

**RESPON PERTUMBUHAN TANAMAN KACANG PANJANG
(*Vigna sinensis* L.) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK CAIR DAUN DAN
PENGUNAAN MULSA JERAMI PADI**

***LONG BEAN (Vigna sinensis L.) GROWTH RESPONSE
ON FOLLOWING LIQUID FERTILIZER AND
USE OF RICE STRAW MULCH***

Indah Nurjanah¹, Setyo Budi² dan Wiharyanti Nur Lailiyah³

¹²³)Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Gresik
Jl. Sumatera No. 101, Gresik 61121 Jawa Timur, Indonesia
E-mail : indahnur552@gmail.com

ABSTRAK

Kacang panjang (*Vigna sinensis* L.) merupakan jenis tanaman kacang-kacangan dengan kandungan gizi yang cukup tinggi dan merupakan jenis sayuran yang paling sering dikonsumsi di Indonesia. Produktivitas kacang panjang di Indonesia terus mengalami penurunan dari tahun 2014 hingga tahun 2018. Penurunan produktivitas ini berhubungan dengan penurunan pertumbuhan tanaman disebabkan oleh kurang intensifnya cara budidaya yang dilakukan petani. Upaya yang dapat dilakukan untuk memperbaiki pertumbuhan tanaman kacang panjang melalui penggunaan mulsa jerami dan pemberian pupuk cair daun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis penggunaan mulsa jerami dan pupuk cair daun terhadap pertumbuhan tanaman kacang panjang. Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2020 - Januari 2021 di Desa Klanganon Kecamatan Kebomas Kabupaten Gresik. Percobaan menggunakan Rancangan Acak Petak Terbagi (*Split plot design*) dengan 12 kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Analisis pengujian menggunakan analisis sidik ragam lebih lanjut dengan Uji Duncan's multiple range test pada taraf uji 5%. Variabel pengamatan yakni jumlah daun, luas daun, panjang tanaman, diameter pangkal batang, dan umur berbunga. Pemberian pupuk cair daun NPK 2 ml/liter air kombinasi organik cair 0,5 ml/liter air dan penggunaan mulsa jerami 2,5 kg/petak mampu meningkatkan jumlah daun, luas daun, dan diameter pangkal batang.

Kata Kunci : Pertumbuhan, Kacang Panjang, Mulsa Jerami, Pupuk Cair Daun

ABSTRACT

Long beans (Vigna sinensis L.) are a type of legume plant with a fairly high nutrient content and is the type of vegetable most often consumed in Indonesia. Long bean productivity in Indonesia continued to decline from 2014 to 2018. This decrease in productivity is related to a decrease in crop growth due to less intensive cultivation methods by farmers. Efforts can be made to improve the growth of long bean plants through the use of straw mulch and the application of liquid leaf fertilizer. This study aims to determine the dosage of the use of straw mulch and liquid leaf fertilizer on the growth of long beans. The research was conducted in November 2020 - January 2021 in the village of Tiefenbach District Kebomas Gresik.

Experiments using Split plot design with 12 treatment combinations were repeated 3 times. Test analysis using further fingerprint analysis with Duncan's multiple range test at a test level of 5%. Observation variables are the number of leaves, leaf area, plant length, stem base diameter, and flowering age. Application of NPK liquid leaf fertilizer 2 ml/liter of water, a combination of liquid organic 0.5 ml/liter of water and the use of straw mulch 2.5 kg/plot can increase the number of leaves, leaf area, and stem base diameter.

Keywords: Growth, Long Beans, Straw Mulch, Liquid Leaf Fertilizer

PENDAHULUAN

Kacang panjang (*Vigna sinensis* L.) merupakan jenis tanaman kacang-kacangan yang telah dibudidayakan oleh petani baik secara monokultur ataupun sebagai tanaman sela (Samadi, 2003). Hampir semua bagian tanaman kacang panjang dapat dikonsumsi karena memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi. Komposisi gizi pada setiap 100 g polong kacang panjang adalah 7,8 g karbohidrat, 0,3 g lemak, 2,7 g protein, 49 mg kalsium, 347 mg fosfor, 0,7 mg besi, 335 SI vitamin A, 0,13 mg vitamin B, 21 mg vitamin C, dan 88,5 g air (Haryanto, Suhartini, & Rahayu, 2007). Sehingga perlu dilakukan peningkatan produktivitas.

