

## POTENSI HASIL 5 VARIETAS KEDELAI (*Glycine max* L.) PADA LAHAN KERING MASAM

**M. Reza Tanjung<sup>1</sup>, Boy Riza Juanda<sup>2</sup>, Dolly Sojuangan Siregar<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>. Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Samudra, Langsa

<sup>2</sup>. Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas samudra, Langsa

Email Korespondensi : [rezatanjung37777@gmail.com](mailto:rezatanjung37777@gmail.com)

### Abstract

*This study aims to determine the yield potential of 5 high-yielding soybean varieties cultivated in acid dry land and provide a reference for farmers about superior varieties that are able to produce optimally in acid dry land. This study used a non-factorial randomized block design using 5 superior varieties of soybean seeds, namely Dega 1, Detap 1, Grobogan, Devon 1 and Dena 1. The parameters observed in this study included: plant height, flowering age, number of productive branches, age of harvest, number of pods per plant, weight of seeds per plant, weight of 100 seeds, and average yield potential. The results showed that each variety has a different response to the environment so that the growth and potential yields obtained are also different. In this study V2 (Detap 1) had the highest production per hectare compared to the other 4 varieties. Yield potential and adaptability are quite good in acid dry land indicated by V2 (Detap 1) indicator of potential yield and adaptability based on the productivity level of the variety.*

Keyword: Soybean Varieties, Sour Dry Soil

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi hasil 5 varietas unggul kedelai yang dibudidayakan di lahan kering masam serta memberikan referensi bagi para petani tentang varietas unggul yang mampu berproduksi secara maksimal di lahan kering masam. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial dengan menggunakan 5 benih kedelai varietas unggul yaitu Dega 1, Detap 1, Grobogan, Devon 1 dan Dena 1. Parameter yang diamati dalam penelitian ini antara lain: tinggi tanaman, umur berbunga, jumlah cabang produktif, umur panen, jumlah polong per tanaman, berat biji per tanaman, berat 100 biji, dan rata-rata potensi hasil. Hasil penelitian menunjukkan setiap varietas memiliki respon berbeda terhadap lingkungan sehingga pertumbuhan dan potensi hasil yang diperoleh juga berbeda. Pada penelitian ini V<sub>2</sub> (Detap 1) memiliki produksi per hektar paling tinggi dibandingkan dengan 4 varietas lainnya. Potensi hasil dan daya adaptasi yang cukup baik di lahan kering masam ditunjukkan oleh V<sub>2</sub> (Detap 1) indikator kemampuan potensi hasil dan daya adaptasi tersebut didasarkan atas tingkat produktivitas varietas tersebut.

Kata Kunci: Varietas Kedelai, Tanah Kering Masam

### PENDAHULUAN

Kedelai (*Glycine max* L.) merupakan sumber protein nabati, vitamin, dan mineral yang banyak dikonsumsi karena harga yang relatif terjangkau. Meningkatnya pertumbuhan jumlah penduduk dan berkembangnya industri pangan menyebabkan kebutuhan kedelai terus meningkat (Muslim dan Darwis,

2013). Kedelai merupakan komoditas pangan utama ketiga setelah padi dan jagung. Permintaan kebutuhan kedelai untuk konsumsi, makanan ternak (pakan) dan bahan baku industri dari tahun ke tahun terus meningkat (Septiatin, 2012).

Produktivitas kedelai di Indonesia yang dicapai saat ini 1,30 ton/ha atau

masih sekitar 50% dari potensi hasil varietas kedelai unggul yang dianjurkan (2,00 -3,50 ton/ha), disamping itu masih rendahnya tingkat produktivitas kedelai setiap pertanaman (0,50–1,50 ton/ha), disebabkan oleh adanya perbedaan beberapa faktor yang mencakup waktu tanam, tingkat pemeliharaan tanaman, ketersediaan air irigasi dan kesuburan tanah (Adisarwanto, 2014).

