



Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Dengan Pemberian Dosis Pupuk Cair dan SP-36

Wiji Subianto Muklisiin^{1*}, Junaidi¹, Supandji¹

¹Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Kediri, Kediri, Indonesia.

*Korespondensi: wijisubianto97@gmail.com

Diterima 7 Desember 2020/Direvisi 29 Desember 2020/Disetujui 20 Januari 2021

ABSTRAK

Kacang hijau (*Vigna radiata* L.) merupakan salah satu komoditas pangan penting di Indonesia, namun produktivitasnya masih rendah. Salah satu usaha peningkatan produktivitas kacang hijau dengan pemupukan yang berimbang sesuai kebutuhan tanaman. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui interaksi dosis pupuk cair spry up dan SP-36 untuk menghasilkan pertumbuhan terbaik dan produksi paling tinggi. Penelitian ini merupakan percobaan faktorial menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan dua faktor perlakuan dan tiga kali ulangan. Faktor pertama adalah dosis pupuk cair spry up dengan tiga taraf yaitu 1; 1.5; dan 2 ml/tanaman. Faktor kedua adalah pupuk SP-36 dengan tiga taraf yaitu 5; 7; dan 10 gr/tanaman. Data hasil pengamatan dianalisis dengan analisis varians dan dilanjutkan uji BNT 5% apabila hasil signifikan. Hasil percobaan menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang berbeda nyata pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun dan jumlah produksi tanaman kacang hijau pada setiap kenaikan dosis perlakuan. Kombinasi perlakuan pada dosis pupuk cair spry up 2 ml/tanaman dan SP-36 10 gr/tanaman (S3P3) menunjukkan hasil terbesar yaitu tinggi tanaman 43,110 cm, jumlah daun 31 helai dengan produksi sebesar 97,985 gram/tanaman.

Kata Kunci: Kacang hijau; Pupuk cair; Produksi; SP-36

ABSTRACT

Mung bean (*Vigna radiata* L.) is one of the important food commodities in Indonesia, but its productivity is still low. One of the efforts to increase the productivity of mung beans is with balanced fertilization according to plant needs. The purpose of this study was to determine the interaction of dosage of spry up liquid fertilizer and SP-36 to produce the best growth and highest production. This research was a factorial experiment using a completely randomized design with two treatment factors and three replications. The first factor was the dose of liquid fertilizer spry up, with three levels, namely 1; 1.5; and 2 ml/plant. The second factor was fertilizer SP-36, with three levels, namely 5; 7; and 10 gr/plant. Observation data were analyzed with analysis of variance and continued with the LSD 5% if the results were significant. The results of the experiment showed that there was significant difference in the parameters of plant height, number of leaves, leaf area, and the amount of mung bean production at each increase in the treatment. The combination of treatment at the of liquid fertilizer spry up of 2 ml/plant and SP-36 10 gr/plant (S3P3) showed the largest yield, namely plant height 43.110 cm, the number of leaves 31 strands with a production of 97.985 gr/plant.

Keywords: Liquid fertilizer; Mung beans; Production; SP-36

PENDAHULUAN

Kacang hijau sebagai bahan pangan sumber protein nabati sudah sangat populer di dalam kehidupan

manusia sehari-hari. Kacang hijau merupakan salah satu tanaman *leguminosae* yang cukup penting di Indonesia (Bintari, 2019). Akan tetapi pengembangannya sampai saat ini

masih sangat kurang diperhatikan oleh masyarakat. Hal ini menyebabkan hasil yang dicapai per hektarnya masih sangat rendah (Purwanto, 2016).

Peningkatan hasil produksi dapat dilakukan dengan cara pemupukan dengan dosis yang tepat. Fungsi utama pupuk adalah menyediakan atau menambah unsur hara yang dibutuhkan tanaman (Rosadi, 2015). Unsur hara tersebut kadang-kadang tersedia dalam jumlah yang sedikit, bahkan tidak tersedia sama sekali di dalam tanah. Keadaan ini mungkin disebabkan karena kondisi tanah memang tidak mengandung unsur hara, pemakaian tanah yang terus menerus tanpa adanya perawatan, dan pengolahan tanah yang salah (Jambak et al., 2017). Peranan utama pupuk tambahan bagi tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, khusus batang, cabang, dan daun. Selain itu pupuk pun berperan penting dalam pembentukan hijau daun yang sangat berguna dalam proses lainnya. Fungsi lainnya adalah membentuk protein, lemak, dan berbagai persenyawaan organik lainnya (Sastro et al., 2010).

