

## **OPTIMALISASI DOSIS PUPUK NPK DAN WAKTU PEMANGKASAN PADA HASIL TANAMAN BUNCIS (*Phaseolus Vulgaris*) BLUE LAKE**

Fauzi Bagus Cahya \*)

\*)Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jember

Email : [Fauzibagus@gmail.com](mailto:Fauzibagus@gmail.com)

### **ABSTRACT**

Beans ( *Phaseolus vulgaris* L ) is one of legumes and vegetables were classified as quite important , because it has nutritional value yng high enough , many people liked and easy pembudidayaanya . The purpose of this study was to determine the dose of NPK right on crop yields bean blue lake , to determine the time of pruning the leaves right towards enhancing crop yields bean blue lake , to the interaction between the dose of NPK and the time of pruning the leaves of the crop bean blue lake , Research using Random Design (RBD ) arranged as factorial by treatment with multiple doses of NPK fertilizer ( 30g / plot , 40g / plot , 50g / plot ) and the time of pruning ( 0hst , 29hst , 36hst ) with 12 treatments , replicated three times on each -masing treatment . The results showed significant difference to the amount of total harvest , the total weight of the harvest , the harvest pod length ages 48 and 52 .

**Keywords: NPK fertilizer, Time Trimming, Beans Blue Lake**

### **ABSTRACT**

Kacang buncis (*Phaseolus vulgaris* L) merupakan salah satu tanaman kacang-kacangan dan tergolong sayuran yang cukup penting, karena mempunyai nilai gizi yng cukup tinggi, banyak disukai orang dan mudah pembudidayaanya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dosis NPK yang tepat terhadap hasil tanaman buncis blue lake, untuk menentukan waktu pemangkasan pada daun yang tepat terhadap peningkatan hasil tanaman buncis blue lake, untuk mengetahui interaksi antara dosis NPK dan waktu pemangkasan pada daun terhadap hasil tanaman buncis blue lake. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial dengan perlakuan beberapa dosis pupuk NPK (30g/plot, 40g/plot, 50g/plot) dan waktu pemangkasan ( 0hst, 29hst, 36hst) dengan 12 perlakuan dengan ulangan 3 kali pada masing-masing perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan berbeda nyata terhadap jumlah total panen, berat total panen, panjang polong panen umur 48 dan 52.

**Kata kunci : Pupuk NPK, waktu pemangkasan, Buncis Blue Lake**

## **PENDAHULUAN**

Kacang buncis (*Phaseolus vulgaris* L) merupakan salah satu tanaman kacang-kacangan dan tergolong sayuran yang cukup penting, karena mempunyai nilai gizi yang cukup tinggi, banyak disukai orang dan mudah pembudidayaanya. Selain itu, sayuran ini juga merupakan sumber protein penting dan nutrisi lainnya, sehingga tingkat konsumsi sayur terus meningkat terutama bagi mereka yang sedang melakukan diet (Handriatni, 2008). Buncis tegak (*Phaseolus vulgaris* L.) merupakan tanaman sayuran varietas unggul dari Balai Penelitian Tanaman Sayuran (Balitsa). Buncis tegak memiliki habitus tanaman yang tegak, tidak seperti buncis rambat yang memiliki habitus merambat (Ramadhiana, Meilya, 2013).

Salah satu varietas kacang buncis tersebut yaitu buncis blue like. Varietas buncis blue lake ini sangat berpotensi untuk di budidayakan karena teksture yang lembut dan lebih manis di bandingkan buncis lokal, dan tergolong tanaman yang sangat cepat masa tanamnya. Media tanam terbaik untuk budidaya buncis masih perlu dicari guna mencapai potensi produksi yang optimal.

Kurangnya masalah produksi karena beberapa hal, Salah satu masalah terbatasnya produksi buncis blue lake di akibatkan belum efisiennya secara teknis pengusahaan buncis blue like (baby buncis) oleh petani (Sari,2013). bisa di karenakan oleh kurangnya sumber makanan dalam tanah atau menurunnya unsur hara dalam tanah yang di akibatkan antara lain oleh pencucian.

Masalah yang dialami saat ini yaitu unsur hara yang menurun yang diakibatkan salah satunya oleh Leaching. Leaching atau pencucian akan mengakibatkan kehilangan unsur hara karena terbawa oleh air turun ketanah yang paling bawah sehingga sulit diambil akar bahkan tidak dapat diambil akar. Dalam membudidayakan tanaman buncis blue like unsur hara N, P, dan K sangat dibutuhkan sebagai nutrisi dan pertumbuhan. Terutama unsur hara N yang merupakan unsur penyusun asam amino, protein, dan asam nukleat pada tanaman buncis. Salah satu unsur hara yang bagus untuk pertumbuhan buncis antara lain unsur hara nitrogen. Unsur hara ini didalam tanah bisa didapatkan dari pemupukan atau secara alami yaitu fiksasi nitrogen oleh bakteri rizhodium dalam tanah. Tanah di daerah jember sendiri tergolong jenis tanah entisol.

