

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK TASPU TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KEDELAI (*GLYCINE MAX (L.) MERILL*) PADA TANAH PMK

Maike Ceputra¹, A. Haitami², dan Wahyudi²

¹ Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UNIKS

² Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UNIKS

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk Taspu terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang kedelai (*Glycine max (L.) Merill*), dilaksanakan di Desa Kampung Baru Sentajo, Kecamatan Sentajo Raya, Kabupaten Kuantan Singingi. Di mulai bulan April 2020 sampai Agustus 2020. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) non Faktorial terdiri dari 6 taraf perlakuan, adapun perlakuan yang digunakan sebagai berikut S0 (kontrol), S1 (2,25 kg/plot), S2 (4,5 kg/plot), S3 (6,75 Kg/plot), S4 (9 kg/plot), S5 (pupuk anorganik 100%). Dengan demikian didapat 6 kombinasi perlakuan, terdiri dari 3 ulangan, sehingga diperoleh 18 unit percobaan/plot, masing-masing plot terdiri dari 16 tanaman dan 8 diantaranya dijadikan sebagai tanaman sampel, jumlah tanaman keseluruhannya 288 tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk Taspu tidak memberikan pengaruh di setiap parameter pengamatan.

Kata kunci : *Pupuk Taspu, PMK, kacang kedelai*

THE EFFECT OF GIVING TASPUP FERTILIZER ON THE GROWTH AND PRODUCTION OF SOYBEAN PLANTS IN PMK SOIL

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of giving Taspu fertilizer on the growth and production of soybean plants, carried out in the village of new Sentajo village, Sentajo Raya District, Kuantan Singingi Regency. Starting from April 2020 to August 2020. The method used was a Non-Faktorial Randomized block design (RBD) consisting of six treatment levels, while the treatments used were as follows: S0 (control), S1 (2,25 kg/plot), S2 (4,5 kg/plot), S3 (6,75 kg/plot), S4 (9 kg/plot), S5 (100% inorganic fertilizer). Thus, six treatment combinations, in order to obtain eighteen experimental units or plots, each plot consisting of sixteen plants and eight of them were used as sample plants, the total number of plants was two hundred and eighty eight plants. The results showed that giving taspu fertilizer had no effect on every parameter of observation.

Key Words : *Taspu Fertilizer, PMK, Soybeans*

PENDAHULUAN

Kacang kedelai (*Glycine max (L.) Merill*) juga memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi, di mana kacang kedelai mengandung 40% protein, 20% minyak, 35% karbohidrat dan 5% abu (Liu, 2004). Selain sebagai sumber gizi kacang kedelai juga sebagai sumber lemak dan vitamin A, E, K, dan beberapa jenis vitamin B dan mineral K, Fe, Zn, dan P (Winarsi, 2010). Oleh sebab itu tanaman Kacang kedelai berpotensi untuk dikembangkan karena memiliki nilai ekonomis yang tinggi dan peluang pasar dalam negeri yang cukup besar.

Berdasarkan Data Badan Pusat Statistik Tanaman Pangan Kabupaten Kuantan Singingi (2015), produksi tanaman kedelai di

Kabupaten Kuantan Singingi tahun 2014 sebanyak 22 ton dengan luas panen 22 ha (produktivitas 1 ton/ha), sedangkan pada tahun 2015 sebanyak 8 ton dengan luas panen 8 ha (produktivitas 1 ton/ha). Jika dilihat dari data tersebut terlihat bahwa produktivitas masih tergolong rendah, hal ini bahkan lebih rendah dibandingkan dari deskripsi kedelai varietas Anjasmoro (lampiran 3) yaitu 2,25 ton/ha. Perbedaan tingkat produktivitas ini bukan di sebabkan oleh faktor penerapan teknologi produksi yang telah diterapkan, tetapi diduga disebabkan karena adanya faktor lain yaitu sifat atau karakter tanah yang tidak mendukung untuk pertumbuhan tanaman kedelai.

Kabupaten Kuantan Singingi memiliki kesuburan tanah yang rendah dengan jenis tanah Padzolik Merah Kuning (PMK) atau tanah Ultisol (Dinas Tanaman Pangan Kabupaten Kuantan Singingi, 2015).