Kedelai merupakan tanaman yang telah lama dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia. Selain digunakan sebagai bahan baku pangan dan bahan baku pakan ternak kedelai juga mengandung berbagai zat gizi, misalnya lemak tak jenuh, linoleat, dan oleat. Zat-zat tersebut dapat memberikan manfaat bagi dunia kesehatan dan berkhasiat untuk menyembuhkan penyakit, misalnya diabetes, ginjal, hipertensi, hepatitis, rematik, dan diare (Cahyadi, 2009). Indonesia masih mengimpor kedelai dari negara lain untuk mencukupi kebutuhan dalam negeri karena keterbatasan hasil polong (Tahir, 2010).

Pada beberapa tahun terakhir, tingginya kebutuhan kedelai nasional disebabkan tingginya permintaan masyarakat sebagai bahan pangan dan sumber protein nabati yang murah untuk dikonsumsi meningkatnya konsumsi baik untuk bahan baku pangan olahan maupun sebagai bahan baku industri pangan dan pakan ternak. Hal ini berdampak pada naiknya impor kedelai. Kebutuhan kedelai nasional pada tahun 2018 sebesar 2.2 juta ton, sedangkan produksi dalam negeri baru mencapai 1.1 juta ton (Kementan, 2018).

Dalam upaya peningkatan hasil tanaman kedelai, dapat ditempuh dengan 2 cara yaitu, melalui cara ekstensifikasi, dan intensifikasi pertanian. Ekstensifikasi pertanian merupakan cara peningkatan hasil dengan memperluas lahan pertanian, sedangkan intensifikasi pertanian merupakan suatu cara untuk meningkatkan hasil pertanian dengan cara memanfaatkan lahan sebaik-baiknya.

Lahan kering masam merupakan suatu agroekosistem yang mempunyai

potensi besar untuk usaha pertanian tanaman pangan. Permasalahan dalam pemanfaatan lahan kering masam untuk tanaman pangan bervariasi pada setiap wilayah, baik aspek teknis maupun sosial ekonomi (Abdurachman dkk, 2008).

Luasan lahan ini hampir 29% dari total luas Indonesia. Peningkatan produktivitas lahan kering masam dapat dilakukan dengan mencukupi kebutuhan hara dengan cara menambahkan pemberian pupuk dan memilih varietas unggul yaitu varietas yang mampu beradaptasi dan mampu meningkatkan produksi kedelai di lahan kering masam (Pangaribuan; 2010 dan anonymous *dalam* Hutagol, 2010). Karena untuk memperoleh hasil yang tinggi sangat ditentukan oleh daya genetik dan lingkungan tempat ia tumbuh.

Kepala BPTP Aceh, Basri A Bakar mengungkapkan, saat ini luas lahan kering di Provinsi Aceh sangat luas mencapai 530.638 hektar. Sedangkan dari jumlah lahan kering tersebut yang baru ditanami hanya sekitar 2.563 hektar dan selebihnya masih lahan tidur. Lahan kering masam di Aceh atau wilayah lain seperti Sumatera, Kalimantan dan Papua didominasi oleh tanah Ultisol, Oxisol dan Inceptisol. Tanah ini umumnya berwarna kuning sampai merah dan telah mengalami pelapukan lanjut dengan kandungan fraksi pasir yang didominasi oleh kuarsa, dan opak, sedangkan fraksi liat didominasi oleh kaolinit, goetit, dan hematit, mempunyai liat aktivitas rendah, bersifat masam, kandungan hara rendah, dan kejenuhan Al tinggi (Prasetyo, 2009).

Ekspansi kedelai lahan kering masam di Kota Langsa saat ini belum dilakukan secara optimal. Padahal jika ini dapat dilaksanakan maka hal ini merupakan jawaban untuk mewujudkan swasembada kedelai. Berdasarkan hasil observasi dilapangan, hambatan yang terjadi dalam ekspansi kedelai di Kota Langsa dikarenakan petani disana pada umumnya tidak mampu mengadopsi teknik budidaya secara intensif dan saat ini petani juga masih sulit menemukan varietas

unggul yang tepat untuk dibudidayakan di lahan kering masam.