Entisol merupakan tanah yang cenderung tergolong sebagai tanah muda. Mereka dicirikan oleh kenampakan profil dengan sedikit horizon. Selain itu Entisol tergolong sebagai jenis tanah dengan tingkat kesuburan yang sedang hingga rendah karena kadar bahan organik yang sangat rendah, hal ini disebabkan karena terjadi pencucian yang sangat tinggi (Manurung, 2013). Maka dari itu perlu adanya perbandingan guna memberikan hasil yang sangat nyata apabila NPK yang diberikan kepada tanaman buncis blue lake tepat. Sehingga perlu diadakannya penelitian untuk menentukan hasil yang maksimal. Cara tersebut memungkinkan masih adanya level yang lebih efisien lagi guna meningkatkan hasil produksi tanaman buncis blue lake tersebut.

Selain perlakuan level pupuk yang akan diteliti, ada beberapa teknologi yang terbukti mampu meningkatkan hasil panen, baik secara kualitas maupun kuantitas. Salah satu usaha tersebut adalah pemangkasan (Adisarwanto dan Wudianto *dalam* esrita, 2012). Pemangkasan merupakan penghilangan bagian tanaman (Cabang, pucuk atau daun) untuk menghindari arah pertumbuhan yang tidak di inginkan. Pemangkasan dilakukan untuk mengurangi pertumbuhan vegetatif (Cabang) dan meningkatnya pertumbuhan generatif (buah) dan memperbanyak penerimaan cahaya matahari merupakan salah satu cara untuk memperbesar buah dan meningkatkan bobot perbuah, pemangkasan dilakukan untuk mengurangi pertumbuhan vegetatif (daun/cabang) dan meningkatkan pertumbuhan generatif (buah), memperbanyak penerimaan cahaya matahari, menurunkan tingkat kelembaban di sekitar tanaman, menghambat pertumbuhan yang tinggi agar mudah pemeliharaannya dan untuk menaikkan kualitas buah (Cahyono *dalam* Esrita, 2012).

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini bertujuan, (1) untuk mengetahui dosis NPK yang tepat terhadap hasil tanaman buncis (*Pasheolus Vulgaris*) blue lake, (2) untuk menentukan waktu pemangkasan pada daun yang tepat terhadap peningkatan hasil tanaman buncis (*Pasheolus Vulgaris*) blue lake, (3) untuk mengetahui interaksi antara dosis NPK dan waktu pemangkasan pada daun terhadap hasil tanaman buncis (*Pasheolus Vulgaris*) blue lake. Penelitian ini dilaksanakan di kebun

percobaan PT Mitra Tani Dua Tujuh Jember. Dimulai pada bulan September sampai Oktober 2015. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial dengan perlakuan beberapa dosis pupuk NPK (30g/plot, 40g/plot, 50g/plot) dan waktu pemangkasan ( 0hst, 29hst, 36hst) dengan 12 perlakuan dengan ulangan 3 kali pada masing-masing perlakuan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian optimalisasi pemberian berbagai dosis pupuk NPK dan waktu pemangkasan pada hasil tanaman buncis blue lake (*Phaseolus vulgaris*). Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis ragam terhadap masing masing variabel pengamatan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rangkuman Hasil Analisis Ragam terhadap semua variabel pengamatan.