Peningkatan produktivitas harus didukung oleh pertumbuhan tanaman yang optimal. Hal ini dapat dilakukan dengan perbaikan cara budidaya yang intensif antara lain pemilihan varietas unggul, penanganan hama dan penyakit, perawatan tanaman serta penanganan pasca panen yang baik. Pemberian pupuk dan penggunaan mulsa juga dapat digunakan untuk memperbaiki pertumbuhan dan peningkatan produktivitas (Effendi, 2010; Rizki, Hadid, & Mas'ud, 2015).

Pupuk dengan kandungan hara makro yakni N, P dan K berperan penting pada masa vegetatif tanamaan. Unsur N berperan dalam pembentukan klorofil daun, penyusunan protein dan karbohidrat dalam proses fotosintesis. Unsur P berpeaan dalam perkembangan akar tanaman serta unsur K dapat mendukung metabolisme tanaman

(Susilo dan Wahyuningsih, 2013). Mulsa jerami merupakan mulsa organik yang dapat digunakan sebagai penghambat pertumbuhan gulma, menekan erosi serta penambah bahan organik tanah karena memiliki kandungan yakni bahan organik 40,87 %, N 1,01, P 0,15%, dan K 1,75% (Sunghening, Tohari dan Shiddieq, 2012).

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk NPK cair dan penggunaan mulsa jerami padi terhadap pertumbuhan tanaman kacang panjang serta untuk mengetahui dosis berbagai perlakuan pemberian pupuk NPK cair dan penggunaan mulsa jerami padi yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan tanaman kacang panjang.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Klanganon, Kota Gresik Jawa Timur pada bulan November 2020 hingga Januari 2021. Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terbagi (Split Plot Design) dengan pupuk cair daun (P) sebagai petak utama (PU) terdiri dari empat taraf yaitu kontrol tanpa pupuk (P₁), aplikasi pupuk NPK cair 2 ml/liter air (P₂), aplikasi pupuk organik cair 0,5 ml/liter air (P₃) serta aplikasi pupuk NPK cair 2 ml/liter air kombinasi aplikasi pupuk organik cair 0,5 ml/liter air (P₄) dan mulsa jerami (M) sebagai anak petak (AP) terdiri dari tiga taraf yaitu kontrol tanpa mulsa jerami padi (M₁), mulsa jerami padi kg/petak (M₂) serta mulsa jerami padi kg/petak (M₃) masing-masing perlakuan diulang sebanyak

3 kali sehingga terdapat 36 petak percobaan. Setiap petak terdiri dari 24 tanaman. Alat yang digunakan adalah cangkul, alat tugal, ajir bambu, sprayer, gembor, meteran, jangka sorong, kamera dan alat tulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi benih kacang panjang, pupuk NPK cair, pupuk organik cair, jerami padi, dan air. Pengamatan yang dilakukan dalam penelitian ini yakni jumlah daun (helai), luas daun (cm), panjang tanaman (cm), diameter pangkal batang (cm), dan umur berbunga (hari). Data yang akan diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (ANOVA) dan dilakukan dengan uji F pada taraf 5% untuk menguji ada atau tidak pengaruh nyata dari perlakuan. Apabila terdapat pengaruh nyata, akan dilanjutkan dengan uji duncan's multiple range test (DMRT) pada taraf 5% untuk mengetahui perbedaan pengaruh antar berbagai pemberian pupuk cair dan mulsa jerami padi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Jumlah Daun

Tabel 1. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Kacang Panjang pada Berbagai Aplikasi Pupuk Cair Daun dan Mulsa Jerami Padi pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Jumlah Daun Per Individu Tanaman Kacang Panjang pada Umur Pengamatan (mst)			
	2	4	6	8
INTERAKSI Pupuk Cair Daun dan Mulsa Jerami Padi				
P1M1	0,83	8,00 a	26,08	40,25
P1M2	1,17	10,25 a	28,92	41,33
P1M3	1,58	10,08 a	28,00	40,25
P2M1	1,08	10,00 a	29,83	44,83
P2M2	1,17	8,50 a	31,75	45,75
P2M3	0,92	10,92 a	32,75	47,42
P3M1	1,25	14,08 ab	29,42	45,58
P3M2	1,58	10,00 a	31,42	46,83
P3M3	1,58	12,75 ab	34,42	48,67
P4M1	1,42	9,58 a	31,83	48,00
P4M2	1,17	12,08 a	33,58	48,92
P4M3	1,58	18,33 b	38,08	51,08
DMRT 5%	tn	**	tn	tn
Pupuk Cair Daun				
P1	1,19	9,44 a	27,67 a	40,61 a
P2	1,06	9,81 ab	31,44 b	46,00 b
P3	1,47	12,28 bc	31,75 bc	47,03 bc
P4	1,39	13,33 c	34,50 c	49,33 c
DMRT 5%	tn	**	**	**
Mulsa Jerami Padi				
M1	1,15	10,42 a	29,29 a	44,67 a
M2	1,27	10,21 a	31,42 ab	45,71 ab
M3	1,42	13,02 b	33,31 b	46,85 b
DMRT 5%	tn	**	*	*