Tanah Pedzolik Merah Kuning dicirikan dengan pH yang rendah, berwarna cerah, memiliki sifat fisik tanah seperti struktur dan tekstur yang jelek, bahan organik kurang, serta memiliki kandungan unsur hara yang rendah (Hakim, 2016). Untuk itu harus ada alternatif untuk memperbaiki permasalahan tersebut. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan ialah dengan cara memberikan bahan organik. Salah satu bahan organik yang diberikan ialah pupuk Taspu. Pupuk Taspu merupakan pupuk yang berasal dari tandan kosong kelapa sawit (TKKS) yang telah di olah menjadi kompos melalui proses pengomposan. Kompos tandan kosong kelapa sawit atau sering dikenal di pasaran dengan sebutan pupuk Taspu bermanfaat untuk meningkatkan kandungan bahan organik tanah, yang diperlukan untuk perbaikan sifat fisik tanah. Perbaikan sifat fisik tanah tersebut berdampak baik terhadap pertumbuhan akar dan penyerapan unsur hara di dalam tanah. Selain dapat meningkatkan kandungan bahan organik pupuk Taspu juga dapat meningkatkan kesuburan tanah karena di dalam pupuk ini mengandung unsur hara yaitu N (2,45%), K (0,82%), Ca (0,84%), P(0,25%), Mg (0,45%), bahan organik (62,70%), C/N ratio (14,90%), dan pH 7,2 (Hayat dan andayani, 2014).

BAHAN DAN METODE PENELITIAN
Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Kampung Baru Sentajo Kecamatan Sentajo Raya Kabupaten Kuantan Singingi. Waktu penelitian di laksanakan pada Bulan April sampai Agustus 2020. (Lampiran 1).

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih kacang kedelai

varietas Anjasmoro, pupuk Taspu yang didapatkan dari kota Pekanbaru di produksi oleh PT. Tasmapuja, pupuk anorganik (Urea, TSP, KCL), dolomit, dan Furadan 3G. Alat-alat yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, parang, gembor, penggaris, timbangan analitik, kayu, paku, palu, papan label, tali, plastik, meteran, gunting potong, ember, kamera, dan alat-alat lain yang mendukung penelitian ini.

Metode Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial. Yaitu pupuk TASPUS (S) terdiri dari 6 taraf perlakuan, masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 18 unit percobaan. Setiap unit percobaan terdiri dari 16 tanaman, 8 diantaranya dijadikan sebagai tanaman sampel, dengan demikian jumlah tanaman secara keseluruhan adalah 288 tanaman. Adapun perlakuannya sebagai berikut:

- S₀ : Tanpa Perlakuan (Kontrol)
- S₁ : Pupuk TASPUS 10 ton/ha setara dengan 2,25 kg/plot
- S₂ : Pupuk TASPUS 20 ton/ha setara dengan 4,5 kg/plot
- S₃ : Pupuk TASPUS 30 ton/ha setara dengan 6,75 kg/plot
- S₄ : Pupuk TASPUS 40 ton/ha setara dengan 9 kg/plot
- S₅ : Pupuk Anorganik 100%

HASIL DAN PEMBAHASAN
Tinggi Tanaman (cm)

Data hasil pengamatan terhadap parameter tinggi tanaman kedelai, menunjukkan bahwa perlakuan pupuk Taspu tidak memberikan pengaruh terhadap parameter tinggi tanaman kedelai. Hasil uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rerata tinggi tanaman dengan perlakuan pupuk Taspu pada umur 42 HST (cm)

Perlakuan pupuk Taspu	Rerata
S0 (Kontrol)	70,37
S1 (Pupuk TASPUS 10 ton/ha setara dengan 2,25 kg/plot)	61,74
S2 (Pupuk TASPUS 20 ton/ha setara dengan 4,5 kg/plot)	69,62
S3 (Pupuk TASPUS 30 ton/ha setara dengan 6,75 kg/plot)	60,79
S4 (Pupuk TASPUS 40 ton/ha setara dengan 9 kg/plot)	64,12
S5 (Pupuk Anorganik 100%)	63,29

KK= 7,4%

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian pupuk Taspu tidak memberikan pengaruh terhadap parameter tinggi tanaman kedelai, rerata tinggi tanaman paling tinggi terdapat pada perlakuan S0 yaitu 70,37 cm sudah melebihi deskripsi tanaman kedelai (lampiran 3) dan rerata tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan S3 yaitu 60,79 cm.

