

## **PENGARUH PEMBERIAN *DECANTER SOLID* TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI KEDELAI (*Glycine max* (L.) Merril) PADA TANAH ULTISOL DI KABUPATEN KUANTAN SINGINGI**

**Rizky Nur Prasetyo<sup>1</sup>, Deno Okalia<sup>2</sup> dan A. Haitami<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UNIKS

<sup>2</sup> Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UNIKS

### **ABSTRACT**

Kedelai (*Glycine max* (L) Merril) Merupakan salah satu komoditas kacang-kacangan yang menjadi sumber protein nabati utama masyarakat Indonesia. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian *Decanter Solid* terhadap pertumbuhan dan produksi Kedelai (*Glycine max* (L.) Merril) Pada Tanah Ultisol Di kabupaten Kuantan singingi. Penelitian ini telah dilaksanakan dikebun Balai Penyuluhan Pertanian Desa Geringging Baru Kecamatan Sentajo Raya Kabupaten Kuantan Singingi. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial. yang terdiri dari 7 perlakuan pemberian *Decanter solid* (p) dan 4 ulangan diperoleh 28 plot percobaan dan 12 dijadikan tanaman sample. P0 : kontrol tanpa *Decanter Solid*, P1: *Decanter Solid* 5 ton/ha setara dengan 1 kg/plot, P2 : *Decanter solid* 10 ton/ha setara dengan 2 kg/plot, P3 : *Decanter solid* 15 ton/ha setara dengan 3 kg/plot, P4 : *Decanter Solid* 20 ton/ha setara dengan 4 kg/plot, P5 : *Decanter Solid* 25 ton/ha setara dengan 5 kg/plot dan P6 : *Decanter Solid* 30 ton/ha setara dengan 6 kg/plot. Hasil penelitian ini menunjukkan pengaruh yang nyata dengan hasil terbaik terdapat pada perlakuan P5 (*Decanter Solid* 25 ton/ha) yaitu jumlah polong pertanaman (36,75) dan jumlah polong bernas (24,55) dan P6 yaitu berat biji pertanaman (11,27). Sedangkan tinggi tanaman, umur panen dan bobot 100 biji tidak memberikan pengaruh yang nyata.

*Kata Kunci : Decanter Solid, Kedelai, Ultisol.*

### **THE EFFECT OF ADMINISTRATION OF SOLID DECANTER ON THE GROWTH AND PRODUCTION OF SOYBEAN (*Glycine max* (L.) Merril) ON ULTISOL SOIL IN KUANTAN SINGINGI DISTRICT**

### **ABSTRACT**

Soybean (*Glycine max* (L) Merril) is one of the legume commodities which is the main source of vegetable protein for the Indonesian people. The purpose of this study was to determine the effect of giving *Decanter Solid* on the growth and production of soybean (*Glycine max* (L.) Merril) on Ultisol soil in Kuantan singingi district. This research has been carried out in the garden of the Agricultural Extension Center in Geringging Baru Village, Sentajo Raya District, Kuantan Singingi Regency. The design used in this study was a non-factorial randomized block design (RAK). consisting of 7 treatments of solid *Decanter* (p) and 4 replications obtained 28 experimental plots and 12 were used as sample plants. P0 : control without *Decanter Solid*, P1: *Decanter Solid* 5 tons/ha is equivalent to 1 kg/plot, P2: *Decanter solid* 10 tons/ha is equivalent to 2 kg/plot, P3: *Decanter solid* 15 tons/ha is equivalent to 3 kg/ plots, P4 : *Decanter Solid* 20 tons/ha is equivalent to 4 kg/plot, P5: *Decanter Solid* 25 tons/ha is equivalent to 5 kg/plot and P6: *Decanter Solid* 30 tons/ha is equivalent to 6 kg/plot. The results of this study showed a significant effect with the best results in the P5 (*Decanter Solid* 25 tons/ha) treatment, namely the number of planted pods (36.75) and the number of pithy pods (24.55) and P6, namely the weight of planted seeds (11.27). ). Meanwhile, plant height, harvest age and weight of 100 seeds did not have a significant effect.

**Keywords :** *Decanter Solid, Soybean, Ultisol*

### **PENDAHULUAN**

Kedelai (*Glycine max* (L) Merril.) merupakan salah satu komoditas kacang-

kacangan yang menjadi sumber protein nabati utama masyarakat Indonesia. Selain menjadi

bahan pangan, kedelai dapat di manfaatkan sebagai bahan pakan maupun bahan baku berbagai industri manufaktur dan olahan. Dalam mendukung ketahanan pangan nasional. Kedelai menjadi tanaman yang penting setelah padi sehingga kedelai menjadi salah satu komoditas yang menunjang pelaksanaan program diversifikasi pangan Indonesia.