Keterangan : Nilai yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata berdasarkan uji DMRT 5%, tn : tidak terdapat perbedaan nyata, * : terdapat perbedaan nyata, ** : terdapat perbedaan sangat nyata

nyata, M1 : Kontrol (tanpa mulsa jerami padi), P1 : Kontrol (tanpa pupuk), P2 : Aplikasi pupuk NPK cair 2 ml/liter, P3 : Aplikasi pupuk organik cair 0,5 ml/liter, P4 : Aplikasi pupuk NPK cair 2 ml/liter dan

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi keduanya berpengaruh sangat nyata pada umur pengamatan 4 MST. Perlakuan aplikasi pupuk cair berpengaruh sangat nyata pada umur pengamatan 4, 6 dan 8 MST sementara perlakuan aplikasi mulsa jerami padi berpengaruh sangat nyata pada umur pengamatan 4 MST dan nyata pada umur pengamatan 6 dan 8 MST (Tabel 1).

Luas Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi keduanya berpengaruh sangat nyata pada umur pengamatan 4 MST. Perlakuan aplikasi pupuk cair berpengaruh sangat nyata pada umur pengamatan 4, 6 dan 8 MST. Perlakuan aplikasi mulsa jerami padi berpengaruh sangat nyata pada umur pengamatan 4 MST dan nyata pada umur pengamatan 6 dan 8 MST (Tabel 2).

Tabel 2. Rata-rata Luas Daun Tanaman Kacang Panjang pada Berbagai Aplikasi Pupuk Cair Daun dan Mulsa Jerami Padi pada Berbagai Umur

Perlakuan	Luas Daun Per Individu Tanaman Kacang Panjang (cm ² tan ⁻¹) pada Umur Pengamatan (mst)			
	2	4	6	8
INTERAKSI Pupuk Cair Daun dan Mulsa Jerami Padi				
P1M1	1521,21	38301,08 a	167758,98	353699,65
P1M2	2129,70	49073,26 a	185981,99	363219,52
P1M3	2890,31	48275,32 a	180086,31	353699,65
P2M1	1977,58	47876,35 a	191877,68	393976,01
P2M2	2129,70	40694,90 a	204205,01	402031,28
P2M3	1673,33	52265,02 a	210636,67	416677,23
P3M1	2281,82	67425,86 a	189197,82	400566,69
P3M2	2890,31	47876,35 a	202061,13	411551,15
P3M3	2890,31	61042,35 a	221356,09	427661,69
P4M1	2586,06	45881,50 a	204740,99	421803,31
P4M2	2129,70	57850,59 a	215996,38	429858,58
P4M3	2890,31	87773,31 b	244938,82	448898,32
DMRT 5%	tn	**	tn	tn
Pupuk Cair Daun				
P1	2180,41	45216,55 a	177942,43 a	356872,94 a
P2	1926,87	46945,42 a	202239,79 bc	404228,17 bc
P3	2687,48	58781,52 bc	204205,01 bc	413259,84 bc
P4	2535,36	63835,13 c	221892,06 c	433520,07 c
DMRT 5%	tn	**	**	**
Mulsa Jerami Padi				
M1	2091,67	49871,20 ab	188393,87 a	392511,42 a
M2	2319,85	48873,77 a	202061,13 ab	401665,13 ab
M3	2586,06	62339,00 b	214254,47 b	411734,22 b
DMRT 5%	tn	**	*	*

Keterangan : Nilai yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata berdasarkan uji DMRT 5%, tn : tidak terdapat perbedaan nyata, * : terdapat perbedaan nyata, ** : terdapat perbedaan sangat nyata, M1 : Kontrol (tanpa mulsa jerami padi), P1 : Kontrol (tanpa pupuk), P2 : Aplikasi pupuk NPK cair 2 ml/liter, P3 : Aplikasi pupuk organik cair 0,5 ml/liter, P4 : Aplikasi pupuk NPK cair 2 ml/liter dan pupuk organik cair 0,5 ml/liter, M2 : Mulsa jerami padi ketebalan 1,5 kg/ petak, M3 : Mulsa Jerami padi ketebalan 2,5 kg/ petak; mst= minggu setelah tanam; hst=hari setelah tanam.