Berdasarkan pengamatan dilapangan pada saat penelitian tingginya tanaman pada perlakuan S0 yaitu 70,37 cm hal ini disebabkan karena tanaman pada perlakuan S0 ini tidak terserang oleh hama belalang sehingga pertumbuhan tanaman pada perlakuan S0 berjalan dengan baik. Sedangkan perlakuan lainnya mengalami gangguan pada proses pertumbuhannya, akibat serangan hama belalang yang mengakibatkan daun tanama kacang kedelai menjadi bolong. Terganggunya pertumbuhan tanaman justru berdampak pada tinggi tanaman, semakin banyak hama yang menyerang maka pertumbuhan tanaman akan semakin menurun sejalan dengan hal itu tentunya pengukuran tinggi tanaman tentunya tidak sesuai dengan diharapkan. Akibat serangan hama itulah yang menyebabkan terjadinya data yang turun naik antara perlakuan pupuk taspu tersebut.

Disamping itu pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh faktor dalam (internal), yaitu faktor genetik dan faktor luar (eksternal). Kusunawati (2012) menjelaskan bahwa faktor internal yang mempengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan adalah faktor yang berasal dari sel dan hormon, sedangkan faktor eksternal yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan terdiri atas: suhu, cahaya, air, kelembaban, oksigen, dan mikroorganisme. Sudadi (2003) menyatakan bahwa selain faktor genetik, faktor lingkungan

terutama kelembaban dan suhu di sekitar tanaman sangat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman.

Terjadinya penambahan tinggi tanaman disebabkan karena berlangsungnya peristiwa pembelahan dan pemanjangan sel yang di pacu oleh pemberian Unsur hara N pada pupuk taspu. Akibatnya aktivitas metabolisme dalam jaringan tanaman yang menghasilkan bahan organik yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan tinggi tanaman. Menurut Darmawan dan Baharsyah (2010), menyatakan ketersediaan unsur hara yang cukup dan seimbang dapat mempengaruhi proses metabolisme pada jaringan tanaman dan pembongkaran unsur-unsur dan senyawa-senyawa organik dalam tubuh tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangannya.

Perlakuan terendah terdapat pada perlakuan S1 hal ini disebabkan oleh tanah ultisol pada lahan penelitian. Selain itu hasil penelitian Harjowigeno (2003) bahwa tanah ultisol pada umumnya mempunyai kadar bahan organik yang rendah (<1%) dan tanah ultisol tanpa pemberian pupuk maka pertumbuhan tanaman menjadi lambat/kecil. Prasetyo dan Suriadikarta (2006) mengatakan tanah Ultisol adalah kemasaman tanah yang tinggi, pH rata-rata < 4.50, kejenuhan Al yang tinggi, miskin hara makro terutama P, K, Ca, dan Mg serta kandungan bahan organik rendah.

Umur Berbunga (HST)

Data hasil pengamatan terhadap parameter umur berbunga tanaman kedelai, menunjukkan bahwa perlakuan pupuk Taspu tidak memberikan pengaruh terhadap parameter umur berbunga tanaman kedelai. Hasil uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rerata Umur Berbunga dengan perlakuan pupuk TASPUPU (HST)

Perlakuan pupuk Taspu	Rerata
S0 (Kontrol)	35,33
S1 (Pupuk TASPUPU 10 ton/ha setara dengan 2,25 kg/plot)	34,00
S2 (Pupuk TASPUPU 20 ton/ha setara dengan 4,5 kg/plot)	34,66
S3 (Pupuk TASPUPU 30 ton/ha setara dengan 6,75 kg/plot)	35,33
S4 (Pupuk TASPUPU 40 ton/ha setara dengan 9 kg/plot)	34,66
S5 (Pupuk Anorganik 100%)	34,00
KK= 2,9%	