Penurunan produksi kedelai di Kabupaten Kuantan Singingi disebabkan antara lain karena Produktivitas yang masih rendah yang disebabkan oleh salah satunya adalah faktor kesuburan tanah. Berdasarkan data Dinas Tanaman Pangan (2015) secara umum jenis tanah yang ada di Kabupaten Kuantan Singingi adalah Podsolik Merah Kuning (PMK), Ultisol, Latosol, Alluvial dan Glei Humus. pH tanah berkisar 4,5 sampai 5,5. Menurut prasetyo dan Suriadikarta (2006), tanah ultisol sering diidentikkan dengan tanah yang tidak subur, tetapi sesungguhnya sangat potensial untuk lahan pertanian, tetapi dengan pengelolaan yang memperhatikan kendala yang ada. Beberapa kendala yang umum pada tanah Ultisol adalah Kemasaman tanah yang tinggi, pH rata-rata < 4,5, kejenuhan Al tinggi dan miskin hara makro.

Pemupukan adalah penambahan bahan-bahan kepada tanah untuk melengkapi

## METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial. yang terdiri dari 7 perlakuan pemberian *Decanter solid* (p) dan 4 ulangan 28 plot percobaan Untuk 1 plot terdiri dari 16 tanaman .12 tanaman adalah tanaman sampel ,sehingga terdapat 448 tanaman. Adapun perlakuan yang diberikan adalah sebagai berikut:

Faktor P: Pemberian *Decanter Solid* terdiri dari 7 taraf yaitu :P0= kontrol tanpa *Decanter solid* 0 ton/ha (kontrol)  
P1= *Decanter solid* 5 ton/ha setara dengan 1 kg/plot, P2= *Decanter solid* 10 ton/ha setara dengan 2 kg/plot, P3= *Decanter solid* 15 ton/ha setara dengan 3 kg/plot, P4= *Decanter solid* 20

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman (cm)

Hasil pengamatan Parameter Tinggi Tanaman Kedelai setelah dilakukan analisis

keadaan unsur hara dalam tanah yang tidak cukup terkandung di dalamnya (Sutedjo dan Kartasapoetra, 2002). Tindakan pemupukan yang sering dilakukan adalah pemberian pupuk anorganik. Menurut Lingga dan Marsono (2011), penggunaan pupuk anorganik secara terus-menerus tanpa tambahan pupuk organik dapat menguras bahan organik tanah, menyebabkan kekurangan hara, tanah yang sering diberi pupuk anorganik lama-kelamaan akan menjadi keras sehingga menyebabkan degradasi kesuburan hayati tanah, selain itu dengan harga pupuk yang cukup tinggi, membuat masyarakat tidak dapat memenuhi permintaan kebutuhan.

*Decanter solid* melalui dekomposisi dapat dijadikan menjadi pupuk yang kaya unsur hara seperti N,P,K dan Mg sesuai yang dibutuhkan tanaman. *Decanter solid* memiliki sifat sebagai pembenah tanah yang mampu meningkatkan aktivitas mikroorganisme dalam tanah dan mampu menjadikan tanah menjadi subur serta gembur, dengan demikian sistem perakaran semakin baik dan perakarannya tanaman luas, sehingga jangkauan akan semakin luas untuk menyerap unsur hara dalam media tanam, Sutarta, 2003.

ton/ha setara dengan 4 kg/plot, P5= *Decanter solid* 25 ton/ha setara dengan 5 kg/plot, P6= *Decanter solid* 30 ton/ha serta dengan 6 kg/plot. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini adalah Persiapan Dan Pembersihan Lahan adalah Lahan yang di gunakan dalam penelitian ini berukuran 9 m x 15 m. Lahan dibersihkan dari semak, gulma, dan alang-alang dengan parang dan cangkul, Selanjutnya dilakukan pengolahan tanah sebanyak 2 kali, Pembuatan Plot, Pemasangan Label, Pengapuran, Pemberian *Decanter Solid*, Penanaman, Pemeliharaan Tanaman adalah Penjarangan, Penyiraman, Penyulaman, Pengendalian Gulma, Pengendalian Hama..