Panjang Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata pada semua umur

Tabel 3. Rata-rata Panjang Tanaman Kacang Panjang pada Berbagai Aplikasi Pupuk Cair Daun dan Mulsa Jerami Padi pada Berbagai Umur

Pengamatan				
Perlakuan	Panjang Tanaman Per Individu Kacang Panjang (cm) pada Umur Pengamatan (mst)			
	2	4	6	8
INTERAKSI Pupuk Cair Daun dan Mulsa Jerami Padi				
P1M1	13,48	122,82	200,49	315,22
P1M2	15,73	152,12	248,86	347,46
P1M3	16,19	148,33	242,58	342,23
P2M1	13,68	128,18	232,68	336,98
P2M2	13,88	131,19	247,72	352,66
P2M3	16,72	167,87	266,33	375,28
P3M1	15,23	163,54	257,23	363,81
P3M2	15,33	180,59	277,86	376,39
P3M3	17,29	153,50	260,50	366,00
P4M1	13,89	137,67	234,68	358,58
P4M2	14,43	161,38	270,38	379,56
P4M3	15,75	190,76	313,86	378,23
DMRT 5%	tn	tn	tn	tn
Pupuk Cair Daun				
P1	15,13	141,09 a	230,64 a	334,97 a
P2	14,76	142,41 ab	248,91 ab	354,97 bc
P3	15,95	165,88 c	265,19 ab	368,73 bc
P4	14,69	163,27 bc	272,97 b	372,12 c
DMRT 5%	tn	*	*	**
Mulsa Jerami Padi				
M1	14,07	138,05 a	231,27 a	343,65 a
M2	14,84	156,32 bc	261,20 bc	364,02 bc
M3	16,49	165,11 c	270,82 c	365,43 c
DMRT 5%	tn	*	**	*

Keterangan : Nilai yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata berdasarkan uji DMRT 5%, tn : tidak terdapat perbedaan nyata, * : terdapat perbedaan nyata, ** : terdapat perbedaan sangat nyata, M1 : Kontrol (tanpa mulsa jerami padi), P1 : Kontrol (tanpa pupuk), P2 : Aplikasi pupuk NPK cair 2 ml/liter, P3 : Aplikasi pupuk organik cair 0,5 ml/liter, P4 : Aplikasi pupuk NPK cair 2 ml/liter dan pupuk organik cair 0,5 ml/liter, M2 : Mulsa jerami padi ketebalan 1,5 kg/ petak, M3 : Mulsa Jerami padi ketebalan 2,5 kg/ petak; mst= minggu setelah tanam; hst=hari setelah tanam.

Diameter Pangkal Batang

Tabel 4. Rata-rata Diameter Pangkal Batang Tanaman Kacang Panjang pada Berbagai Aplikasi Pupuk Cair Daun dan Mulsa Jerami Padi pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Diameter Pangkal Batang per Individu Tanaman Kacang Panjang (cm) pada Umur Pengamatan (mst)			
	2	4	6	8
INTERAKSI Pupuk Cair Daun dan Mulsa Jerami Padi				
P1M1	0,033	0,096	0,380 a	0,422 a
P1M2	0,037	0,121	0,558 e	0,597 c
P1M3	0,043	0,132	0,570 f	0,626 e
P2M1	0,033	0,166	0,555 d	0,591 d
P2M2	0,032	0,210	0,517 c	0,573 b
P2M3	0,041	0,211	0,581 g	0,634 f
P3M1	0,038	0,189	0,614 i	0,652 g
P3M2	0,042	0,243	0,645 l	0,691 h
P3M3	0,043	0,263	0,590 h	0,621 e
P4M1	0,037	0,222	0,492 b	0,586 c
P4M2	0,046	0,256	0,623 j	0,677 i
P4M3	0,039	0,267	0,617 k	0,683 j
DMRT 5%	tn	tn	**	**
Pupuk Cair Daun				
P1	0,038	0,117 a	0,502 a	0,548 a
P2	0,035	0,196 b	0,551 bc	0,599 b
P3	0,041	0,232 cd	0,616 d	0,655 d
P4	0,041	0,248 d	0,578 cd	0,649 cd
DMRT 5%	tn	**	**	**
Mulsa Jerami Padi				
M1	0,035	0,168 a	0,510 a	0,563 a
M2	0,039	0,208 bc	0,586 bc	0,634 bc
M3	0,041	0,218 c	0,589 c	0,641 c
DMRT 5%	tn	**	**	**