Pupuk adalah suatu bahan yang diberikan untuk memperbaiki kesuburan tanah dan mengganti unsur-unsur hara yang hilang dari dalam tanah (Suhendrata, 2010). Tiap –tiap jenis pupuk mempunyai kandungan unsur hara, kelarutan dan kecepatan kerja yang berbeda sehingga dosis dan jenis pupuk yang diberikan berbeda untuk tiap jenis tanaman dan jenis tanah yang digunakan (Hardjowigeno, 2002).

Pupuk diberikan agar tanaman dapat tumbuh, berkembang dan menghasilkan sesuai yang diharapkan. Karena tumbuhan mampu mengambil unsur hara yang tersedia di lingkungan hidupnya namun pada tanah yang telah

kehilangan unsur hara maka perlu diadakan pemberian pupuk agar unsur hara yang telah hilang dapat di hasilkan kembali dari pupuk yang diberikan (UIN Sunan Ampel Surabaya & Junaidi, 2018). Pada lahan yang tidak terusak manusia, kesuburan tanah selalu meningkat, karena terjadi penyimpanan materi dan energi di tempat tersebut. Mineral dari penyimpanan yang lebih akan diangkut ke daun dan digugurkan ke permukaan tanah. Gas-gas tumbuhan. Tumbuhan selalu hidup bersama dengan mikrobia (Nopriani et al., 20 C.E.).

Kebutuhan unsur hara dapat terpenuhi dengan pemupukan. Pemupukan yang dilakukan sebaiknya adalah pemupukan berimbang yang disesuaikan dengan kondisi spesifik lokasi dan kebutuhan hara tanaman padi (Ruhnayat, 2007). Sehingga efisiensi penggunaan pupuk dan produksi meningkat tanpa merusak lingkungan akibat pemupukan yang berlebihan. Namun dalam prakteknya masih terdapat kesalahan dalam penerapannya, dikarenakan pengetahuan pemupukan yang tepat belum dipahami petani (Firmansyah, 2010).

Berkembangnya teknologi dalam bidang pertanian yang semakin tahun semakin meningkat dengan pesat, ditandai dengan banyaknya penemuan inovasi baru yang mendukung untuk meningkatkan hasil pertanian. Namun tidak semua petani mengerti dan dapat menerapkannya, khususnya petani yang masih tertinggal dalam memanfaatkan kemajuan teknologi tidak akan memperoleh keuntungan yang maksimal dari kegiatan usaha tani yang dilakukannya (Fatchiya et al., 2016).

Salah satu pupuk yang digunakan oleh petani dalam penanaman kacang

hijau yaitu pupuk SP-36 mengandung P₂O₅ sebanyak 36% (Hayati et al., 2012). Kegunaan pupuk fosfat ini adalah mendorong pertumbuhan akar, pertumbuhan bunga dan biji, yang mempebesar persentase terbentuknya bunga menjadi biji, menambah daya tahan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit, serta memperbaiki sifat pada unsur hara pada tanah (Marzuki Hasibuan et al., 2017).

Pupuk cair sry up merupakan pupuk cair yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman karena mampu menambat nitrogen bebas dari udara (Sundari et al., 2012). Kombinasi pemupukan di harapkan akan mampu meningkatkan hasil produksi tanaman. Pemupukan sebagai salah satu input produksi tanaman menjadi faktor kendala dalam sistem budidaya tanaman (Sutejo & Kartasapoetra. A.G, 1990). Peran pupuk sangat besar dalam proses perbaikan kesuburan fisik, kimia dan biologi tanah sehingga berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman (Handayani, S. H., Yunus, A., Susilowati, 2015).

Dalam rangka meningkatkan produksi kacang hijau dapat dilakukan dengan mengkombinasikan pupuk cair sry up dengan SP-36. Untuk itu perlu adanya penelitian untuk mengetahui respon pertumbuhan tanaman kacang hijau yang terbaik dengan penggunaan dosis pupuk cair sry up dan SP-36.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 17 Maret sampai 16 Juni 2020 di Desa Kedung Mlaten, Kec. Lengkong, Kab. Nganjuk. Bahan dan alat yang digunakan selama percobaan adalah benih kacang hijau, pupuk cair sry up, pupuk SP-36, pestisida, tanah sedangkan peralatan yang digunakan

antara lain: polybag untuk tempat wadah media tanam, cangkul, rol meter, kertas, bolpoin, timbangan, penggaris untuk mengukur tinggi tanaman, oven untuk alat pengering, dan sabit.