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian pupuk Taspu tidak memberikan pengaruh terhadap parameter umur berbunga tanaman kedelai, rerata umur berbunga tanaman paling cepat terdapat pada perlakuan S0 dan S3 yaitu 35,33 (HST). Jika dibandingkan dengan deskripsi tanaman kacang kedelai dimana umur berbunga tanaman kedelai yaitu 35,7-39,4 hari setelah tanam. Artinya pada penelitian umur berbunga sudah memenuhi deskripsi tanaman kedelai.

Pemberian pupuk Taspu tidak berpengaruh nyata terhadap parameter umur berbunga hal ini disebabkan karena waktu berbunga dipengaruhi oleh faktor genetik kedelai yang lebih mendominasi. Hal ini sesuai dengan pendapat Cahyono, (2007) yang menyebutkan bahwa pembungaan tanaman kedelai sangat di pengaruhi oleh varietas, panjang hari atau lamanya penyinaran dan temperatur. Darjanto dan Sarifa, (1987) juga mengemukakan bahwa faktor utama munculnya bunga ditentukan oleh sifat genetik dari suatu varietas yang digunakan.

Perlakuan terendah terdapat pada perlakuan S1, hal ini disebabkan unsur posfor terfiksasi pada tanah ultisol dan perkembangannya menjadi lambat. Selain dipengaruhi oleh pemberian dosis yang lebih rendah tanah ultisol juga mempengaruhi pertumbuhan umur berbunga. Menurut penelitian Fitriatin, Yuniarti, Turmuktini dan Ruswandi (2014) mengatakan tanah Ultisol merupakan tanah yang memiliki keasaman tanah, bahan organik rendah dan nutrisi makro rendah dan memiliki ketersediaan P sangat rendah..

Berat Polong/Tanaman (Gram)

Data hasil pengamatan terhadap parameter berat polong tanaman kedelai, menunjukkan bahwa perlakuan pupuk Taspu tidak memberikan pengaruh terhadap parameter berat polong tanaman kedelai. Hasil uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rerata Berat Polong Dengan Perlakuan Pupuk Taspu gram/Tanaman

Perlakuan pupuk Taspu	Rerata
S0 (Kontrol)	40,63
S1 (Pupuk TASPUPU 10 ton/ha setara dengan 2,25 kg/plot)	48,47
S2 (Pupuk TASPUPU 20 ton/ha setara dengan 4,5 kg/plot)	53,01
S3 (Pupuk TASPUPU 30 ton/ha setara dengan 6,75 kg/plot)	60,29
S4 (Pupuk TASPUPU 40 ton/ha setara dengan 9 kg/plot)	58,02
S5 (Pupuk Anorganik 100%)	46,14
KK= 14,67%	

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian pupuk Taspu tidak memberikan pengaruh terhadap parameter berat polong tanaman kedelai, rerata berat polong tanaman kedelai paling tinggi terdapat pada perlakuan S3 yaitu 60,29 gram/plot berat polong paling rendah terdapat pada perlakuan S0 yaitu 40,63 gram/plot.

Tabel 2 menunjukkan bahwa pemberian pupuk Taspu pada perlakuan S3 (Pemberian Pupuk TASPUPU 30 ton/ha setara dengan 6,75 kg/plot) cenderung meningkatkan berat polong tanaman kedelai di bandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan tanaman mampu memanfaatkan unsur hara makro (K) dan mikro (Ca, Mg dan Cu) yang ada dalam kompos tandan kosong kelapa sawit atau Taspu, dimana unsur K sangat berperan dalam proses pembentuk polong pada tanaman kedelai. Semakin tinggi unsur K maka

pembentukan dan pengisian polong semakin berjalan sempurna (Hanibal, 2021). Ca merupakan unsur penyusun dinding sel yang penting untuk pembentukan sel baru sedangkan Mg merupakan komponen pembentuk klorofil yang berperan dalam fotosintesis yang hasilnya digunakan untuk pertumbuhan generatif yaitu pembentukan polong (Poerwowidodo, 1991).