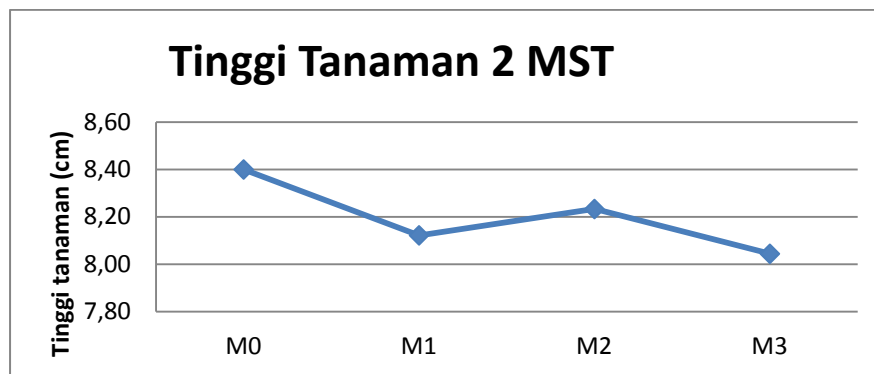
Variabel Pengamatan	F-hitung					
	Dosis Pupuk NPK		Waktu pemangkasan		Interaksi	
Tinggi Tanaman 2 MST	1,34	ns	-	-	-	-
Tinggi Tanaman 3 MST	3,88	ns	-	-	-	-
Tinggi Tanaman 4 MST	18,81	*	-	-	-	-
Tinggi Tanaman 5 MST	6,88	**	-	-	-	-
Jumlah Cabang 2 MST	1,00	ns	-	-	-	-
Jumlah Cabang 3 MST	3,89	ns	-	-	-	-
Jumlah Cabang 4 MST	1,56	ns	-	-	-	-
Jumlah Cabang 5 MST	3,00	ns	-	-	-	-
Jumlah Daun 2 MST	2,07	ns	-	-	-	-
Jumlah Daun 3 MST	3,05	ns	-	-	-	-
Jumlah Daun 4 MST	3,79	ns	-	-	-	-
Jumlah Total panen	5,69	*	0,29	ns	0,51	Ns
Berat total Panen	7,63	*	0,67	ns	1,15	Ns
Panjang Polong Panen 1	41,35	*	0,26	ns	1,95	Ns
Panjang Polong Panen 2	12,67	*	0,46	ns	0,75	Ns
Panjang akar Pertanaman	0,03	ns	0,07	ns	0,41	Ns
Berat Akar Basah	1.16	ns	3.19	ns	0.48	Ns
Berat Akar Kering	6,45	*	180,01	ns	0,53	Ns
Berat Basah tanaman	67,54	*	0,01	ns	0,96	Ns
Berat Kering tanaman	6,45	*	180,01	*	0,53	Ns

Keterangan : \* : berbeda nyata, \*\* :berbeda sangat nyata, ns :berbeda tidak nyata

Hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis ragam dan di uji jarak berganda Duncan(DMRT) jika terdapat pengaruh nyata atau sangat nyata. dengan menggunakan tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah daun, jumlah polong, berat polong per plot, panjang polong, berat basah tanaman, berat kering tanaman, panjang akar, berat basah akar, berat kering akar sebagai variabel pengamatan.

#### 4.1. Tinggi tanaman

Hasil analisis jarak berganda DUNCAN tinggi tanaman menunjukkan bahwa perlakuan pemberian dosis pupuk NPK sangat berbeda nyata pada minggu ke 5 dan berbeda nyata pada minggu ke 4. Sedangkan pemberian pupuk NPK dan kombinasi antara pemangkasan berpengaruh tidak nyata pada semua pengamatan tinggi tanaman.

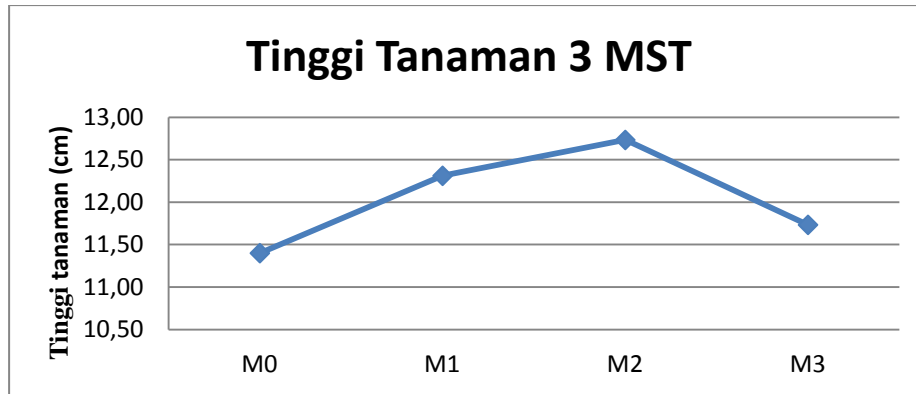


Gambar 1. Rata-rata pengaruh pemberian pupuk NPK terhadap variabel tinggi tanaman 2 MST

Pengaruh pemberian pupuk NPK terhadap tinggi tanaman 2 MST Gambar 1 menunjukkan bahwa rata-rata tertinggi oleh perlakuan pupuk NPK M0 atau Tanpa perlakuan (Kontrol) yaitu 8,40 cm. Sedangkan perlakuan dengan nilai terendah yaitu M3 50 g/plot yaitu 8,04 cm. Dalam perlakuan pupuk NPK di variabel tinggi tanaman 2 MST tidak begitu mengalami perbedaan yang nyata.

Hasil analisis sidik ragam tinggi tanaman pengaruh pemberian pupuk NPK terhadap tinggi tanaman 2 MST tidak berpengaruh nyata.

Rata-rata pengaruh pemberian pupuk NPK pada berbagai dosis terhadap tinggi tanaman 3 MST disajikan pada Gambar 2. Hasil analisis ragam menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata.