Penelitian ini merupakan percobaan faktorial terdiri dari dua faktor, diulang 3 kali dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL). Faktor I adalah dosis sry up yang terdiri dari 4 taraf, yaitu: tanpa perlakuan (S₀); 1 ml/tanaman (S₁); 1,5 ml/tanaman (S₂); : 2 ml/tanaman (S₃). Faktor II adalah dosis pupuk SP-36, terdiri dari 4 taraf: tanpa perlakuan (P₀); 5 gr/tanaman (P₁); 7 gr/tanaman (P₂); 10 gr/tanaman (P₃). Jumlah kombinasi perlakuan adalah 16 perlakuan.

Persiapan media lahan yang akan digunakan adalah dengan membersihkan lahan dari rumput. Menyiapkan polybag ukuran 30x25 cm untuk tempat media tanam. Masing-masing polybag diisi media tanam berupa 70% tanah; 15% sekam bakar dan 15% kompos. Setelah pengisian polybag selesai, dilakukan penyiraman media tanam untuk menjaga kelembaban tanah. Pengaturan polybag disesuaikan dengan jaraknya. Penanaman benih kacang hijau dilakukan dengan melubangi bagian permukaan tanah. Setiap polybag ditanam tiga biji kacang hijau dan setelah umur 10 hari setelah tanam (HST) disisakan dua tanaman yang pertumbuhannya bagus.

Pemupukan SP-36 dilakukan pada saat tanaman berumur 7 HST sesuai dengan dosis perlakuan dan diberikan 3 kali dengan interval setiap 7 hari. Pemupukan larutan sry up dilakukan saat tanaman berumur 10 HST sebanyak 100 ml/tanaman dan diberikan 3 kali dengan interval setiap 10 hari. Pemupukan pertama dan kedua bertujuan mendukung pertumbuhan

sedangkan pemupukan ketiga untuk mendukung pembuatan buah atau biji kacang hijau. Pengairan dilakukan sedemikian rupa agar kelembaban tanah yang dibutuhkan selama pertumbuhan tanaman selalu terjaga. Pengairan pertama dilakukan menjelang tanam, bertujuan untuk menjaga kelembaban tanah selama proses percambahan biji kacang hijau. Dan dilakukan penyiraman ulang setiap 2 hari sekali apabila tidak terjadi turun hujan. Menjelang umur 25 HST, penyiraman dilakukan satu minggu sekali sampai umur 42 HST dengan tujuan mendukung pengisian polong. Penyiangan tanaman kacang hijau dilakukan sebanyak 3 kali yaitu saat tanaman berumur 12, 20, dan 25 HST. Pengendalian hama dan penyakit tanaman dilakukan secara intensif dengan maksud tanaman dapat tumbuh sehat dan berproduksi maksimal. Kacang hijau dipanen kurang lebih tiga bulan dengan kriteria yaitu polong sebagian sudah kering dan warna polong yang kering berwarna hitam.

Pengamatan variabel pertumbuhan dilakukan pada tanaman sampel umur 14, 21, 28, dan 35 HST sedangkan pengamatan variabel produksi dilakukan setelah panen.

Variabel pertumbuhan meliputi: tinggi tanaman (cm) diukur mulai dari permukaan tanah sampai ujung tanaman; Jumlah daun (helai) dihitung daun yang sudah membuka sempurna; luas daun; berat kering dan basah tanaman. Pengamatan variabel produksi adalah berat biji kering per tanaman (gram). Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) 5% apabila hasil signifikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi nyata antara perlakuan dosis pupuk spry up dan SP-36 terhadap tinggi tanaman kacang hijau pada umur 14, 21, 28, dan 35 HST. Hasil uji beda nyata BNT 5% pengaruh dosis spry up dan SP-36 dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Pengaruh dosis pupuk cair spry up dan SP-36 terhadap tinggi tanaman umur 14 sampai dengan 35 HST