Atas permasalahan di atas maka peneliti terdorong untuk melakukan kajian tentang Potensi hasil beberapa varietas kedelai unggul pada lahan kering masam, sehingga hasil penelitian ini nantinya diharapkan dapat memberikan rujukan varietas kedelai unggul yang dapat berproduksi tinggi, khususnya petani di Kota Langsa untuk dapat membudidayakan kedelai pada lahan kering masam.

## METODOLOGI PENELITIAN

Dilakukan di Gampong Paya Bujok Seuleumak, Kecamatan Langsa Barat, Kota Langsa, Provinsi Aceh, dengan pH tanah 4,7 dengan ketinggian tempat 5 mdpl. Penelitian dilaksanakan selama 4 bulan dimulai pada bulan Juli sampai bulan November 2021.

Adapun alat yang digunakan dalam melaksanakan penelitian adalah cangkul, Ph meter, meteran, sekop, papan nama, cangkul, timbangan digital, tali rafia, benang nylon, kalkulator, alat tulis-menulis, kamera, paku, palu dan gergaji. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian adalah 5 varietas kedelai yaitu Dega 1, Detap 1, Grobogan, Devon 1 dan

Parameter pengamatan yang dilakukan yaitu:

### 1. Tinggi tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman kedelai dimulai dari permukaan tanah sampai pada titik tumbuhnya. Pengukuran dilakukan pada saat umur tanaman 14, 28, 42 dan 56 Hari Setelah Tanam (HST).

### 2. Umur berbunga

Pengamatan umur berbunga dilakukan dengan menghitung 50% atau banyak yang rontok dan batang sudah mengering.

### 5. Jumlah Polong per Tanaman (polong)

### 6. Berat Biji per Tanaman (gram)

Dihitung dengan cara menimbang biji tanaman kacang kedelai pada

varietas Dena 1, WP SACO-P, Velimex, DuPont Lannate 25 WP, Pupuk Urea, TSP, dan KCL.

Metode yang di gunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak kelompok (RAK) non faktorial yaitu:  $V_1 = \text{Dega 1}$ ,  $V_2 = \text{Detap 1}$ ,  $V_3 = \text{Grobogan}$ ,  $V_4 = \text{Devon 1}$ ,  $V_5 = \text{Dena 1}$ .

Persiapan lahan dilakukan dengan cara membersihkan area penelitian dari gulma selanjutnya dilakukan pengolahan tanah lalu dibentuk plot dengan ukuran 80 x 80 cm sebanyak 25 plot yang tersusun dalam 5 ulangan dengan jarak antar plot 50 cm dan jarak antar ulangan 50 cm. Penanaman dilakukan dengan cara menugal sedalam 3 cm dan setiap lubang tanam diisi dengan 2 butir benih. Setelah tanaman tumbuh maka akan dipilih 1 tanaman yang akan dipelihara yaitu tanaman yang paling baik pertumbuhannya pada umur 7 Hari Setelah Tanam (HST).

Jarak tanam yang digunakan adalah 20 x 40 cm, dengan jumlah tanaman per plot sebanyak 6 tanaman. Total keseluruhan tanaman sebanyak 150 tanaman. Selanjutnya pemeliharaan meliputi kegiatan penyiraman, penyulaman, penyiangan, pengendalian OPT (Organisme pengganggu tanaman), panen dan pasca panen.

3 sampel tanaman dari munculnya bunga pada tanaman dari seluruh jumlah pada masing-masing plot.

### 3. Jumlah Cabang Produktif

cabang produktif, umur panen, jumlah polong pertanaman, berat biji pertanaman, berat 100 biji dan rata-rata potensi hasil.