S0 merupakan hasil berat polong yang terendah dari semua perlakuan, hal ini di sebabkan karena tanaman tersebut tidak mendapatkan suplai unsur hara dari tanah sehinggalah pertumbuhan tanaman menjadi tidak optimal. Andoko (2002) menjelaskan bahwa hal ini ada kaitannya dengan unsur hara makro dan mikro dalam jumlah yang optimal yang akan mendorong hasil tanaman menjadi lebih baik. Untuk mendapatkan tanaman yang tumbuh optimal dibutuhkan pemupukan yang sesuai

kebutuhan tanaman. Pemupukan tanaman yang sesuai dengan kebutuhan dan tingkat kecukupan haranya akan mengakibatkan gangguan pada tanaman (Ardiningsih, 2000)

Berat Biji (Gram/tanaman)T

Data hasil pengamatan terhadap parameter berat biji tanaman kedelai, menunjukkan bahwa perlakuan pupuk Taspu tidak memberikan pengaruh terhadap parameter berat biji tanaman kedelai. Hasil uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Rerata Berat Biji Dengan Perlakuan Pupuk Taspu Gram/tanaman

Perlakuan pupuk Taspu	Rerata
S0 (Kontrol)	32,88
S1 (Pupuk TASPUPU 10 ton/ha setara dengan 2,25 kg/plot)	31,36
S2 (Pupuk TASPUPU 20 ton/ha setara dengan 4,5 kg/plot)	30,71
S3 (Pupuk TASPUPU 30 ton/ha setara dengan 6,75 kg/plot)	37,32
S4 (Pupuk TASPUPU 40 ton/ha setara dengan 9 kg/plot)	37,41
S5 (Pupuk Anorganik 100%)	25,70
KK= 14,73%	

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian pupuk Taspu tidak memberikan pengaruh terhadap parameter berat biji tanaman kedelai, rerata berat biji tanaman kedelai paling tinggi terdapat pada perlakuan S4 yaitu 37,41 gram/tanaman. Dan rerata berat biji kering terendah terdapat pada perlakuan S5 yaitu 25,70 gram/tanaman.

Berat biji merupakan indikator yang penting untuk mengetahui akumulasi biomasa serta imbalan fotosintesis pada masing-masing organ tanaman. Menurut Nurjen et all (2002), berat biji tanaman merupakan hasil bersih dari foto sintesis. Berat biji merupakan salah satu indikator pertumbuhan tanaman, pertumbuhan tanaman didahului oleh pembelahan sel, pembesaran sel, dan diferensiasi sel yang membentuknya sehingga tanaman menjadi tumbuh dan berkembang. Pertumbuhan tanaman meningkat dengan meningkatnya pasokan hara yang diberikan sesuai dengan kebutuhannya.

Perlakuan S4 adalah perlakuan terbaik hal ini disebabkan oleh Unsur P yang berperan dalam pembentukan biji, Unsur hara P dapat membentuk ikatan fosfat berdaya tinggi yang dipergunakan untuk mempecepat proses fisiologi. Menurut Sutedjo (2002) fungsi dari fospor (P) dalam tanaman yaitu dapat mempercepat pertumbuhan akar semai, dapat

mempercepat serta memperkuat tanaman mudah menjadi dewasa pada umumnya, dan dapat mempercepat pembungan dan pemsakan buah, biji.

Penyebab rendahnya berat biji pada perlakuan S5 di bandingkan dengan perlakuan lainnya ialah pada perlakuan S5 hanya diberikan pupuk anorganik tanpa adanya penambahan bahan organik sehingga membuat sifat fisik tanah menjadi tidak baik terutama struktur dan tekstur tanah. Sejalan dengan hal itu tentunya perakaran tanaman juga sulit berkembang dan menyebabkan tanaman akan tumbuh tidak optimal. Sesuai dengan pendapat Islami dan Utomo, (1995) menyatakan bahwa struktur tanah mempengaruhi pertumbuhan tanaman melalui perkembangan akar tanaman terhadap proses-proses fisiologi akar tanaman. Proses fisiologi akar tanaman yang dipengaruhi oleh struktur tanah termasuk absorsi hara, absorsi air, dan respirasi