PERLAKUAN	Rata-rata tinggi tanaman (cm)			
	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST
S0P0	19,612 a	22,244 a	28,288 a	35,510 bc
S0P1	19,528 a	22,577 ab	28,655 b	35,144 a
S0P2	19,945 a	22,910 ab	28,755 b	35,677 c
S0P3	19,696 a	23,244 b	39,088 d	35,311 ab
S1P0	22,112 b	23,744 b	30,088 c	37,077 e
S1P1	22,362 c	26,410 c	30,422 c	37,377 e
S1P2	21,445 b	28,203 cd	30,822 d	36,177 d
S1P3	23,112 d	27,244 d	31,622 e	37,544 ef
S2P0	24,278 e	26,644 cd	32,388 f	37,710 fg
S2P1	25,778 f	27,910 de	33,255 g	38,044 g
S2P2	27,612 g	28,577 e	33,655 h	39,944 ij

S2P3	27,362 g	29,410 f	34,188 i	38,744 h
S3P0	27,862 gh	28,410 e	34,455 i	40,210 j
S3P1	28,262 hi	30,577 g	35,122 j	40,44 j
S3P2	28,445 i	31,744 h	35,788 k	41,610 k
S3P3	28,528 i	32,910 i	37,255 l	43,110 l
BNT 5%	0,528	0,744	0,355	0,444

Keterangan: Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak beda nyata pada uji BNT 5%

Pada tabel 1 diatas, terlihat bahwa semakin tinggi dosis spry up dan SP-36 menghasilkan tanaman semakin tinggi. Hal ini karena dengan penambahan pupuk cair spry up dan SP-36 akan menyebabkan kesuburan tanah tempat tumbuh tanaman kacang hijau menjadi lebih baik, sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik dan tinggi tanaman yang dihasilkan semakin tinggi.

Tinggi tanaman tertinggi dihasilkan oleh kombinasi perlakuan dosis pupuk cair spry up sebanyak 2 ml/tanaman dan SP-36 sebanyak 10 gr/tanaman. Hal ini disebabkan karena pemberian dosis spry up sebanyak 2 ml/tanaman dan SP-36 sebanyak 10 gr/tanaman menyebabkan tanah lebih mengandung unsur-unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lebih

baik dan tanaman yang dihasilkan paling tinggi.

Jumlah daun (helai)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi nyata antara perlakuan dosis spry up dan pupuk SP-36 terhadap jumlah daun (helai) tanaman kacang hijau pada umur 14, 21, 28, dan 35 HST. Hasil uji beda nyata BNT 5% pengaruh dosis spry up dan SP-36 dapat dilihat pada tabel 2.

Semakin tinggi dosis spry up dan SP-36 menghasilkan tanaman semakin lebat daunnya. Hal ini karena dengan penambahan pupuk cair spry up dan SP-36 akan menyebabkan kesuburan tanah tempat tumbuh tanaman kacang hijau menjadi lebih baik, sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik dan jumlah daun(helai) tanaman yang dihasilkan semakin lebat/banyak.

Tabel 2. Pengaruh dosis pupuk cair spry up dan SP-36 terhadap jumlah daun (helai) tanaman umur 14 sampai dengan 35 hari

PERLAKUAN	Rata-rata jumlah daun (helai)			
	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST
S0P0	12,001 ab	12,796 a	13,933 a	19,851 a
S0P1	12,168 b	13,296 a	14,266 ab	22,601 b
S0P2	11,834 a	12,963 a	14,601 bc	24,933 c
S0P3	12,168 b	13,188 a	14,933 cd	25,267 cd
S1P0	13,334 c	14,630 bc	15,266 d	25,767 de
S1P1	13,001 c	14,463 b	15,933 e	26,101 ef
S1P2	13,668 c	15,130 bc	16,601 fg	26,267 ef
S1P3	13,668 cd	15,130 ce	16,933 g	28,370 g
S2P0	15,668 e	16,380 e	16,766 g	26,1 f
S2P1	17,001 f	17,713 f	19,601 h	28,703 gh

S2P2	18,001 g	18,880 g	20,266 i	29,036 hi
S2P3	18,001 g	19,046 g	21,266 jk	29,703 i
S3P0	18,334 g	19,213 g	20,933 j	46,183 g
S3P1	18,668 h	19,963 h	21,601 k	28,933 j
S3P2	18,668 h	20,046 h	22,266 l	30,267 k
S3P3	18,334 g	19,463 gh	22,933 m	31,267 l
BNT 5%	0,668	0,630	0,601	0,601