sidik ragam padan Menunjukkan bahwa pemberian *Decanter Solid* tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman kedelai. Berdasarkan Uji Lanjut BNJ pada taraf 5% hasil rerata tinggi tanaman dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Rerata Pemberian *Decanter Solid* Terhadap Tinggi Tanaman Kedelai (cm) pada umur 48 (HST)

Perlakuan	Rerata
P0 : Kontrol	36,03
P1 : <i>Decanter Solid</i> 5 ton/ha setara dengan 1 kg/plot	38,97
P2 : <i>Decanter Solid</i> 10 ton/ha setara dengan 2 kg/plot	45,27
P3 : <i>Decanter Solid</i> 15 ton/ha setara dengan 3 kg/plot	38,25
P4 : <i>Decanter Solid</i> 20 ton/ha setara dengan 4 kg/plot	45,05
P5 : <i>Decanter Solid</i> 25 ton/ha setara dengan 5 kg/plot	43,32
P6 : <i>Decanter Solid</i> 30 ton/ha setara dengan 6 kg/plot	43,25
KK = 14,99 %	

Berdasarkan Tabel diatas menunjukkan bahwa perlakuan *Decanter Solid* terhadap tinggi tanaman yang paling tinggi terdapat pada perlakuan P2 (*Decanter Solid* 10 ton/ha setara dengan 2 kg/plot) yaitu 45,27 cm. Hal ini diduga karena dengan pemberian *Decanter Solid* menambah ketersediaan Unsur hara yang optimal pada 2 kg/plot sehingga mendukung pertumbuhan tinggi tanaman.

Perlakuan terbaik terdapat pada P2 (*Decanter Solid* 10 ton/ha) yaitu 45,27 pada penelitian ini tinggi tanaman tidak mencapai kriteria deskripsi yaitu  $\pm 58$  cm. . Ini disebabkan tinggi tanaman lebih dipengaruhi oleh sifat genetik tanaman. Dimana tinggi tanaman pada penelitian ini sudah mendekati deskripsi tanaman kedelai 45,27 cm. Hal ini sesuai dengan pendapat Lakitan (2007) bahwa pertumbuhan dan perkembangan tanaman dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan.

Perlakuan terbaik terdapat pada P2 (10 ton/ha) yaitu 45,27 cm bila dibandingkan dengan penelitian Ariadi, (2015) yaitu tinggi tanaman tertinggi yaitu pemberian *Decanter solid* 12,5 ton/ha yaitu 47,5 cm.

Hal ini dapat dilihat dari hasil analisis kimia dalam *Decanter solid* menunjukkan kandungan P total sebesar 0,098 %, kandungan N 2,226 %, K 0,11 % dan kandungan karbon (c) 20,72 % yang berarti pupuk *Decanter Solid* dapat menyumbangkan unsur hara namun karena pupuk organik bersifat slow release maka unsur hara dalam pupuk dilepaskan perlahan.

Menurut Soepardi (2003) pemberian bahan organik pada tanaman dalam jumlah yang cukup kedalam tanah akan membantu kelarutan unsur hara sehingga ketersediaan bagi tanaman akan meningkat, selain itu kondisi fisik tanah yang baik memungkinkan perakaran tanaman berkembang baik akibatnya penyerapan unsur hara akan berjalan lancar.

#### Umur Panen (Hari)

hasil pengamatan terhadap parameter umur panen setelah dilakukan sidik ragam Menunjukkan bahwa perlakuan *Decanter Solid* tidak berpengaruh nyata terhadap parameter umur panen . Rerata umur berbunga tanaman kedelai setelah di Uji dengan BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Rerata Pemberian *Decanter Solid* Terhadap Umur Panen Tanaman Kedelai (hari)

Perlakuan	Rerata (hari)
P0 : Kontrol	78,31

P1 : <i>Decanter Solid</i> 5 ton/ha setara dengan 1 kg/plot	73,24
P2 : <i>Decanter Solid</i> 10 ton/ha setara dengan 2 kg/plot	73,24
P3 : <i>Decanter Solid</i> 15 ton/ha setara dengan 3 kg/plot	72,87
P4 : <i>Decanter Solid</i> 20 ton/ha setara dengan 4 kg/plot	72,95
P5 : <i>Decanter Solid</i> 25 ton/ha setara dengan 5 kg/plot	72,95
P6 : <i>Decanter Solid</i> 30 ton/ha setara dengan 6 kg/plot	71,20
KK = 1,8 %	

Berdasarkan Tabel diatas menunjukkan bahwa perlakuan *Decanter Solid* memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap umur panen. Pada perlakuan yang memiliki umur panen paling cepat terdapat pada perlakuan P6 (*Decanter Solid* 30 ton/ha) yaitu 71,20 hari. Sedangkan umur panen paling lama terdapat pada perlakuan P0 (Kontrol) yaitu 78,31 hari.

