

## **PENGARUH METODE APLIKASI DAN DOSIS PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN BUNCIS (*Phaseolus vulgaris* L.)**

Meriaty<sup>1</sup> Marulitua Sipayung<sup>2</sup> Rinto Ruben Mangatur Panjaitan<sup>3</sup> <sup>1,2</sup> Staf Pengajar Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian USI, <sup>3</sup> Mahasiswa Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian USI

### **ABSTRAK**

Penelitian ini dilakukan dilahan di Desa Perumnas Tigadolok, Kecamatan Dolok Panribuan, Kabupaten Simalungun pada ketinggian tempat 600 m diatas permukaan laut. Penelitian ini dilakukan sejak bulan April sampai dengan bulan Juli 2019. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh metode aplikasi dan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman buncis. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial, dengan 2 perlakuan : metode aplikasi yaitu M<sub>1</sub> = Larik, M<sub>2</sub> = Lingkar, M<sub>3</sub> = Tugal dan perlakuan pupuk NPK yaitu N<sub>1</sub> = 2,8 gram/tanaman, N<sub>2</sub> = 5,6 gram/tanaman, N<sub>3</sub> = 8,4 gram/tanaman, N<sub>4</sub> = 11,2 gram/tanaman. Parameter untuk mengetahui pengaruh metode aplikasi dan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman buncis antara lain : Tinggi tanaman, Umur Berbunga, jumlah polong per tanaman, Berat Polong Per Tanaman , Berat Polong Per Plot. Dari hasil penelitian dan analisis statistik , menunjukkan bahwa pengaruh metode aplikasi dan dosis pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, umur berbunga, jumlah polong per tanaman, berat polong per tanaman dan berat polong per plot. Metode aplikasi yang merupakan perlakuan M<sub>2</sub> dan dosis pupuk NPK yang merupakan perlakuan N<sub>4</sub> adalah yang terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman buncis, tetapi belum menunjukkan pengaruh yang optimal.

**Kata kunci : Metode aplikasi, pupuk NPK, Buncis**

### **PENDAHULUAN**

Buncis (*Phaseolus vulgaris*) merupakan sayuran yang merupakan sumber protein, vitamin dan mineral yang penting. Selain dikonsumsi dalam bentuk polongnya, di daunnya juga dijadikan lalapan. Istilah kacang buncis dimaksudkan sebagai *Phaseolus vulgaris* yang buah/polongnya dikonsumsi dalam stadium muda. Tanaman ini bukan tanaman asli Indonesia melainkan tempat asal primernya adalah Meksiko Selatan dan Amerika Tengah, sedangkan daerah sekunder adalah Peru, Equador dan Bolivia (Maesen dan Sadikin, 1992) dan menyebar ke negara-negara Eropa sampai ke Indonesia. Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) merupakan anggota famili *Leguminosae* yang berasal dari wilayah selatan Meksiko dan wilayah panas Guatemala. Buncis adalah salah satu jenis tanaman sayuran polong yang memiliki banyak kegunaan. Sebagai bahan sayuran, polong buncis dapat dikonsumsi dalam keadaan muda atau dikonsumsi bijinya.

Pembudidayaan tanaman buncis di Indonesia telah meluas ke berbagai daerah. Produksi buncis Nasional tahun 2009 mencapai 9,48 ton ha, namun pada tahun 2010 produksi buncis mengalami sedikit penurunan menjadi 9,22 ton ha (BPS, 2012). Sedangkan menurut data BPS, (2010), produksi buncis di Banten tahun 2010 hanya mencapai 6,468 ton ha. Hampir semua kalangan masyarakat memanfaatkan buncis, mulai dari ibu rumah tangga yang membutuhkan dalam jumlah sedikit sampai ke industri pengolahan yang membutuhkan dalam jumlah besar dan kontiniu. Selain dikonsumsi di dalam negeri ternyata buncis juga telah diekspor ke berbagai negara yang antara lain Singapura, Hongkong, Australia, Malaysia dan Inggris.

Bentuk-bentuk yang diekspor bermacam-macam, ada yang berbentuk polong segar, didinginkan atau dibekukan dan adapula yang berbentuk biji kering. Mengingat buncis sangat dibutuhkan oleh masyarakat Indonesia dan masyarakat luar negeri maka bisa dibayangkan banyaknya produksi buncis yang dibutuhkan. Oleh karena itu, buncis dapat dikatakan merupakan komoditi yang mempunyai masa depan cerah. Untuk mendapatkan kualitas yang baik maka proses pembudidayaan sangat menentukan sekali. Cara yang dilakukan antara lain melalui intensifikasi, yaitu dengan penerapan usaha tani sedangkan dengan ekstensifikasi yaitu dengan penambahan luas areal panen. Pilihan lain untuk menaikkan produktivitas buncis adalah dengan jalan diversifikasi. Diversifikasi merupakan suatu usaha menaikkan produksi dengan memanfaatkan lahan-lahan kosong disekitar pertanaman sehingga akan dapat diperoleh penganeekaragaman hasil-hasil pertanian. Menurut Cahyono (2007), kandungan gizi pada buncis cukup baik dan merupakan sumber protein dan karbohidrat. Zat-zat gizi yang terdapat didalam 100 g buah buncis segar: Energi/kalori = 35 kal, Protein = 2,4 g, Lemak = 0,2 g, Karbohidrat = 7,7 g, Kalsium = 6,5 g, Fosfor = 4,4 g, Serat = 1,2 g, Besi = 1,1 g, Vitamin A = 630 SI, Vitamin B1 = 0,08 mg, Vitamin B2.