### 4. Umur Panen (HST)

Dihitung pada saat polong matang fisiologis, polong berwarna kuning kecoklatan merata, daun sudah

Pengamatan dilakukan dengan cara menghitung jumlah polong per tanaman di plot saat dipanen.

masing-masing tanaman dengan menggunakan timbangan analitik.

7. Berat 100 Biji (gram)  
 Pengamatan dilakukan dengan cara menghitung dan mengambil 100 biji
8. Rata-rata Potensi Hasil (ton)  
 Hasil kedelai per hektar diperoleh dari hasil konversi dari jarak

tanaman kacang kedelai di plot secara acak kemudian ditimbang dengan timbangan analitik.

tanam berukuran 40 x 20 cm. Rumus yang di gunakan adalah :

$$\frac{10.000 (m^2)}{\text{Jarak tanam } (m^2)} \times \text{Rata - rata berat biji per tanaman}$$

**HASIL DAN PEMBAHASAN**  
**Tinggi Tanaman**

Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa varietas kedelai berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi

tanaman kedelai pada fase vegetatif umur 14 dan 28 HST serta berpengaruh sangat nyata pada fase generatif umur 42 dan 56 HST yang disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman kedelai umur 14, 28, 42 dan 56 HST.

Varietas	tinggi tanaman (cm)				Deskripsi
	14 HST	28 HST	42 HST	56 HST	
	Vegetatif		Generatif		
V1	10,62b	34,12ab	70,03ab	84,74a	53
V2	13,08c	37,32b	76,44b	102,66ab	68,7
V3	10,38b	35,38ab	73,32ab	86,28ab	50-60
V4	13,4c	37,60b	70,75ab	99,93ab	58,1
V5	8,96a	31,25a	66,57a	103,80b	59
BNJ 0,05	0,88	4,84	7,86	18,93	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% (Uji BNJ 0,05).

Tabel 1 menunjukkan rata-rata tinggi tanaman dari 5 varietas kedelai pada fase vegetatif umur 14 HST, varietas kedelai tertinggi terdapat pada V<sub>4</sub> (Devon 1) dan berbeda nyata dengan V<sub>1</sub> (Dega 1), V<sub>3</sub> (Grobogan) dan V<sub>5</sub> (Dena 1) tetapi berbeda tidak nyata dengan V<sub>2</sub> (Detap 1). Pada fase vegetatif umur 28 HST, rata-rata varietas kedelai tertinggi terdapat pada varietas V<sub>4</sub> (Devon 1) yang berbeda nyata dengan V<sub>5</sub> (Dena 1) tetapi berbeda tidak nyata pada varietas V<sub>1</sub> (Dega 1), V<sub>2</sub> (Detap 1) dan V<sub>3</sub> (Grobogan).

Pada fase generatif rata-rata tinggi tanaman umur 42 HST, varietas kedelai tertinggi terdapat pada V<sub>2</sub> (Detap 1) yang berbeda nyata dengan varietas V<sub>5</sub> (Dena 1) tetapi berbeda tidak nyata dengan V<sub>1</sub> (Dega 1), V<sub>3</sub> (Grobogan) dan V<sub>4</sub> (Devon 1). Pada fase generatif rata-rata tinggi

tanaman umur 56 HST, varietas kedelai tertinggi terdapat pada V<sub>5</sub> (Dena 1) yang berbeda nyata dengan varietas V<sub>1</sub> (Dega 1) tetapi berbeda tidak nyata dengan V<sub>2</sub> (Detap 1), V<sub>3</sub> (Grobogan) dan V<sub>4</sub> (Devon 1).

Tanaman kedelai pada penelitian ini menunjukkan perbedaan tinggi tanaman lebih tinggi dari deskripsi. Hal ini diduga intensitas cahaya matahari yang rendah sehingga pertumbuhan tanaman tidak normal menyebabkan tanaman kedelai lebih tinggi dari deskripsi sesuai dengan (Sopandie, 2013) cahaya merupakan faktor penting bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman karena berperan dominan pada proses fotosintesis dan pertumbuhan tanaman.