Umur panen dalam penelitian berkisar antara 71-78 hari dan sudah sesuai dengan kriteria deskripsi tanaman kedelai Varietas Grobogan yaitu 76 hari. Hal ini menunjukkan bahwa umur panen secara keseluruhan lebih dominan dipengaruhi oleh faktor genetik dari pada faktor lingkungan. Faktor genetik akan memperlihatkan pertumbuhan tanaman yang sama. Menurut Darjanto dan Satifah (1987), Faktor genetik ditentukan oleh varietas yang digunakan. Sumarno (1985) menyatakan bahwa saat munculnya bunga sampai buah masak dipengaruhi oleh sifat genetik dari tanaman tersebut. Gen-gen tersebut telah mengatur aktivitas masing-masing dari setiap tanaman,

walaupun diberi perlakuan tidak akan merubah karakternya.

Umur panen kedelai dipengaruhi oleh faktor genetik yang lebih dominan mempengaruhi umur muncul bunga dan umur panen dibandingkan lingkungan. Menurut Putih *et al.* (2011), yang membedakan umur berbunga setiap genotip adalah faktor genetiknya. Cockram *et al.* (2007), menyatakan aktivitas gen yang mengendalikan waktu berbunga hingga menjadi umur panen yaitu dipengaruhi oleh lingkungan penanaman.

#### Jumlah Polong Tanaman Kedelai (buah/tanaman)

Hasil pengamatan terhadap parameter jumlah polong kedelai, setelah dilakukan sidik ragam Menunjukkan bahwa perlakuan *Decanter Solid* memberikan pengaruh yang nyata. Rerata jumlah polong kedelai setelah di Uji Lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Rerata Pemberian *Decanter Solid* Terhadap Jumlah Polong Tanaman Kedelai (polong)

Perlakuan	Rerata (polong)
P0 : Kontrol	19,08 b
P1 : <i>Decanter Solid</i> 5 ton/ha setara dengan 1 kg/plot	21,65 ab
P2 : <i>Decanter Solid</i> 10 ton/ha setara dengan 2 kg/plot	27,12 ab
P3 : <i>Decanter Solid</i> 15 ton/ha setara dengan 3 kg/plot	28,27 ab
P4 : <i>Decanter Solid</i> 20 ton/ha setara dengan 4 kg/plot	32,01 ab
P5 : <i>Decanter Solid</i> 25 ton/ha setara dengan 5 kg/plot	36,75 a
P6 : <i>Decanter Solid</i> 30 ton/ha setara dengan 6 kg/plot	36,12 a
KK = 23,9 %	BNJ =8,06

Berdasarkan Tabel diatas dapat dapat dilihat bahwa pemberian *Decanter Solid* memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah polong tanaman kedelai. hasil rerata bahwa perlakuan yang terbaik terdapat pada P5 (*Decanter Solid* 25 ton/ha) dengan jumlah polong 36,75 buah/tanaman.

Menurut hasil Uji Lanjut BNJ dengan taraf 5% dapat dijelaskan bahwa perlakuan P5 (*Decanter Solid* 25 ton/ha) yaitu 36,75 buah/tanaman tidak berbeda nyata dengan P6 (*Decanter Solid* 30 ton/ha) yaitu 36,12 buah/tanaman dan P4 (*Decanter Solid* 20 ton/ha) yaitu 32,01 buah/tanaman, P3 (*Decanter Solid* 15 ton/ha) yaitu 28,27 buah/tanaman, P2

(*Decanter Solid* 10 ton/ha) yaitu 27,12 buah/tanaman dan P1 (*Decanter Solid* 5 ton/ha) yaitu 21,65 buah/tanaman tetapi berbeda nyata dengan perlakuan P0 (kontrol) yaitu 19,08 buah/tanaman.