Metode aplikasi pupuk yaitu: **a. Larik:** Pemupukan dilakukan dengan cara menaburkan pupuk di antara barisan tanaman. Pupuk bisa ditaburkan secara larik pada tanaman dengan jarak tegak lurus. Pada cara ini, pupuk diletakkan di antara larikan tanaman dengan jarak 5 cm dari batang tanaman dan kemudian ditutup dengan tanah. Cara ini sangat baik dan pada umumnya dilakukan pada tanaman yang ditanam secara teratur **b. Lingkaran:** Pupuk ditaburkan di antara lingkaran tanaman dan kemudian ditutup kembali dengan tanah. ditaburkan melingkari tanaman dengan jarak 5 cm dari batang tanaman dan ditutup kembali dengan tanah. Cara ini dapat

dilakukan apabila jarak tanaman tidak rapat, kesuburan tanah rendah dan perkembangan akar tanaman yang sedikit. **c.Tugal:** Caranya di samping tanaman dibuat lubang sedalam kurang lebih 5-10 cm, kemudian pupuk dimasukkan ke dalam lubang tersebut, setelah itu ditutup dengan tanah. Aplikasi pupuk secara tugal dapat dilakukan apabila jarak tanam cukup lebar.

Pupuk NPK BASF adalah salah satu jenis pupuk majemuk yang mengandung sedikitnya 5 unsur hara makro yang sangat dibutuhkan tanamannya. Pupuk ini berbentuk butiran granul berwarna biru pudar yang biasanya dikemas dalam kemasan plastik. Pupuk NPK BASF dibuat menggunakan pelarutan batuan fosfat menggunakan asam nitrat. Pupuk NPK BASF mengandung 15% N (Nitrogen), 15% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (Phosphate), 15% K<sub>2</sub>O (Kalium), 0.5% MgO (Magnesium), dan 6% CaO (Kalsium). Karena kandungan tersebut pupuk ini juga dikenal dengan istilah Pupuk NPK 15-15-15 NITROPHOSKA.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari April sampai bulan Juli 2019 di lahan Perumnas Tiga Dolok, Kecamatan Panribuan Kabupaten Simalungun dengan ketinggian ± 600 m di atas permukaan laut. Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 2 faktor. Faktor A adalah Metode aplikasi pupuk (3 taraf) yaitu: M<sub>1</sub>=Metode Larik, M<sub>2</sub>=Metode Lingkaran, M<sub>3</sub>=Metode Tugal. Faktor B adalah perlakuan dosis pupuk NPK yaitu: N<sub>1</sub> = NPK Nitrophoska 100 kg/ha=67,20 gram/plot = 2,8gram/tanaman, N<sub>2</sub> = NPK Nitrophoska 200 kg/ha=134,40 gram/plot = 5,6 gram/tanaman, N<sub>3</sub>=NPK Nitrophoska 300 kg/ha= 201,64 gram/plot= 8,4gram/tanaman, N<sub>4</sub>=NPK Nitrophoska 400 kg/ha = 268,8 gram/plot = 11,2 gram/tanaman. Rancangan Penelitian Jarak tanam= 70 x 40 cm jumlah ulangan= 3 ulangan, Jumlah plot keseluruhan= 36 plot, Jumlah tanaman/plot= 24 tanaman, Jumlah tanaman seluruhnya= 864 tanaman, Jumlah tanaman sampel/plot= 4 tanaman, Jumlah tanaman sampel seluruhnya=144 tanaman, Jarak antar ulangan= 50 cm, Jarak antar plot= 30 cm, Luas plot= 280 cm x 240 cm.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Tinggi Tanaman (cm)**

Data rata-rata tinggi tanaman dan analisis sidik ragam diperoleh bahwa perlakuan metode aplikasi pada tanaman buncis menunjukkan pengaruh nyata pada umur 15,30 dan 45 HST dan dosis pupuk NPK juga memberikan pengaruh yang

nyata terhadap tinggi tanaman buncis umur 15,30 dan 45 HST, tetapi interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 15 dan 30 HST dan 45 HST. Untuk mengetahui perbedaan rata-rata tinggi tanaman antar perlakuan dilakukan pengujian Uji Beda Rata2 dengan Uji Jarak Duncan (UJD.05) yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tabel Uji Beda Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Perlakuan Metode Aplikasi pemupukan dan Dosis Pupuk NPK Umur 15,30 dan 45 HST.