### Umur Berbunga (HST) dan Umur Panen (HST)

sangat nyata terhadap umur berbunga dan umur panen.

Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan varietas kedelai berpengaruh

Tabel 2. Rata-rata Umur Berbunga (HST) dan Umur Panen (HST) Tanaman Kedelai

Varietas	Umur Berbunga (HST)	Ket	Deskripsi (HST)	Umur Panen (HST)	Ket	Deskripsi (HST)
V <sub>1</sub>	32,20a	>	±29 hari	83,21a	>	±71 hari
V <sub>2</sub>	36,20ab	=	±35 hari	94,90b	>	±78 hari
V <sub>3</sub>	31,27a	=	±31 hari	80,22a	>	±76 hari
V <sub>4</sub>	47,13c	>	±34 hari	110,03c	>	±83 hari
V <sub>5</sub>	36,67b	>	±33 hari	85,18ab	>	±78 hari
BNJ 0,05	5,06			12,95		

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% (Uji BNJ 0,05).

### Umur Berbunga (HST)

Tabel 2 menunjukkan rata-rata umur berbunga dari 5 varietas kedelai yang diuji yaitu V<sub>3</sub> (Grobogan) mempunyai umur berbunga paling cepat dan berbeda nyata dengan varietas V<sub>4</sub> (Devon 1) dan V<sub>5</sub> (Dena 1) tetapi berbeda tidak nyata dengan varietas V<sub>1</sub> (Dega 1) dan V<sub>2</sub> (Detap 1). Tanaman kedelai pada penelitian ini menunjukkan perbedaan umur berbunga lebih lambat dari deskripsi, V<sub>2</sub> (Detap 1) dan V<sub>3</sub> (Grobogan) memiliki pembungaan sesuai dengan deskripsi. V<sub>1</sub> (Dega 1) dan V<sub>5</sub> (Dena 1) memiliki keterlambatan dalam proses pembungaan selama 3 hari, sedangkan V<sub>4</sub> (Devon 1) memiliki keterlambatan selama 14 hari. Hal ini dikarenakan lahan kering masam merupakan salah satu penghambat terjadinya pembungaan dikarenakan pH cenderung rendah kejenuhan Al dan Fe tinggi, KTK tanah rendah dan P tersedia rendah (Prasetyo, 2009). Selain itu cepat dan lambatnya umur berbunga dipengaruhi juga oleh sifat genetik tanaman dan lingkungan (Jusniati, 2013).

### Umur panen (HST)

Tabel 2 menunjukkan rata-rata umur panen dari 5 varietas kedelai yang diuji yaitu V<sub>3</sub> (Grobogan) dengan umur panen paling cepat dan berbeda nyata

dengan varietas V<sub>2</sub> (Detap 1) dan V<sub>4</sub> (Devon 1) tetapi berbeda tidak nyata pada V<sub>1</sub> (Dega 1) dan V<sub>5</sub> (Dena 1). Tanaman kedelai pada penelitian menunjukkan umur panen lebih lambat dibandingkan dengan deskripsi, V<sub>1</sub> (Dega 1) dengan keterlambatan 12 hari, V<sub>2</sub> (Detap 1) dengan keterlambatan 17 hari, V<sub>3</sub> (Grobogan) dengan keterlambatan 4 hari, V<sub>4</sub> (Devon 1) dengan keterlambatan 27 hari dan V<sub>5</sub> (Dena 1) dengan keterlambatan 7 hari. Hal ini diduga karena umur panen selaras dengan umur berbunga cepat lambatnya umur berbunga akan menentukan umur panen hal ini juga ditentukan dengan sifat genetik dan lingkungannya serta karakteristik lahan kering masam yang memiliki unsur hara rendah, pH rendah, serta keracunan Al yang menyebabkan panen menjadi lambat (Sutedjo, 2007).