Perlakuan P5 (*Decanter Solid* 25 ton/ha) merupakan jumlah polong terbaik yaitu dengan jumlah polong 36,75 buah/tanamn. Menurut Etika *et al*, (2017) Hal ini karena pemberian unsur hara dalam *decanter solid* khususnya hara makro N, P, dan K dapat memenuhi kebutuhan hara tanaman dan menghindari kekahatan kebutuhan hara. Unsur fosfor merupakan salah satu unsur hara yang berperan dalam pembentukan biji. Bachtiar *et al*,. 2016 tersedianya fosfor dalam jumlah yang dibutuhkan tanaman akan meningkatkan hasil biji tanaman. Ketersediaan P rendah berdampak pada pengisian polong dan biji yang kurang optimal.

Hasil penelitian Thabrani (2011) menyatakan bahwa bahan organik akan

meningkatkan aktifitas biologi tanah dalam membantu proses dekomposisi. Proses dekomposisi yang baik akan meningkatkan ketersediaan hara bagi tanaman, sehingga aktifitas metabolisme terutama proses fotosintesis menjadi meningkat dan fotosintat yang dihasilkan akan ditranslokasikan untuk pembentukan polong juga meningkat. Penambahan atau penurunan dosis solid dapat menurunkan jumlah polong

#### Jumlah Polong Bernas Pertanaman (buah/tanaman)

Hasil pengamatan terhadap parameter jumlah polong bernas kedelai, setelah dilakukan sidik ragam Menunjukkan bahwa perlakuan *Decanter Solid* memberikan pengaruh yang nyata. Rerata jumlah polong bernas kedelai etelah di Uji Lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 4

Tabel 4. Hasil Rerata Pemberian *Decanter Solid* Terhadap Jumlah Polong bernas Tanaman Kedelai (buah/tanaman)

Perlakuan	Rerata (polong)
P0 : Kontrol	13,72 c
P1 : <i>Decanter Solid</i> 5 ton/ha setara dengan 1 kg/plot	15,97 bc
P2 : <i>Decanter Solid</i> 10 ton/ha setara dengan 2 kg/plot	20,32 ab
P3 : <i>Decanter Solid</i> 15 ton/ha setara dengan 3 kg/plot	20,67 ab
P4 : <i>Decanter Solid</i> 20 ton/ha setara dengan 4 kg/plot	23,16 ab
P5 : <i>Decanter Solid</i> 25 ton/ha setara dengan 5 kg/plot	24,55 a
P6 : <i>Decanter Solid</i> 30 ton/ha setara dengan 6 kg/plot	24,17 a
KK = 16,6 %	BNJ =7,93

Berdasarkan Tabel diatas dapat dilihat bahwa pemberian *Decanter Solid* memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah polong tanaman kedelai. Berdasarkan hasil rerata bahwa perlakuan yang terbaik terdapat pada P5 (*Decanter Solid* 25 ton/ha) dengan jumlah polong 24,55 buah/tanaman.

hasil Uji Lanjut BNJ dengan taraf 5% dapat dijelaskan bahwa perlakuan P5 (*Decanter Solid* 25 ton/ha) yaitu 24,55 buah/tanaman tidak berbeda nyata dengan P6 (*Decanter Solid* 30 ton/ha) yaitu 24,17 buah/tanaman dan P4 (*Decanter Solid* 20 ton/ha) yaitu 23,12 buah/tanaman, P3 (*Decanter Solid* 15 ton/ha) yaitu 20,67 buah/tanaman, dan P2 (*Decanter Solid* 10 ton/ha) yaitu 20,32 buah/tanaman tetapi berbeda nyata dengan perlakuan P1 (*Decanter*

*Solid* 5 ton/ha) yaitu 15,97 buah/tanaman dan P0 (kontrol) yaitu 13,72 buah/tanaman.

Perlakuan yang terbaik pada jumlah polong bernas yaitu P5 (*Decanter Solid* 25 ton/ha) yaitu 24,55 buah/tanaman. Dari data tersebut dapat dilihat bahwa diameter jumlah polong bernas terbaik dengan dosis 25 ton/ha. Hal ini dikarenakan *Decanter Solid* yang diaplikasikan dalam tanah memiliki jumlah NPK sudah memenuhi pembentukan jumlah polong dan juga mampu meningkatkan C-organik dan P-tersedia dalam tanah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Siregar *et al*, (2017) yang menyatakan bahwa penambahan arang sekam ke tanah meningkatkan ketersediaan fosfat, total nitrogen dan kapasitas tukar

kation tanah (KTK) yang pada akhirnya meningkatkan hasil tanaman.