Keterangan : Nilai yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata berdasarkan uji DMRT 5%, tn : tidak terdapat perbedaan nyata, * : terdapat perbedaan nyata, ** : terdapat perbedaan sangat nyata, M1 : Kontrol (tanpa mulsa jerami padi), P1 : Kontrol (tanpa pupuk), P2 : Aplikasi pupuk NPK cair 2 ml/liter, P3 : Aplikasi pupuk organik cair 0,5 ml/liter, P4 : Aplikasi pupuk NPK cair 2 ml/liter dan pupuk organik cair 0,5 ml/liter, M2 : Mulsa jerami padi ketebalan 1,5 kg/ petak, M3 : Mulsa Jerami padi ketebalan 2,5 kg/ petak; mst= minggu setelah tanam; hst=hari setelah tanam.

pengamatan. Perlakuan aplikasi pupuk cair berpengaruh nyata pada umur pengamatan 4, 6 MST dan berpengaruh sangat nyata pada umur pengamatan 8 MST. Sementara perlakuan aplikasi mulsa jerami berpengaruh nyata pada umur pengamatan

4, 8 MST dan sangat nyata pada umur pengamatan 6 MST (Tabel 3).

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi keduanya berpengaruh sangat nyata pada umur pengamatan 6 dan 8 MST. Perlakuan aplikasi pupuk cair berpengaruh sangat nyata pada umur pengamatan 4, 6 dan 8 MST. Sementara perlakuan aplikasi mulsa jerami berpengaruh sangat nyata pada umur pengamatan 4, 6, dan 8 MST (Tabel 4).

Aplikasi Pupuk Cair Daun dan Mulsa Jerami Padi

Perlakuan	Umur Berbunga per Individu Tanaman Kacang Panjang (hst)	
	INTERAKSI Pupuk Cair Daun dan Mulsa Jerami Padi	
P1M1	39,25	
P1M2	37,25	
P1M3	37,42	
P2M1	36,17	
P2M2	36,42	
P2M3	36,42	
P3M1	37,08	
P3M2	36,42	
P3M3	37,58	
P4M1	35,92	
P4M2	36,58	
P4M3	37,33	
DMRT 5%	tn	
Pupuk Cair Daun		
P1	37,97 c	
P2	36,33 a	
P3	37,03 b	
P4	36,61 b	
DMRT 5%	**	
Mulsa Jerami Padi		
M1	37,10	
M2	36,67	
M3	37,19	
DMRT 5%	tn	

Keterangan : Nilai yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata berdasarkan uji DMRT 5%, tn : tidak terdapat perbedaan nyata, * : terdapat perbedaan nyata, ** : terdapat perbedaan sangat nyata, M1 : Kontrol (tanpa mulsa jerami padi), P1 : Kontrol (tanpa pupuk), P2 : Aplikasi pupuk NPK cair 2 ml/liter, P3 : Aplikasi pupuk organik cair 0,5 ml/liter, P4 : Aplikasi pupuk NPK cair 2 ml/liter dan pupuk organik cair 0,5 ml/liter, M2 : Mulsa jerami padi ketebalan 1,5 kg/ petak, M3 : Mulsa Jerami padi ketebalan 2,5 kg/ petak; mst= minggu setelah tanam; hst=hari setelah tanam.

Umur Berbunga

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata. Perlakuan aplikasi pupuk cair berpengaruh sangat nyata. Sementara perlakuan aplikasi mulsa jerami tidak berpengaruh nyata pada pengamatan umur berbunga (Tabel 5).

PEMBAHASAN

Hasil analisis ragam menunjukkan terdapat perbedaan sangat nyata, DMRT 5%

tertinggi pada perlakuan P4 (aplikasi pupuk NPK cair 2 ml/liter air kombinasi aplikasi pupuk organik cair 0,5 ml) pada pengamatan jumlah daun dan luas daun umur pengamatan 4,6, dan 8 MST, panjang tanaman umur pengamatan 6 dan 8 MST, serta diameter batang umur pengamatan 4 MST. Hal ini diduga karena tercukupinya kebutuhan unsur hara makro dan mikro dari kombinasi pupuk NPK dan organik cair melalui daun. Adanya kandungan ZPT dalam pupuk organik juga berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. Pupuk makro dan mikro yang telah tersedia kemudian diaplikasikan melalui daun akan diserap dengan lebih cepat oleh tanaman kemudian digunakan tanaman dalam proses metabolisme sehingga akan mempercepat pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Syahputra, Rahmawati, & Imran, 2014).