### Cabang Produktif (cabang) dan Jumlah Polong per Tanaman (polong)

Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa varietas kedelai berpengaruh tidak nyata terhadap cabang produktif dan berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah polong per tanaman.

Tabel 3. Parameter Jumlah Cabang Produktif dan Jumlah Polong per Tanaman.

Varietas	Cabang Produktif (cabang)	Ket	Deskripsi (cabang)	Jumlah Polong Pertanaman (polong)	Ket	Deskripsi (polong)
V <sub>1</sub>	4,43	>	1-3	50,19a	>	±29
V <sub>2</sub>	4,03	>	3-6	79,48c	>	±51
V <sub>3</sub>	5,03	-	-	28,91a	-	-
V <sub>4</sub>	4,00	>	2-3	68,79b	>	±29
V <sub>5</sub>	4,83	>	1-3	61,77ab	>	±29
BNJ 0,05	tn			54,67		

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% (Uji BNJ 0,05).

### Cabang Produktif (Cabang)

Tabel 3 menunjukkan rata-rata cabang produktif berdasarkan analisis sidik ragam varietas kedelai berpengaruh tidak nyata terhadap 5 varietas yang diuji namun berdasarkan data yang disajikan pada tabel 3 dapat dilihat bahwa V<sub>3</sub> (Grobogan) memiliki cabang produktif terbanyak sedangkan V<sub>5</sub> (Dena 1) memiliki cabang produktif paling sedikit. Hal ini diduga terjadinya variasi dalam suatu tanaman salah satunya dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan genetik (Lakitan, 2011).

### Jumlah Polong per Tanaman (polong)

Tabel 3 menunjukkan rata-rata jumlah polong per tanaman 5 varietas kedelai yang diuji yaitu V<sub>2</sub> (Detap 1) memiliki polong terbanyak dan berbeda nyata dengan varietas V<sub>1</sub> (Dega 1), V<sub>3</sub> (Grobogan), V<sub>4</sub> (Devon 1) dan V<sub>5</sub> (Dena 1), Tanaman kedelai pada penelitian ini menunjukkan jumlah polong per tanaman

lebih banyak dari deskripsi. Hal ini diduga jumlah polong pada suatu tanaman salah satunya dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan genetik (Lakitan, 2011). Ketersediaan air yang cukup pada saat pertumbuhan generative juga dapat meningkatkan jumlah polong (Adisarwanto, 2006).

Fase pengisian polong merupakan fase paling kritis dimana terjadinya kekurangan atau kelebihan air dan unsur hara yang berpengaruh terhadap pengisian biji (Adi dan Krisnawati, 2007).

### Berat Biji per Tanaman (gram), Berat 100 biji (gram) dan Produksi per Ha (ton)

Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa varietas kedelai berpengaruh sangat nyata terhadap berat biji pertanaman dan produksi per Ha namun berpengaruh tidak nyata terhadap berat 100 biji

Tabel 4. Rata-rata Parameter Berat Biji per Tanaman, Berat 100 Biji dan Produksi per Hektar.

Varietas	Berat Biji Pertanaman (gram)	Berat 100 biji (gram)	Ket	Deskripsi (gram)	Produksi per Ha (ton)	Ket	Deskripsi (ton)
V <sub>1</sub>	31,15b	±25,20	>	±22,98	3,11b	<	3,82
V <sub>2</sub>	34,20b	±20,60	>	±15,37	3,42b	<	3,58
V <sub>3</sub>	19,16a	±22,60	>	±18,00	1,92a	<	3,40
V <sub>4</sub>	20,91a	±22,20	>	±14,30	2,07a	<	3,09
V <sub>5</sub>	15,23a	±19,00	>	±14,30	1,52a	<	1,70
BNJ 0,05	4,89	tn			4,89		

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% (Uji BNJ 0,05).