Menurut Vitta (2012) Unsur hara yang tersedia dalam tanah yang telah diberi dicenter solid dapat memperbaiki struktur tanah sehingga pertumbuhan akar menjadi baik, penyerapan air oleh tanaman menjadi meningkat, sehingga mampu mendukung pertumbuhan tanaman dan peningkatan jumlah polong.

Hal ini sesuai dengan pendapat Sutedjo (2010) bahwa untuk mencapai hasil yang maksimal pemakaian pupuk organik hendaknya diimbangi dengan pupuk anorganik agar keduanya saling melengkapi sehingga unsur

hara lebih cepat tersedia. Unsur hara yang tersedia akan meningkatkan fotosintat yang digunakan untuk pengisian polong.

#### **Bobot Biji Pertanaman (gram)**

hasil pengamatan terhadap parameter bobot biji pertanaman kedelai, setelah dilakukan sidik ragam Menunjukkan bahwa perlakuan *Decanter Solid* memberikan pengaruh nyata terhadap parameter bobot biji pertanaman kedelai. Rerata bobot biji pertanaman kedelai setelah di Uji Lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Rerata Pemberian *Decanter Solid* Terhadap Bobot Biji Pertanaman Kedelai (gram)

Perlakuan	Rerata (gram)
P0 : Kontrol	6,12 <i>b</i>
P1 : <i>Decanter Solid</i> 5 ton/ha setara dengan 1 kg/plot	8,10 <i>ab</i>
P2 : <i>Decanter Solid</i> 10 ton/ha setara dengan 2 kg/plot	8,50 <i>ab</i>
P3 : <i>Decanter Solid</i> 15 ton/ha setara dengan 3 kg/plot	10,47 <i>a</i>
P4 : <i>Decanter Solid</i> 20 ton/ha setara dengan 4 kg/plot	9,17 <i>ab</i>
P5 : <i>Decanter Solid</i> 25 ton/ha setara dengan 5 kg/plot	10,55 <i>a</i>
P6 : <i>Decanter Solid</i> 30 ton/ha setara dengan 6 kg/plot	11,27 <i>a</i>
KK = 17,2 %	BNJ =3,7

Berdasarkan Tabel diatas dapat dilihat bahwa hasil Uji Lanjut BNJ dengan taraf 5% pada perlakuan *decanter solid* terhadap bobot biji pertanaman memberikan pengaruh yang nyata. Perlakuan *Decanter Solid* terhadap bobot biji pertanaman yang memberikan hasil terbaik terdapat pada P6 (*Decanter Solid* 30 ton/ha) yaitu 11,27 gram perlakuan ini tidak berbeda nyata dengan perlakuan P5 (*Decanter Solid* 25 ton/ha) yaitu 10,55 gram, P4 (*Decanter Solid* 20 ton/ha ) yaitu 9,17 gram, P3 (*Decanter Solid* 15 ton/ha) yaitu 10,47 gram, P2 (*Decanter Solid* 10 ton/ha) yaitu 8,50 gram dan P1 (*Decanter Solid* 5 ton/ha) yaitu 8,10 gram tetapi berbeda nyata dengan perlakuan P0 (kontrol) yaitu 6,12 gram.

Perlakuan P6 (30 ton/ha) merupakan bobot biji pertanaman terbaik yaitu 11,27 cm hasil ini menunjukkan bahwa pemberian *Decanter Solid* pada media tanam mampu memberikan hara tambahan untuk tanaman yaitu dapat menambah C-organik, hara N, P dan K. (Bertua , 2012) menyatakan bahwa tersedianya unsur hara yang cukup pada saat pertumbuhan menyebabkan metabolisme tanaman lebih aktif sehingga proses pemanjangan, pembelahan dan diferensiasi

seakan lebih baik yang akhirnya dapat mendorong peningkatan berat buah.

Serapan tanaman yang semakin besar maka hasil yang diperoleh akan optimal. Sesuai dengan pendapat Lehmann and Joseph (2009) bahan Organik mampu meningkatkan kapasitas menahan air, KTK, maupun menyediakan unsur hara dalam memperbaiki serapan hara oleh tanaman. Sehingga menyebabkan kesuburan tanah semakin tinggi.

Hal ini membuktikan bawah semakin banyak bahan organik yang diberikan kedalam tanah maka pertumbuhan tanaman akan semakin optimal. Menurut Steiner et al. (2007), aktivitas mikroba dalam tanah meningkat pada tanah yang diberi *Decanter Solid* sehingga bahan organik didalam tanah pun juga meningkat.