Berat 100 Biji (Gram/Plot)

Data hasil pengamatan terhadap parameter berat biji tanaman kedelai, menunjukkan bahwa perlakuan pupuk Taspu tidak memberikan pengaruh terhadap parameter berat biji tanaman kedelai. Hasil uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Rerata Berat 100 Biji kering dengan perlakuan pupuk TASPu

Perlakuan pupuk Taspu	Rerata
S0 (Kontrol)	14,64
S1 (Pupuk TASPu 10 ton/ha setara dengan 2,25 kg/plot)	15,87
S2 (Pupuk TASPu 20 ton/ha setara dengan 4,5 kg/plot)	15,49
S3 (Pupuk TASPu 30 ton/ha setara dengan 6,75 kg/plot)	16,25
S4 (Pupuk TASPu 40 ton/ha setara dengan 9 kg/plot)	16,53
S5 (Pupuk Anorganik 100%)	14,46
KK= 10,46%	

Tabel 4 menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk Taspu tidak memberikan pengaruh terhadap parameter berat 100 biji tanaman kedelai, rerata berat 100 biji tanaman kedelai paling tinggi terdapat pada perlakuan S4 yaitu 16,53 gram/plot dan rerata berat 100 biji terendah terdapat pada perlakuan S5 yaitu 14,46 gram/plot. Jika dilihat dari deskripsi tanaman kedelai Varietas Anjasmoro bobot 100 biji tanaman yaitu 14,8-15,3 gram, artinya hasil penelitian yang didapatkan pada semua perlakuan sudah melebihi deskripsi tanaman kedelai Varietas Anjasmoro.

Perlakuan S4 adalah perlakuan terbaik hal ini disebabkan oleh pemberian pupuk taspu yang seimbang akan membantu dalam penambahan berat 100 biji, hal ini sesuai dengan deskripsi dengan berat 100 biji tanaman kedelai varietas anjasmoro yakni 14, 8,15,3 Gram itu berarti dengan pemberian Kosplus semakin meningkatkan rata-rata berat 100 biji tanaman kedelai varietas anjasmoro pada tanah Ultisol.

Menurut Kamil (1979), berat 100 biji tergantung pada banyaknya bahan kering

yang terdapat dalam biji dan bentuk biji yang dipengaruhi oleh genetik tanaman itu sendiri. Soeprapto (2002) menyatakan bahwa berat 100 biji termasuk sifat yang memiliki variasi yang rendah dan memiliki ilia heritabilitas yang tinggi, sehingga sifat tersebut lebih dikendalikan oleh factor genetiknya.

Perlakuan terendah terdapat pada perlakuan S0 (kontrol) hal ini disebabkan karena unsur hara yang berada pada tanah sudah mencukupi kebutuhan tanaman terutama unsur hara makro N, P, K. Unsur N berperan penting sebagai penyusun protein yang akan digunakan oleh tanaman untuk meningkatkan jumlah polong isi. Unsur P berperan dalam suplay dan transfer energi seluruh proses biokimia tanaman, salah satunya yaitu mempercepat proses pemasakan dan mendorong perkembangan polong sehingga memberi nilai tinggi terhadap bobot biji. Unsur K di perlukan oleh tanaman untuk pembentukan gula dan zat tepung serta mengaktifkan berbagai enzim (Rochman dan Sugiyanta, 2007).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat di simpulkan bahwa pemberian pupuk Taspu disetiap parameter pengamatan tidak memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang kedelai.

Saran

Dari hasil penelitian di sarankan agar dalam melakukan budidaya tanaman kacang kedelai pada tanah PMK sebaiknya tidak menggunakan pupuk Taspu.