### Berat Biji per Tanaman (gram)

Tabel 4 menunjukkan rata-rata berat biji per tanaman didapatkan dari 5 varietas kedelai yang diuji yaitu V<sub>2</sub> (Detap 1) memiliki berat biji terberat dan berbeda nyata dengan varietas V<sub>3</sub> (Grobogan), V<sub>4</sub> (Devon 1) dan V<sub>5</sub> (Dena 1) tetapi berbeda tidak nyata dengan V<sub>1</sub> (Dega 1). Berdasarkan data jumlah polong per tanaman varietas V<sub>2</sub> (Detap 1) memiliki jumlah polong terbanyak sehingga berat biji per tanaman menjadi lebih berat. Hal ini diduga oleh perbedaan karakter antara varietas itu sendiri, pengaruh lingkungan pada musim tanam dan faktor genetik. Hal ini sesuai dengan (Lakitan, 2011) yang menyatakan bahwa variasi pada suatu tanaman salah satunya dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan genetik. Sementara untuk berat dan ukuran biji tergantung pada varietas kedelai yang ditanam (Mimbar, 2004).

### Berat 100 Biji (gram)

Tabel 4 menunjukkan rata-rata berat 100 biji berdasarkan analisis sidik ragam varietas kedelai berpengaruh tidak nyata terhadap 5 varietas yang diuji. V<sub>3</sub> (Grobogan) memiliki berat 100 biji tertinggi sedangkan pada V<sub>5</sub> (Dena 1) memiliki berat 100 biji terendah. Tanaman kedelai pada penelitian ini menunjukkan berat 100 biji lebih tinggi dari deskripsi. Varietas V<sub>1</sub> (Dega 1) dengan selisih berkisar 2,82 gr, V<sub>2</sub> (Detap 1) dengan selisih berkisar 5,23 gr, V<sub>3</sub> (Grobogan) dengan selisih berkisar 4,6 gr V<sub>4</sub> (Devon 1) dengan selisih berkisar 7,6 gr dan V<sub>5</sub> (Dena 1) dengan selisih berkisar 5,30. Hal ini diduga variasi pada suatu tanaman salah satunya dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan genetik (Lakitan, 2011).

Tabel 5. Uji T Terhadap Produksi per Hektar (ton)

Varietas	Produksi per Ha	Deskripsi	$\bar{d}$	t-hitung	Keterangan	$t_{0.05}$
Dega 1	3,11	2,78	0,33	3,055206329	*	2,57
Detap 1	3,42	2,7	0,72	6,665904718	*	2,57
Grobogan	1,92	2,77	0,85	-7,86947085	*	2,57
Devon 1	2,07	2,75	0,68	-6,29557668	*	2,57
Dena 1	1,52	1,7	0,18	-1,66647618	tn	2,57

Sementara untuk berat dan ukuran biji tergantung pada varietas kedelai yang ditanam (Mimbar, 2004).

Sifat genetik tanaman juga mempengaruhi ukuran biji, semakin besar biji maka semakin besar berat 100 biji. Varietas memiliki keunggulan genetik yang berbeda-beda sehingga setiap varietas memiliki produksi yang berbeda-beda, tergantung kepada sifat varietas tanaman itu sendiri (Jusniati, 2013).

### Produksi per Hektar (ton)

Tabel 4 menunjukkan rata-rata produksi per Hektar dari 5 varietas kedelai yang diuji yaitu V<sub>2</sub> (Detap 1) memiliki berat biji terberat dan berbeda nyata dengan varietas V<sub>3</sub> (Grobogan), V<sub>4</sub> (Devon 1) dan V<sub>5</sub> (Dena 1) tetapi berbeda tidak nyata dengan V<sub>1</sub> (Dega 1). Tanaman kedelai pada penelitian ini menunjukkan produksi per hektar lebih sedikit atau hampir sesuai dengan deskripsi, V<sub>1</sub> (Dega 1) dengan selisih berkisar 0,71 ton/Ha V<sub>2</sub> (Detap 1) dengan selisih berkisar 0,16 ton/Ha V<sub>3</sub> (Grobogan) dengan selisih berkisar 1,48 ton/Ha, V<sub>4</sub> (Detap 1) dengan selisih berkisar 1 ton/Ha V<sub>5</sub> (Dena 1) dengan selisih berkisar 0,18 ton/Ha. Hal ini diduga perbedaan karakter antara varietas, pengaruh lingkungan pada musim tanam dan faktor genetik. Hal ini sesuai dengan (Patta *et al.* 2010) yang menyatakan bahwa sifat tanaman salah satunya dipengaruhi oleh genetik dan faktor lingkungan.