Yuniza (2015) menyatakan bahwa unsur hara utama decanter solid antara lain Nitrogen (N) 1,47%, Pospor (P) 0,17%, Kalium (K) 0,99%, Kalsium (Ca) 1.19%, Magnesium (Mg) 0,24% dan C-Organik 14,4%.

#### **Berat 100 Biji (gram)**

Hasil pengamatan terhadap berat 100 biji setelah dianalisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan *Decanter Solid* tidak

berpengaruh nyata terhadap berat 100 biji. Berdasarkan uji lanjut BNJ pada taraf 5% hasil rerata berat 100 biji dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Rerata Pemberian *Decanter Solid* Terhadap Berat 100 Biji (gram)

Perlakuan	Rerata (gram)
P0 : Kontrol	18,27
P1 : <i>Decanter Solid</i> 5 ton/ha setara dengan 1 kg/plot	19,62
P2 : <i>Decanter Solid</i> 10 ton/ha setara dengan 2 kg/plot	20,97
P3 : <i>Decanter Solid</i> 15 ton/ha setara dengan 3 kg/plot	21,25
P4 : <i>Decanter Solid</i> 20 ton/ha setara dengan 4 kg/plot	21,27
P5 : <i>Decanter Solid</i> 25 ton/ha setara dengan 5 kg/plot	21,97
P6 : <i>Decanter Solid</i> 30 ton/ha setara dengan 6 kg/plot	22,62
KK = 9 %	

Berdasarkan Tabel diatas menunjukkan bahwa perlakuan *Decanter Solid* setelah dilakukan uji lanjut BNJ pada taraf 5% tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap berat 100 biji. panen. Pada perlakuan *Decanter solid* terhadap berat 100 biji yang paling berat terdapat pada P6 (*Decanter Solid* 30 ton/ha) yaitu 22,62 gram, sedangkan perlakuan yang paling rendah terdapat pada perlakuan P0 (kontrol) yaitu 18,27 gram.

Pada perlakuan *Decanter Solid* terhadap berat 100 biji kedelai yang paling berat terdapat pada perlakuan P6 (*Decanter Solid* 30 ton/ha) yaitu 22,62 gram bila dibandingkan dengan dekripsi berat 100 biji varietas grobogan adalah  $\pm 18$  gram, maka berat 100 biji kedelai pada penelitian ini telah melebihi deskripsi, bahkan lebih berat 4,62 gram, ini menunjukkan bahwa dengan pemberian *Decanter Solid* 30 ton/ha dapat menghasilkan berat 100 biji kedelai lebih maksimal.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitan yang telah dilakukan dapat di simpulkan bahwa pemberian *Decanter Solid* memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah polong pertanaman, jumlah polong bernas dan berat biji pertanaman. Dengan perlakuan yang memberikan hasil

Tersedianya unsur hara yang cukup akan berdampak pada optimalnya aktifitas fisiologi dan metabolisme tanaman salah satunya kemampuan tanaman untuk mentranslokasikan asimilat ke dalam biji. Kemampuan tanaman untuk mentranslokasikan asimilat ke dalam biji akan mempengaruhi ukurannya, sehingga akan mempengaruhi berat biji tanaman. Kamil (1982) menyatakan bahwa peningkatan berat biji pada tanaman bergantung pada tersedianya asimilat dan kemampuan tanaman itu untuk mentranlokasikannya pada biji.

Pemberian dosis solid yang tepat dapat memperbaiki sifat tanah, menyediakan unsur hara sehingga dapat meningkatkan bobot biji. Jika dosis solid diturunkan atau dinaikan maka akan terjadi penurunan bobot 100 biji. Lakitan (1996) ukuran biji lebih dipengaruhi oleh faktor genetik, faktor lingkungan yang lebih mempengaruhi adalah ketersediaan air.

terbaik terdapat pada perlakuan P5 (25 Ton/ha) dengan jumlah polong yaitu 36,75, jumlah polong bernas yaitu 24,55 dan perlakuan terbaik P6 (30 ton/ha) yaitu berat biji pertanaman yaitu 11,27 gram. Tetapi tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman, umur panen dan berat 100 biji