DAFTAR PUSTAKA

- Andoko, A. 2002. *Budidaya Padi Secara Organik. Penebar Swadaya. Jakarta*
- Badan Pusat Statistik. 2009. Riau dalam Angka. Provinsi Riau.
- Adiningsing, S. J. 2000. *Peranan Bahan Organic Tanah Dalam Sistem Usaha Tani Konservasi. Materi Pelatihan Rwpitalisasi Keterpaduan Usaha Ternak Dalam System Usaha Tani. Pusat Pengembangan Peternakan. Bogor*
- Baharsyah. 2010 *Dasar-Dasar Fisiologi Tanaman. SITC. Jakarta.*

- Cahyono, B. 2007. Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani. Aneka Ilmu. Semarang.
- Badan Pusat Statistik Tanaman Pangan Kabupaten Kuantan Singingi (2015), Produksi Kacang Kedelai. Teluk Kuantan.
- Dinas Tanaman Pangan Kabupaten Kuantan Singingi, 2015. *Laporan Tahunan Keadaan Tanah di Kabupaten Kuantan Singingi*. Teluk Kuantan.
- Darjanto dan Sarifah. 1987. Pengetahuan Dasar Biologi Bunga dan Teknik Penyerbukan Silang Buatan. Gramedia. Jakarta.
- Fitriatin, B. N., Yuniarti.,T. Turmuktini., dan F. K. Ruswandi. 2014. *The Effect of Phosphate, Solubilizing Microbe Producing Growth Regulators On Soil Phosphate, Growth and yield Of Maize and Fertilizer Efficiency on Ultisol*. *Eurasian J . of soil Sci*. Indonesia. Hal 101-107
- Haitami A, Wahyudi W. 2019. Pengaruh Berbagai Dosis Pupuk Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Plus (KOTAKPLUS) dalam memperbaiki sifat kilmia tanah ultisol. *Jurnal Ilmiah Pertanian* Volu.16(1) : 56-53 Doi : <https://doi.org/10.31849/jip.v16i1.2351>
- Hakim, N. 2006. *Pengelolaan Kesuburan Tanah Masam Dengan Teknologi Pengapuran Terpadu*. Andalas University Press. Padang.
- Hayat, E.S dan S. Andayani, 2014. *Pengelolaan Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Aplikasih Biomassa Chromolaena odorata terhadap Pertumbuhan Dan Daya Hasil Tanaman Padi Serta Sifat Tanah Sulfaquent*, jurnal teknologi pengelolaan limbah, vulome 17, no. 2, desember 2014, PTLR BATAN
- Hardjowigeno, S. 2003. *Ilmu Tanah*. Akademika Persindo. Jakarta.
- Hanibal, Sarman, Gusniwati. 2001. Pemanfaatan Abu Janjang Kelapa Sawit Pada Lahan Kering dan Pengaruhnya Terhadap Pembentukan Nodula Akar, Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (Glycine max). Fakultas Pertanian.Universitas Jambi.
- Kamil, J, 1979. *Teknologi Benih*. Angkas Raya Padang.
- Kusumawati R. 2012. Biologi. Intan Perwara Pintar Biologi, klaten
- Liu, K. 2004. Soybeans As Functional Food and Ingredients. AOCS Publishing, USA.
- Nurjen, M ., Sudiarmo, dan Agung N. 2002. *Peran Pupuk Kotoran Ayam dan Pupuk Nitrogen (Urea) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau (Phaseolus Radiatus L.) Varietas Sriti*. *Agrivita* 24 (1): 1-8 hal.
- Poerwowidodo. 1991. Ganesa Tanah, Proses Genesa dan Morfologi. Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor.
- Rochman, H.F dan Sugiyanta. 2007. Pengaruh Pupuk Organik dan Anorganik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah (Oryza Sativa L.). *Jurnal*. Bogor. IPB.
- Sutedjo, M. M. 2002. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sudadi. 2003. Kajian pemberian air dan mulsa tergadap ikim makro pada tanaman cabai di tanah Entisol. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*. 4: (1): 41- 49.
- Soeprapto, H. S. 2002. *Bertanam Kedelai*. Penebar Suwadaya. Jakarta.
- Winarsi, Heri. 2010. *Protein Kedelai dan Kecambah Manfaatnya bagi Kesehatan*. Yogyakarta: Kanisius.3