Gambar 2. Rata-rata pengaruh pemberian pupuk NPK terhadap variabel tinggi tanaman.

Pengaruh pemberian pupuk NPK terhadap tinggi tanaman 3 MST menunjukkan tidak berpengaruh nyata.

Dari hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa, perlakuan pupuk NPK berpengaruh berbeda sangat nyata pada variabel pengamatan jumlah polong pertanaman panen pertama U 48.

Hasil Uji Jarak Berganda Duncan tinggi tanaman perlakuan dosis pemupukan NPK dan pemangkasan terhadap jumlah polong panen pertama umur 48, jumlah polong pertanaman disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata tinggi tanaman 4 MST terhadap pemberian pupuk NPK.

Pemberian Pupuk NPK	Tinggi tanaman 4 MST
M0 (kontrol)	22,7 b
M1 (30 g/plot)	25,6 a
M2 (40 g/plot)	25,4 a
M3 (50 g/plot)	25,1 a

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Pengaruh pemberian pupuk NPK terhadap tinggi tanaman 4 MST pada analisis sidik ragam menunjukkan berbeda tidak nyata pada M1, M2, dan M3. Dan M0 berbeda nyata pada semua perlakuan. Hal ini sesuai pendapat Basroh (2002), bahwa pupuk mampu meningkatkan kesuburan tanah, memperbaiki struktur tanah dengan pemantapan agregat tanah, aerasi dan daya menahan air, serta kapasitas tukar kation.

Tabel 3. Rata-rata tinggi tanaman 5 MST terhadap pemberian pupuk NPK.

Pemberian Pupuk NPK	Tinggi tanaman 5 MST
M0 (kontrol)	31,7 b
M1 (30 g/plot)	34,9 a
M2 (40 g/plot)	34,9 a
M3 (50 g/plot)	34,5 a

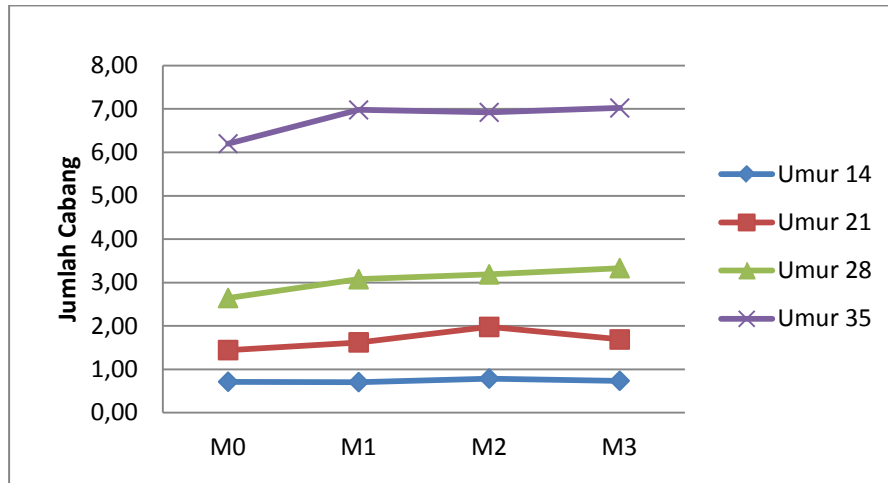
Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Hasil analisis uji jarak berganda duncan terhadap pengaruh pemberia pupuk NPK terhadap tinggi tanaman 5 MST mengalami berbeda tidak nyata pada M1, M2, dan M3. Hasil analisis sidik ragam pengaruh pupuk NPK pada tinggi tanaman 5 MST mengalami berbeda tidak nyata. Sama halnya laju pertumbuhan tanaman yang tiggi hanya terjadi apabila unsur hara tersedia dalam jumlah yang mencukupi (Abdullah, Hazin 2015). Oleh karena itu unsur hara organik N, P, dan K merupakan unsur hara utama bagi pertumbuhan tanaman, umumnya sangat diperlukan dalam pembentukan atau pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman (Sutopo, 2003).

#### **4.2 Jumlah Cabang**

Hasil analisis uji beda jarak berganda Duncan menunjukkan bahwa perlakuan pemberian dosis pupuk NPK mutiara terhadap jumlah cabang umur (2, 3, 4, dan 5) tidak memberikan penganruh atau tidak berbeda nyata. Dan tidak ada interaksi

antara pemberian pupuk NPK dengan pemangkasan dikarenakan waktu pemangkasan setelah minggu ke 5. Hasil uji beda jarak berganda Duncan perlakuan pemberian pupuk NPK terhadap jumlah cabang umur (2, 3, 4, dan 5) mst, dan jumlah cabang pertanaman disajikan pada gambar 3,4,5, dan 6.