Keterangan: Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak beda nyata pada uji BNT 5%

Pada tabel 2 diatas juga dapat dilihat bahwa jumlah daun (helai) tanaman terbanyak dihasilkan oleh kombinasi perlakuan dosis pupuk cair sry up sebanyak 2 ml/tanaman dan SP-36 sebanyak 10 gr/tanaman. Hal ini disebabkan karena pemberian dosis sry up sebanyak 2 cc/tanaman dan SP-36 sebanyak 10 gr/tanaman menyebabkan tanah lebih mengandung unsur-unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik dan tanaman yang dihasilkan akan lebih lebat daunnya.

Luas Daun

Dari hasil analisis ragam data pengaruh perlakuan kombinasi pupuk cair sry up dan SP-36 pada luas daun tanaman kacang hijau menunjukkan interaksi sangat nyata. Interaksi nyata terhadap luas daun terjadi pada

pengamatan mulai umur 14, 21, 28 dan 35 HST. Hasil uji beda nyata BNT 5% pengaruh dosis pupuk cair sry up dan SP-36 dapat dilihat pada tabel 3. Pada tabel tersebut terlihat luas daun terbesar pada kombinasi perlakuan pupuk cair sry up 2 ml/tanaman (S3) dan SP-36 10 gr/tanaman (P3) sedangkan nilai terendah pada kombinasi perlakuan tanpa tambahan dosis pupuk cair sry up maupun SP-36 (S0P0). Hal ini terjadi karena unsur-unsur hara yang terkandung dalam kombinasi pupuk tersebut sangat berperan dalam fisiologi atau pertumbuhan dari tanaman kacang hijau. Kekurangan unsur hara tersebut dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan dari tanaman kacang hijau. Oleh sebab itu pada fase vegetatif (masa pertumbuhan) tanaman harus benar-benar diperhatikan aplikasi pemupukan sehingga memberikan hasil yang maksimal.

Tabel 3. Pengaruh dosis pupuk cair sry up dan SP-36 terhadap luas daun tanaman kacang hijau pada umur 14 sampai 35 HST

PERLAKUAN	Rata-rata luas daun (cm ²)			
	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST
S0P0	7,669 a	19,815 a	19,024 a	26,435 a
S0P1	8,759 b	19,732 a	22,021 b	27,768 b
S0P2	8,799 bc	20,149 a	22,498 b	27,972 b
S0P3	9,359 c	19,899 a	23,488 cd	28,388 b
S1P0	10,166 d	22,315 c	23,691 d	29,025 c
S1P1	10,716 ef	22,565 c	24,588 ef	29,428 c
S1P2	11,052 fg	21,649 b	24,734 f	30,078 d

S1P3	11,409 g	23,315 d	24,748 f	30,435 d
S2P0	10,786 f	24,482 e	25,568 g	30,768 de
S2P1	12,999 h	25,982 f	25,658 g	31,395 e
S2P2	13,482 hi	27,815 g	26,221 g	33,158 f
S2P3	14,046 i	27,565 g	27,811 h	34,655 g
S3P0	13,386 h	28,065 gh	28,198 h	35,365 h
S3P1	14,636 j	28,465 hi	29,388 i	37,218 i
S3P2	15,999 k	28,649 i	30,394 j	38,415 j
S3P3	16,709 l	28,732 i	31,608 k	39,552 k
BNT 5%	0,586	0,732	0,694	0,635

Keterangan: Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak beda nyata pada uji BNT 5%

Berat Basah dan Berat Kering Tanaman

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan adanya pengaruh dari kombinasi perlakuan pupuk cair spry up dan SP-36 dan terdapat perbedaan sangat nyata terhadap berat basah dan berat kering tanaman. Hasil uji beda nyata BNT 5% dari pengaruh kombinasi perlakuan dosis pupuk cair spry up dan SP-36 dapat dilihat pada tabel 4.