Sementara untuk berat dan ukuran biji tergantung pada varietas kedelai yang ditanam (Mimbar, 2004). Sehingga produksi per Ha yang di peroleh mendekati atau sama dengan deskripsi. Disajikan pada tabel 5.

## KESIMPULAN

1. Setiap varietas memiliki respon yang berbeda terhadap lingkungan sehingga pertumbuhan dan potensi hasil yang diperoleh juga berbeda-beda. Pada penelitian ini V<sub>2</sub> (Detap 1) memiliki produksi per Hektar paling tinggi dibandingkan dengan varietas lain yang diuji.
2. Dari hasil statistik uji t varietas dengan potensi hasil terbaik pada penelitian ini didapati pada varietas V<sub>1</sub> (Dega 1), V<sub>2</sub> (Detap 1) dan V<sub>5</sub> (Dena 1).

## DAFTAR PUSTAKA

- Adi, M. dan Krisnawati, A. 2007. Biologi Tanaman Kedelai. *Balai Penelitian Kacang-kacangan dan umbi-umbian (BALITKABI)*. Malang.
- Abdurrachman, A., A. Dariah dan A. Mulyani, 2008. Strategi dan Teknologi Lahan Kering Mendukung Pengadaan Pangan Nasional. *Jurnal Litbang Pertanian* 27(2):43-49.
- Adisarwanto, T. 2014. *Kedelai Tropika Produktivitas 3 Ton/Ha*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Cahyadi W. 2009. *Khasiat dan Teknologi Kedelai*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Jusniati, 2013. Pertumbuhan dan Hasil Varietas Kedelai (*Glycine Max L.*) di Lahan Gambut pada Berbagai Tingkat Naungan. Fakultas Pertanian, Universitas Taman siswa, Pasaman.
- Kementerian Pertanian. 2018. *Statistik Konsumsi Pangan 2018*. Jakarta: Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian.
- Lakitan. 2011. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Mimbar. 2004. *Mekanisme Fisiologi dan Pewarisan Sifat Toleransi Tanaman Kedelai (Glycine max) Terhadap Intensitas Cahaya Rendah*. Disertasi. Sekolah Pasca Sarjana, IPB, Bogor. 103 hal.
- Pangaribuan, P.F.F. 2010. *Teknik Budidaya di Lahan Kering*. <http://www.shs-yatnoseed.com/>. Diakses tanggal 03 April 2020.
- Prasetyo BH. 2009. *Tanah merah dari berbagai bahan induk di Indonesia: prospek dan strategi pengelolaannya*. Jur. Sumberdaya Lahan. 3(1):47-63.
- Septiatin, 2012. *Seri tanaman obat: Apotik hidup dari rempah-rempah, tanaman hias dan tanaman liar*. Rama Widya. Bandung.
- Sopandie, D. 2013. *Fisiologi Adaptasi Tanaman terhadap Cekaman Abiotik pada agroekosistem Tropika*. IPB Press. Bogor.
- Sutedjo, M. M. 2007. *Pupuk dan Cara Penggunaan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Tahir, M, A. 2010. *Teknik Ekstrasi dan Aplikasi beberapa pestisida nabati untuk menurunkan palatabilitas ulat grayak (spodoptera litura Fabr) di Laboratorium*. Buletin Teknik Pertanian 15(1);3