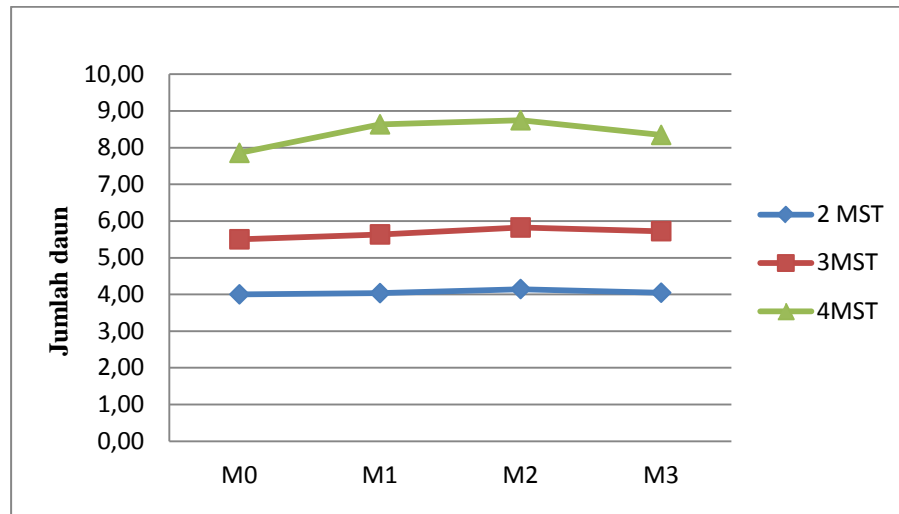


Gambar 3. Rata-rata pengaruh pupuk NPK terhadap variabel jumlah cabang 2, 3, 4, dan 5 MST.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk NPK pada 2 MST tidak memberikan pengaruh nyata. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk NPK pada 3 MST tidak memberikan pengaruh nyata. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk NPK terhadap jumlah cabang 4 MST tidak memberikan pengaruh nyata. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk NPK terhadap jumlah cabang 5 MST tidak memberikan pengaruh nyata. Ada banyak hal yang mungkin terjadi yang mengakibatkan pertumbuhan cabang tidak mengalami perbedaan yang nyata. Diantaranya sifat fisik, kimia, dan biologi dalam tanah mengalami kerusakan atau ketidak seimbangan, struktur tanah dan tata udara tanah yang kurang baik sangat mempengaruhi pertumbuhan jumlah cabang. Maka dari itu pemberian unsur hara anorganik dari pupuk secara umum merangsang pertumbuhan vegetatif, laju pertumbuhan yang tinggi hanya terjadi apabila unsur hara tersedia dalam jumlah yang mencukupi. Unsur hara anorganik terutama N, P, dan K merupakan unsur utama bagi pertumbuhan tanaman, umumnya sangat diperlukan dalam pembentukan atau pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman (Sutopo, 2003).



### 4.3. Jumlah Daun



Gambar 4. Rata-rata pengaruh pemberian pupuk NPK terhadap variabel jumlah daun 2, 3, dan 4 MST.

Hasil analisis sidik ragam terhadap jumlah daun 2 MST menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk NPK tidak berpengaruh nyata. Hasil analisis sidik ragam terhadap jumlah daun 3 MST menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk NPK tidak berpengaruh nyata. Hasil analisis sidik ragam terhadap jumlah daun 4 MST menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk NPK tidak berpengaruh nyata. Walaupun dalam statistik tidak berbeda nyata namun pengaruh pupuk NPK terhadap peningkatan jumlah daun dengan perlakuan 40g/plot merupakan perlakuan terbaik. Adapun jumlah daun juga dipengaruhi oleh intensitas cahaya karena hasil fotosintesis akan di translokasikan ke seluruh jaringan tanaman melalui pembuluh floem, selanjutnya energi dari hasil fotosintesis tersebut akan mengaktifkan pertumbuhan tunas, sehingga jumlah cabang dan daun meningkat (June, 2001).

#### 4.4. Jumlah Total Panen Pertanaman

Tabel 4. Pengaruh pemberian pupuk NPK terhadap jumlah polong total.

Pemberian Pupuk NPK	Jumlah Polong
M0 (kontrol)	13,0 d
M1 (30 g/plot)	18,6 a
M2 (40 g/plot)	17,9 b
M3 (50 g/plot)	16,6 c

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji Jarak Berganda Duncan taraf 5%.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan pupuk NPK pada berbagai dosis berpengaruh nyata. Pernyataan Hardjowigeno *dalam* Meirina (2009), saat pertumbuhan reproduktif tanaman membutuhkan unsur N, P, dan K. Unsur P diserap oleh tanaman dari saat pagi dan sore hari saat kelembaban meningkat. Pernyataan tersebut disangga oleh Darjanto (2000) yang menyatakan bahwa dimana untuk pertumbuhan buah diperlukan zat hara, terutama *Nitrogen*, *Phospor*, dan *Kalium*. Maka dari itu jika buah kekurangan akan unsur-unsur tersebut mengakibatkan buah menjadi kecil atau kerdil.

