wilayah produksi kedelai di Indonesia. *Dalam* Kedelai. Teknik produksi dan pengembangannya. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Halaman 74-103.
- Suriadikarta, D.A. dan D. Setyorini. 2006. Teknologi pengelolaan lahan sulfat masam. hlm. 117-150. *Dalam* D.A. Suradikarta, U. Kurnia, Mamat H.S, W. Hartatik, dan D. Setyorini (Eds.). Karakterisasi dan Pengelolaan Lahan Rawa. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Bogor.
- Susanto, R.H. 2016. Potensi, kendala, dan strategi pemanfaatan lahan rawa lebak dan pasang surut untuk pertanian (PAJALE) peternakan dan perikanan dengan TTG spesifik lokasi di Indonesia. <http://semnaslahansuboptimal.unsri.ac.id/wp-content/uploads/4.-RobiyantoHendroSusanto.pdf>. Diakses pada November 2016.
- Taufiq Abdullah, 2013. Masalah hara dan pemupukan spesifik lokasi pada tanaman kedelai. Makalah disampaikan pada Workshop Teknik Produksi Benih Kedelai Bagi Petugas UPBS dan Penangkar Benih. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Puslitbangtan Bogor. Balitkabi Malang. Malang, 26-29 Nopember 2013.
- Taufiq, A., Andy Wijanarko, Marwoto, T. Adisarwanto, Cipto Prahoro, 2007. Verifikasi Efektifitas Teknologi Produksi Kedelai Melalui Pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) di Lahan Pasang Surut. Laporan Hasil penelitian Balitkabi Malang.
- Taufiq, A., Marwoto, F. Rozi, dan I.M. Jana Mejaya. 2011. Peningkatan Produksi Kedelai di Lahan Pasang Surut. Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. Malang. 43 hlm.
- Wijanarko, A. and A. Taufiq. 2016. Effect of lime application on soil properties and soybean yield on tidal land. *Agrivita*. 3:14-23.
- Wijanarko, A., A. Taufiq, dan D. Harnowo. 2016. Effect of liming, manure, and NPK fertilizer application on growth and yield performance of soybean in swamp land. *Journal of Degraded and Mining Lands Management*. 3:527-533.
- Yardha dan Adri. 2019. Tingkat Efisiensi Teknologi Produksi Benih Kedelai di Provinsi Jambi. *Buletin Inovasi Pertanian Spesifik Lokasi*. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. ISSN-2407-0955. Volume 5, No. 2, Desember 2019. Hal. 109-123.
- Yardha dan Novita N 2016. *Kedelai. Teknologi Perbanyak Benih Kedelai*. Penerbit Kristal Multimedia. ISBN: 978-602-71644-4-4.

Yardha, Hery Nugroho, dan Adri. 2013.  
Percepatan adopsi varietas unggul  
baru kedelai di lahan pasang surut.

Prosiding Seminar Nasional Hasil  
Penelitian Tanaman Pangan Aneka  
Kacang dan Umbi Tahun 2013.