Berdasarkan pengamatan dalam tabel 4, terlihat bahwa semakin tinggi dosis spry up dan SP-36 menghasilkan

tanaman semakin besar. Hal ini karena dengan penambahan pupuk cair spry up dan SP-36 akan menyebabkan kesuburan tanah tempat tumbuh tanaman kacang hijau menjadi lebih baik, sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik dan jumlah berat tanaman yang dihasilkan semakin berat pula. Berdasarkan penelitian (Supandji, 2017), pupuk fosfat berpengaruh terhadap produksi tanaman yaitu meningkatkan produksi dan bahan kering, perbaikan kualitas hasil serta mempercepat masa pemasakan

Tabel 4. Pengaruh dosis pupuk cair spry up dan SP-36 terhadap berat basah dan berat kering tanaman kacang hijau

Perlakuan	Berat basah tanaman (gr)	Berat kering tanaman (gr)
S0P0	37,142 a	14,332 a
S0P1	37,359 ab	14,432 a
S0P2	37,192 a	14,832 b
S0P3	37,426 ab	15,265 cd
S1P0	37,726 bc	15,349 de
S1P1	37,559 abc	15,565 def
S1P2	37,826 bc	15,765 fg
S1P3	37,992 c	15,965 g
S2P0	37,959 c	15,489 def
S2P1	39,426 d	16,432 h
S2P2	40,292 e	16,632 h
S2P3	41,592 f	17,399 i
S3P0	41,482 f	17,532 i
S3P1	42,426 g	19,232 j
S3P2	42,826 g	19,432 j
S3P3	43,426 h	20,065 k

BNT 5%	0,526	0,331
--------	-------	-------

Keterangan: Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak beda nyata pada uji BNT 5 %

Interaksi nyata pada perlakuan kombinasi dosis dari kedua pupuk yang diberikan dimana tanpa penambahan pupuk cair sry up dan SP-36 (S0P0) menghasilkan berat basah tanaman terendah sedangkan penambahan pupuk cair sry up 2 ml/tanaman dan SP-36 10 gr/tanaman (S3P3) menghasilkan berat basah yang tertinggi. Demikian juga dengan variabel berat kering tanaman kacang hijau. Berat basah tanaman berhubungan dengan banyaknya air yang di serap, senyawa yang di butuhkan dalam jumlah besar dalam setiap organ (Salisbury, FB dan Ross, CW, 1995).

Hasil Panen

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan adanya pengaruh pemberian kombinasi pupuk cair sry up dan SP-36 pada berat total hasil panen tanaman kacang hijau dan hasil uji beda nyata BNT 5% pengaruh dosis sry up dan SP-36 dapat dilihat pada tabel 5.

Dari hasil pengamatan terhadap berat total hasil panen terlihat semakin

tinggi dosis sry up dan SP-36 menghasilkan produksi tanaman yang semakin tinggi. Hal ini karena dengan penambahan pupuk cair sry up dan SP-36 akan menyebabkan kesuburan tanah tempat tumbuh tanaman kacang hijau menjadi lebih baik, sehingga produksi tanaman menjadi lebih baik dan jumlah buah yang dihasilkan banyak dan berat. Kombinasi pupuk cair sry up dan SP-36 yang berpengaruh tinggi terhadap hasil produksi tanaman kacang hijau yakni pada kombinasi dosis pupuk cair sry up 2 cc/tanaman (S3) dan SP-36 10 gr/tanaman (P3). Hal ini terbukti dengan dicapainya hasil produksi pada kombinasi perlakuan S3P3 sebanyak 97,384 gram per tanaman. Dari hasil tersebut membuktikan bahwa kombinasi pupuk cair sry up dan pupuk SP-36 dapat meningkatkan hasil produksi tanaman kacang hijau dibandingkan dengan perlakuan tanpa dilakukan pemupukan yaitu pada perlakuan S0P0 yang menunjukkan hasil produksi terendah

Tabel 5. Pengaruh dosis pupuk cair sry up dan SP-36 terhadap berat biji/tanaman hasil panen (gram)

Perlakuan	Berat biji hasil panen pertanaman (gram)
S0P0	32,384 a
S0P1	38,717 b
S0P2	43,884 c
S0P3	50,384 d
S1P0	58,051 e
S1P1	62,051 f
S1P2	65,717 g
S1P3	67,884 h
S2P0	67,884 h
S2P1	76,217 i
S2P2	90,384 j
S2P3	93,051 k
S3P0	93,217 k

S3P1	93,217 k
S3P2	96,551 l
S3P3	97,384 l
BNT 5%	1,551

Keterangan: Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak beda nyata pada uji BNT 5%

KESIMPULAN

Terjadi interaksi antar perlakuan dosis pupuk cair spry up dan SP-36 terhadap semua parameter pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau. Kombinasi perlakuan dosis pupuk cair spry up sebesar 2 ml/tanaman dan SP-36 10 gr/tanaman (S3P3) menghasilkan pertumbuhan dan produksi paling baik.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi tenaga maupun pikiran pada penelitian ini, sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Bintari, I. A. D. (2019). Penerapan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Dengan Backorder Untuk Optimalisasi Persediaan Bahan Baku Pakan Ternak. *MATHunesa*.