#### 4.5. Berat Polong Total Pertanaman

Tabel 5. Pengaruh pemberian pupuk NPK terhadap berat polong total

Pemberian Pupuk NPK	Berat Polong
M0 (kontrol)	46,5 c
M1 (30 g/plot)	66,4 a
M2 (40 g/plot)	57,5 b
M3 (50 g/plot)	57,4 b

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji Jarak Berganda Duncan taraf 5%.

Berdasarkan analisis sidik ragam variabel pengamatan berat polong total panen pertama dan kedua dapat diketahui bahwa pengaruh pemberian dosis pupuk NPK mutiara terhadap berat total polong pertanaman berbeda tidak nyata pada percobaan M2 dan M3. Hal ini sesuai pendapat Novizan (2003) bahwa dengan cukupnya kebutuhan hara tanaman baik unsur makro maupun mikro, akan membantu metabolisme tanaman berjalan lancar.

#### 4.6. Panjang Polong Panen Pertama

Tabel 6. Pengaruh perlakuan pupuk NPK terhadap panjang polong umur 48

Pemberian Pupuk NPK	Panjang Polong
M0 (kontrol)	7,76 d
M1 (30 g/plot)	9,54 a
M2 (40 g/plot)	9,28 b
M3 (50 g/plot)	8,7 c

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji Jarak Berganda Duncan taraf 5%.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk NPK berpengaruh berbeda nyata terhadap panjang polong panen pertama. Faktor unsur hara yang berlanjutan juga menjadi faktor yang mempengaruhi panjang polong suatu tanaman. Analisis pupuk NPK terhadap fosfor yaitu sebesar 16%, dengan analisis tanah di pendahuluan sebesar 19,79 ppm. Maka ketersediaan fosfor yang banyak juga menjadikan panjang polong semakin bertambah. Hal ini diduga juga dengan pernyataan Lingga dan Marsono (2009) bahwa pupuk dapat memberikan hara yang dibutuhkan tanaman. Hara yang dibutuhkan bersifat sedikit continue, oleh karena itu pupuk yang diberikan harus sesuai dengan kondisi tanaman.

#### 4.7. Panjang Polong Panen kedua

Tabel 7. Pengaruh pupuk NPK terhadap panjang polong umur 52

Pemberian Pupuk NPK	Panjang Polong
M0 (kontrol)	6,76 c
M1 (30 g/plot)	8,13 a
M2 (40 g/plot)	7,79 b
M3 (50 g/plot)	7,48 b

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji Jarak Berganda Duncan taraf 5%.

Hasil analisis sidik ragam pengaruh pemberian pupuk NPK berbagai dosis berpengaruh nyata terhadap panjang polong panen kedua.

#### 4.12. Berat Basah Tanaman

Tabel 8. Pengaruh perlakuan NPK terhadap berat basah tanaman

Pemberian Pupuk NPK	Berat Basah Tanaman
M0 (kontrol)	53,3 c
M1 (30 g/plot)	84,8 a
M2 (40 g/plot)	77,1 b
M3 (50 g/plot)	73,9 b

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji Jarak Berganda Duncan taraf 5%.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap berat basah tanaman. Hal ini dapat dipengaruhi oleh faktor air yang diserap oleh tanaman. Berat basah tanaman dipengaruhi oleh kadar air. Kekurangan air dapat menghambat laju fotosintesa, karena turgiditas

sel penjaga stomata akan menurun. Hal ini menyebabkan stomata menutup (Lakitan, 1996).

#### 4.9. Berat Kering Tanaman

Tabel 9. Pengaruh perlakuan pupuk NPK terhadap berat kering tanaman

Pemberian Pupuk NPK	Berat Kering Tanaman
M0 (kontrol)	9,6 d
M1 (30 g/plot)	10,8 a
M2 (40 g/plot)	10,5 b
M3 (50 g/plot)	10,0 c

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji Jarak Berganda Duncan taraf 5%.

Hasil analisis sidik ragam pemberian pupuk NPK terhadap berat kering tanaman berpengaruh nyata. Berat kering tanaman dapat dipengaruhi oleh faktor unsur hara dalam tanah dan penyerapannya. Seperti dikemukakan menurut Jumin (1994), berat kering tanaman merupakan cerminan dari penyerapan unsur hara di dalam media tanaman. Apabila penyerapan unsur hara berjalan baik maka proses fotosintesis juga akan berjalan dengan baik.