## DAFTAR PUSTAKA

- Bakhtiar, Taufan, Hidayat, dan Y. Jufri. 2016. Keragaan pertumbuhan dan komponen hasil beberapa varietas unggul kedelai di Aceh Besar. Universitas Syiah Kuala, Aceh. Jurnal Floratek 9: 46 – 52. Blackwell Publishing : USA. 569 hlm. Agribisnis Kedelai. Badan Penelitian
- Bertua. Irianto dan Ardianingsih. 2012. Pengaruh dosis pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun (*Cucumis sativus* L.) pada tanah ultisol. Jurnal Online Agroteknologi, 1(4) : 42-49.
- Budi Ariadi. 2015. Pengaruh Pemberian Dosis Decanter Solid Terhadap Beberapa Sifat Kimia Ultisol dan Hasil Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill). Skripsi. Fakultas Pertanian dan Teknologi Pertanian Universitas Negeri Jambi, Jambi.
- Cockram J. H Jones, FJ Leigh, D O'Sullivan, W Powell DA Laurie and AJ Greenland, 2007. Control of flowering time in temperate cereals; genes domestication, and sustainable productivity. Journal of experimental botany 58, 1231-1244
- Darjanto dan Siti Sarifah. 1987. Pengetahuan Dasar Biologi Bunga dan Teknik
- Penyerbukan Silang Buatan. Gramedia. Jakarta.
- Dinas Pertanian Kabupaten Kuantan Singingi 2015. Laporan Tahunan Kabupaten Kuantan Singingi.
- Etika, A. P. W., Rahmat H., Muzammil, dan Rubiyo, 2017. Pengaruh Pemupukan Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kedelai Pada Lahan Bekas Tambang, Dibangka Tengah. Jurnal Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian , Vol, 20, No.3 November 2017:241-252
- Kamil, J. 1982 Teknologi Benih 1. Bandung: Angkasa. 226 hlm
- Lakitan B, 2007. Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 27 hal
- Lakitan, Benyamin. 1996. Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman. Raja Grafindo Persada: Jakarta
- Lehmann J and Joseph, S. 2009. Biochar for Environmental Management: An Introduction. Science and Technology (Johannes Lehmann and Stephen Joseph Eds.). First published by Earthscan in the UK and USA in 2009. 12 pp.
- Marsono. 2011. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Edisi ketujuh. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Prasetyo BH dan DA Suriadikarta. 2006. Karakteristik, Potensi, dan Teknologi Pengolahan Tanah Ultisol untuk Pengembangan Pertanian. Dalam Jurnal Litbang Pertanian, 25:2. Bogor.
- Putih R, Anwar A, GR NAR. 2011. Variabilitas Genetik Karakter Umur, Hasil, Dan Komponen Hasil Beberapa Genotipe Padi Lokal (*Oryza sativa* L.,) Sumatera Barat. Seminar Nasional : Reformasi Pertanian Terintegrasi Menuju Kedaulatan Pangan. Press, Jakarta. Terjemahan Susilo H. Hal 155 dan 269.
- Siregar S. R., Zuraida, Zuyasna. 2017. Pengaruh Kadar Air Kapasitas Lapang Terhadap Pertumbuhan Beberapa Genotipe M3 Kedelai (*Glycine Max* L. Merr). Jurnal. Floratek 12 (1): 10-20
- Soepardi, G. 2003. Sifat dan Ciri Tanah. Departemen Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Steiner. 2007. Long term effects of manure, charcoal and mineral fertilization on crop production and fertility on a highly weathered Central Amazonian upland soil. Plant soil 29
- Sutarta. 2003. Ilmu Tanah dan Agronomi. [http://tks/ilmu tanah dan agronomi.htm](http://tks/ilmu%20tanah%20dan%20agronomi.htm) [22 Nopember 2005].
- Sutedjo, M. dan Kartasapoetra. 2002. Pengantar Ilmu Tanah. PT Rineka Cipta, Jakarta.
- Sutedjo, M. 2010. Pupuk dan Cara Pemupukan. Jakarta: Rineka Cipta



Sutedjo, M. dan Kartasapoetra. 2002. Pengantar Ilmu Tanah. PT Rineka Cipta, Jakarta.

Sumarno dan Widiati, 1985. Produksi dan Teknologi Benih Kedelai. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan.

Thabrani, A. 2011. Pemanfaatan Ampas Tahu Untuk Pertumbuhan Pembibitan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru.

Vitta S. F., 2012. Respon Karakter Fisiologis Kedelai (*Glycine Max L.*) Varietas Grobogan Terhadap Cekaman Genangan. Biology Department Faculty Of Mathematics And Sciences Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya 2016.

Yuniza, Y. 2015. Pengaruh Pemberian Kompos Decanter Solid dalam Media Tanam terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Pembibitan Utama. Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Jambi.