Fatchiya, A., Amanah, S., & Kusumastuti, Y. I. (2016). Penerapan Inovasi Teknologi Pertanian dan Hubungannya dengan Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani. *Jurnal Penyuluhan*. <https://doi.org/10.25015/penyuluhan.v12i2.12988>

Firmansyah, M. A. (2010). Teknik Pembuatan Kompos. *Pelatihan Petani Plasma Kelapa Sawit*.

Handayani, S. H., Yunus, A., Susilowati,

A. (2015). Uji Kualitas Pupuk Organik Cair dari Berbagai Macam Mikroorganisme Lokal (MOL). *Jurnal EL-VIVO*.

Hardjowigeno, S. (2002). Ilmu Tanah, Mediatama Sarana Perkasa, Jakarta. *Hardiyatmo, H*.

Hayati, M., Marliah, A., & Fajri, H. (2012). Pengaruh Varietas Dan Dosis Pupuk Sp-36 Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Jurnal Agrista Unsyiah*.

Jambak, M. K. F. A., Putro, D., Baskoro, T., & Wahjunie, D. (2017). Karakteristik Sifat Fisik Tanah Pada Sistem Pengolahan Tanah Konservasi (Studi Kasus: Kebun Percobaan Cikabayan). *Buletin Tanah Dan Lahan*.

Marzuki Hasibuan, A., Suswati, S., & Azis, R. (2017). Efektivitas Pemberian Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Anakan Pisang Yang Diperbanyak Melalui Pematian Titik Tumbuh. *Agrotekma: Jurnal Agroteknologi Dan Ilmu Pertanian*. <https://doi.org/10.31289/agr.v2i1.1104>

Nopriani, U., Karti, P., & Prihantoro, I. (20 C.E.). Kandungan Mineral Duckweed (Lemna minor) Sebagai Sumber Hijauan Pakan Alternatif Ternak Pada Intensitas Cahaya Yang Berbeda. *Agropet*.

- Purwanto. (2016). Perilaku Usaha Tani Dalam Rangka Adaptasi Terhadap Kekeringan di Kabupaten Grobogan. *Prosiding Seminar Nasional Peran Pengelolaan DAS Untuk Mendukung Ketahanan Air*.
- Rosadi, A. H. Y. (2015). Kebijakan Pemupukan Berimbang untuk Meningkatkan Ketersediaan Pangan Nasional. *Pangan*.
- Ruhnayat, A. (2007). Penentuan Kebutuhan Pokok Unsur Hara N , P , K untuk Pertumbuhan Tanaman (*Vanilla planifolia* Andrews). *Litro*.
- Sastro, Y., Lestari, I. P., & Suwandi, D. (2010). Peran Pupuk Limbah Cair Peternakan Sapi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sawi, Selada, dan Kangkung. *Pertumbuhan Dan ... J. Hort*.
- Suhendrata, T. (2010). Peran Inovasi Teknologi Pertanian dalam Peningkatan Produktivitas Padi Sawah untuk Mendukung Ketahanan Pangan. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Pertanian 2008*.
- Sundari, E., Sri, E., & Rinaldo, R. (2012). Pembuatan pupuk organik cair menggunakan bioaktivator Bioscb dan EM4. *Prosiding SNTK KOPI*.
- Supandji. (2017). Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) pada Dosis Pupuk SP-36. *Jurnal Agrinika*, 3(1), 137–143.
- Sutejo, M. M., & Kartasapoetra. A.G. (1990). Pupuk dan Cara Pemupukan. In 1990.
- UIN Sunan Ampel Surabaya, A.-A. J. T. L., & Junaidi, R. (2018). Studi Literatur Penggunaan Lahan Beserta Pengaruhnya Terhadap Kualitas Tanah. *Al-Ard: Jurnal Teknik Lingkungan*. <https://doi.org/10.29080/alard.v3i1.260>