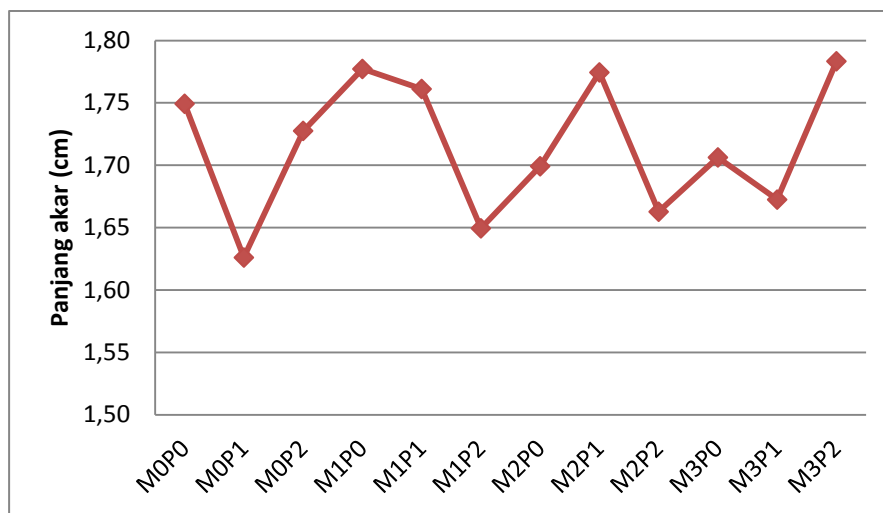
Tabel 10. Berat kering tanaman yang dipengaruhi oleh perlakuan pemangkasan.

Pemangkasan	Berat Kering Tanaman
P0 (Tanpa Pemangkasan)	13,1 a
P1 ( 3 Daun Bawah) 29 hst	8,9 b
P2 (3 Daun Bawah) 36 hst	8,7 c

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji Jarak Berganda Duncan taraf 5%.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan pemangkasan pada berbagai interval waktu berpengaruh nyata pada berat kering tanaman. Lebih lanjut dijelaskan Setedjo (2002), bahwa pemangkasan inidilakukan dengan prinsip bahwa organ tanaman (batang, daun, dan organ vegetatif lainnya) merupakan organ limbung yang akan memanfaatkan hasil fotosintat dari daun. Emakin sedikit organ yang dimanfaatkan maka seluruh hasil fotosintat akan ditranslokasikan ke organ tersebut.

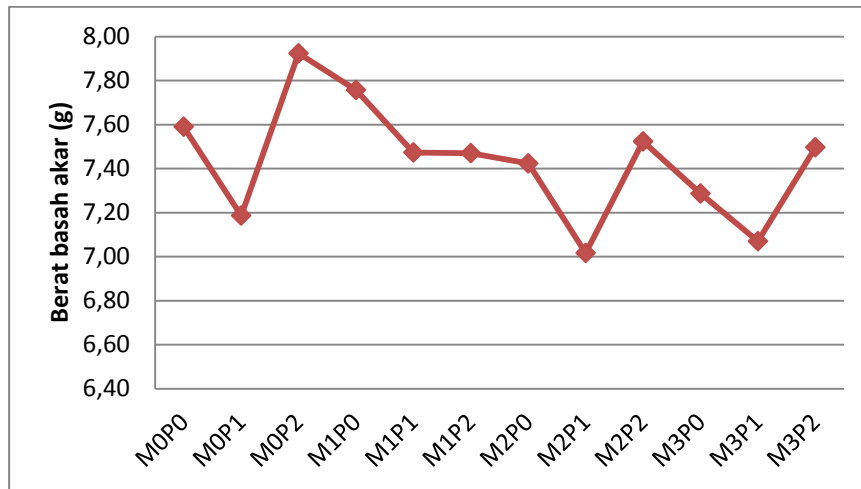
#### 4.10. Panjang Akar Pertanaman



Gambar 6. Rata-rata pengaruh perlakuan pupuk NPK terhadap variabel panjang akar.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk NPK terhadap panjang akar tidak berbeda nyata. Dikarenakan pengurangan daun dengan metode pemangkasan pada 36 hst tersebut menjadikan tanaman menyimpan banyak hasil suplay unsur hara oleh akar. Dan akan mengakibatkan penyerapan unsur hara oleh daun menjadi berkurang dan bisa dijadikan unsur hara untuk proses generatif tanaman. Lynch (2005) mengemukakan bahwa arsitektur akar merupakan aspek penting dalam produktivitas tanaman.

#### 4.11. Berat Basah Akar



Gambar 7. Rata-rata pengaruh pemberian pupuk NPK terhadap berat basah akar.