Hasil analisis ragam menunjukkan terdapat perbedaan nyata, DMRT 5% tertinggi pada perlakuan P3 (aplikasi pupuk organik cair 0,5 ml/liter air) pada pengamatan panjang tanaman umur 4 MST dan terdapat perbedaan sangat nyata pada pengamatan diameter batang umur 6 dan 8 MST. Hal ini diduga karena pupuk organik cair mampu menyediakan unsur hara bagi tanaman. Pupuk organik cair mampu meningkatkan ketersediaan dan serapan unsur hara bagi pembentukan senyawa organik yang berperan dalam pembentukan organ-organ tanaman seperti karbohidrat, protein dan lipida. Pupuk organik cair juga mampu meningkatkan unsur N yang

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi pemberian pupuk NPK cair 2 ml/liter air kombinasi organik cair 0,5 ml/liter air dan mulsa jerami padi 2,5 kg/petak memberikan hasil terbaik pada jumlah daun, luas daun, panjang tanaman

dan diameter pangkal batang.

SARAN

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan pemberian dosis pupuk cair daun yang lebih tinggi serta pada tanaman yang berbeda dan penggunaan mulsa jerami padi pada setiap musim tanam sehingga dapat terlihat pengaruhnya sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Dengan demikian, pertumbuhan tanaman akan optimal sehingga terjadi peningkatan produktivitas tanaman.

dibutuhkan oleh tanaman untuk memacu pertumbuhan vegetatif (Manullang, Rahmi, & Astuti, 2014).

Hasil analisis ragam menunjukkan terdapat perbedaan nyata, DMRT 5% tertinggi pada perlakuan P2 (aplikasi pupuk NPK cair 2 ml/liter air) pada pengamatan umur berbunga tanaman kacang panjang. Hal ini diduga karena terpenuhinya unsur N dan P yang dibutuhkan oleh tanaman. Sesuai dengan yang dikemukakan Safei, Rahmi, & Jannah (2014) ketersediaan dan peningkatan serapan unsur hara P dapat mempercepat proses pembungaan pada tanaman. Pupuk NPK mampu mempercepat proses pembungaan tanaman kacang panjang. Unsur N diperlukan pada fase vegetatif tanaman seperti daun, batang, akar, pembungaan dan pembuahan tanaman (Syarifuddin & Koesriharti, 2020).

DAFTAR PUSTAKA

- Samadi, B. (2003). *Usaha Tani Kacang Panjang*. Yogyakarta: Kanisius.
- Haryanto, E., Suhartini, T., & Rahayu, E. (2007). *Budidaya Kacang Panjang*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Effendi, R. (2010). *Teknik Pemeliharaan Hutan Tanaman Dengan Mulsa*

- Organik. *Prosising Seminar Nasional MAPEKI XIII*. Bogor: MAPEKI.
- Susilo, D. E., & Wahyuningsih, S. H. (2013). Respon Pertumbuhan Tanaman Gelombang Cinta Akibat Pemberian Pupuk Daun Petrovita Di Pembibitan Lanjutan. *Anterior Jurnal*, 10-18.
- Syahputra, E., Rahmawati, M., & Imran, S. (2014). Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa L.*). *Jurnal Floratek*, 39-45.
- Manullang, G. S., Rahmi, A., & Astuti, P. (2014). Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassicca juncea L.*) Varietas Tosakan. *Jurnal Agrifor*, 33-40.
- Safei, M., Rahmi, A., & Jannah, N. (2014). Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena L.*) Varietas Mustang F-1. *Jurnal Agrifor*, 59-66.
- Syarifuddin, M. H., & Koesriharti. (2020). Pengaruh Jarak Tanam dan Pupuk NPK pada Pertumbuhan dan Hasil Benih Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis L.*). *Jurnal Produksi Tanaman*, 548-556.
- Sunghening, W., Tohari, & Shiddieq, D. (2013). Pengaruh Mulsa Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Kacang Hijau (*Vigna radiata L. Wilczek*) Di Lahan Pasir Pantai BUgel, Kulon Progo. *Vegetalika*, 1-13.