Hasil analisis sidik ragam pengaruh pemberian pupuk NPK berbagai dosis menunjukkan tidak berbeda nyata. Diduga juga karena faktor akar pada setiap tanaman dengan jarak tanaman yang sempit mengakibatkan akar sulit menyerap unsur hara dalam tanah, faktor air dalam tanah juga mempengaruhi berat basah akar, akar juga mengandung air sehingga air memberikan kontribusi terhadap berat basah akar (Kartasapoetro, 2003)

#### 4.15. Berat Kering Akar

Tabel 11. Pengaruh perlakuan pupuk NPK terhadap berat kering akar

Pemberian Pupuk NPK	Berat Kering Akar
M0 (kontrol)	0,65 b
M1 (30 g/plot)	0,81 a
M2 (40 g/plot)	0,81 a
M3 (50 g/plot)	0,80 a

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji Jarak Berganda Duncan taraf 5%.

Hasil analisis sidik ragam pengaruh pemberian pupuk NPK berpengaruh nyata. Berat kering akar adalah cerminan unsur hara yang sebagian besar tersusun dari senyawa organik yang dihasilkan oleh fotosintesis yang menghasilkan karbohidrat. Karbohidrat terutama digunakan oleh tanaman pada fase vegetatif untuk pertumbuhan akar (Gardner, *et al*, 1991).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian optimalisasi dosis pupuk NPK dan waktu pemangkasan terhadap hasil tanaman buncis (*Phaseolus Vulgaris*) Blue Lake dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Terdapat pengaruh yang sangat berbeda nyata terhadap pemberian dosis pupuk NPK terhadap variabel pengamatan tinggi tanaman 5MST.
2. Penggunaan pupuk NPK juga berpengaruh nyata pada jumlah polong, panjang polong, berat polong pada perlakuan M1 (30g/plot). berat basah tanaman, berat kering tanaman, berat basah akar, berat kering akar, dan panjang akar.
3. Waktu aplikasi pemangkasan tidak berpengaruh pada semua variabel.
4. Tidak ada interaksi antara optimalisasi pemberian dosis pupuk NPK dan waktu pemangkasan terhadap hasil tanaman buncis blue lake.

### **2. Saran**

Untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan berbagai percobaan yang bisa membuat tanaman buncis blue lake dapat di produksi dengan baik dikarenakan tanaman ini masih belum ada patokan mengenai semua hal yang berpengaruh pada pertumbuhan dan produksi.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Handriatni,Ari dan Syakiroh Jazilah. 2008. “*Peningkatan Produksi Baby Buncis Dengan Pemberian Pupuk Phospat dan Pengaturan Jarak Tanam*”. Jur Budidaya, Fak Pertanian Unika.



- Ramadhania, meilya safitry dan Juang Gema Kartika. 2013.”*Pertumbuhan Dan Produksi Buncis Tegak (Phaseolus Vulgaris) Pada Beberapa Kombinasi Madia Tanam Organik*”. Fak Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Sari, Diki more. 2013. “*Analisis Efisiensi Teknis Dan Pendapatan Usaha Tani Baby Buncis (Phaseolus vulgaris)*”. Pada *Petani Mitra International Cooperation And Developmen Fund (ICDF) Bogor*. Institut Pertanian Bogor (IPB). Bogor.
- Manurung Rian Hardiansyah.2013.”*Pengaruh Pemberian Kompos Kulit Durian Pada Entisol, Inseptisol, Dan Ultisol Terhadap Beberapa Aspek Kesuburan Tanah (Ph, C Organik, Dan N Total) Serta Produksi Tanaman Jagung (Zea Mays L.)*. Skripsi Sarja.Universitas Sumatra Utara. Medan.
- Esrita, 2012. “*Pengaruh pemangkasan tunas apikal terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai*” Fak Pertanian, Univ Jambi Mandolo Darat, Jambi.
- Cahyono, Bambang.2003.”*Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani*”.KANISIUS. Yogyakarta.
- Basroh. 2001. *Pupuk Dan Cara Pemupukan*. Jakarta : Penerbit Rineka Cipta.
- June. 2001, *Fotosintesis*, [www.Agrisci.ugm.ac.id](http://www.Agrisci.ugm.ac.id), diakses tanggal 27 Januari 2016.
- Darjanto. 2000. *Biologi Bunga dan Teknik Penyerbukan Silang Buatan*. Gramedia, Jakarta.
- Novizan, 2003. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. Agro Media Pustaka, Jakarta
- Lingga, P. Dan Marsono, 2000. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Lakitan, B. 1996. *Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman*. Jakarta : P.T. Grafindo Persada.
- Jumin, H. B. 1994. *Dasar-dasar Agronomi*. Jakarta : Raja Grafindo Persada
- Sutedjo M.M., 2002, *Pupuk dan Cara Pemupukanya*. Rineka Cipta. Jakarta.