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		
	15 HST	30 HST	45 HST
M <sub>1</sub>	20,67 a	167,54 b	261,85 a
M <sub>2</sub>	21,81 a	175,25 a	261,90 a
M <sub>3</sub>	18,38 b	158,33 c	242,98 b
N <sub>1</sub>	17,08 c	153,94 b	238,27 b
N <sub>2</sub>	20,25 b	162,72 b	250,83 b
N <sub>3</sub>	21,30 ab	172,97 ab	262,78 ab
N <sub>4</sub>	22,50 a	178,52 a	270,42 a

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5%

Tabel 1 memperlihatkan rata-rata tinggi tanaman tertinggi pada perlakuan metode aplikasi pemupukan umur 15 HST pada M<sub>2</sub> yaitu 21,81 cm berbeda tidak nyata dengan M<sub>1</sub> (20,67 cm) tetapi berbeda nyata dengan M<sub>3</sub> (18,38 cm). Tinggi tanaman tertinggi umur 30 HST terdapat pada M<sub>2</sub> (175,25 cm) yang berbeda nyata dengan M<sub>1</sub> (167,54 cm) juga berbeda nyata dengan M<sub>3</sub> (158,33 cm). Tinggi tanaman tertinggi umur 45 HST terdapat pada M<sub>2</sub> (261,90 cm) yang berbeda tidak nyata dengan M<sub>1</sub> (261,85 cm) tetapi berbeda nyata dengan M<sub>3</sub> (242,98 cm).

Hal ini menunjukkan bahwa metode aplikasi pemupukan secara lingkaran lebih meningkatkan tinggi tanaman dibandingkan dengan metode aplikasi yang lain karena metode pemupukan ini akan memberikan pemupukan yang merata terhadap akar tanaman sehingga akar lebih cepat dan merata dalam penyerapan unsur hara dari dalam tanah.

Pada perlakuan dosis pupuk NPK tanaman tertinggi pada umur 15 HST terdapat pada perlakuan N<sub>4</sub> (22,50 cm) yang berbeda tidak nyata dengan N<sub>3</sub> (21,30 cm), tetapi berbeda nyata dengan N<sub>2</sub> (20,25 cm) dan N<sub>1</sub> (17,08 cm). Umur 30 HST tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan N<sub>4</sub> (178,52 cm) yang berbeda tidak nyata dengan N<sub>3</sub> (172,97 cm) tetapi berbeda nyata dengan N<sub>2</sub> (162,72 cm) dan N<sub>1</sub> (176,54 cm). Pada umur 45 HST tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan N<sub>4</sub> (270,40

cm) berbeda tidak nyata dengan N<sub>3</sub> (262,78 cm ) tetapi berbeda nyata dengan N<sub>2</sub> (250,83 cm ) dan N<sub>1</sub> (238,37 cm )

Hasil penelitian ini menunjukkan pemberian pupuk yang semakin tinggi akan memberikan pertumbuhan tinggi tanaman yang semakin besar pula, hal ini disebabkan karena pupuk NPK BASF memberikan suplay unsur hara yang dibutuhkan tanaman sehingga pertumbuhannya menjadi baik dan memberi pengaruh yang sangat nyata terhadap tinggi tanaman hal ini disebabkan karena adanya kandungan unsur hara nitrogen dalam pupuk NPK BASF yang sangat berperan dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman seperti tinggi tanaman.

## 2. Umur Berbunga ( hari )

Data rata-rata umur berbunga tanaman dan analisis sidik ragam diperoleh bahwa perlakuan metode aplikasi pada tanaman buncis menunjukkan pengaruh nyata dan dosis pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap umur berbunga tanaman buncis, tetapi interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga. Untuk mengetahui perbedaan rata-rata umur berbunga tanaman antar perlakuan dilakukan pengujian Uji Beda Rata<sup>2</sup> dengan Uji Jarak Duncan (UJD.05) yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Tabel Uji Beda Rata-rata Umur Berbunga (hari) dengan Perlakuan Metode Aplikasi, Dosis Pupuk NPK

Perlakuan	Rata-rata Umur Berbunga (hari)
M <sub>1</sub>	37,25 b
M <sub>2</sub>	36,25 a
M <sub>3</sub>	39,17 c
N <sub>1</sub>	38,78 d
N <sub>2</sub>	37,89 c
N <sub>3</sub>	37,22 b
N <sub>4</sub>	36,33 a

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5%

Tabel 2 menunjukkan bahwa pengaruh aplikasi pemupukan pada M<sub>2</sub> ( 36, 25 hari ) menunjukkan waktu berbunga lebih cepat dan berbeda nyata dengan M<sub>1</sub> (37,25 hari) dan M<sub>3</sub> ( 39,17 hari).

Dosis pemupukan NPK pada perlakuan N<sub>4</sub> (36,33 hari) menunjukkan waktu berbunga lebih cepat dibandingkan dengan perlakuan lainnya dan berbeda nyata

dengan perlakuan N<sub>1</sub>, N<sub>2</sub> dan N<sub>3</sub>. Masing masing perlakuan pada dosis pupuk NPK juga saling berbeda nyata.

Tabel 2 dapat dilihat bahwa perlakuan M<sub>2</sub> yaitu pemberian aplikasi pupuk dengan cara melingkar lebih cepat memberikan waktu berbunga terhadap tanaman buncis karena dengan metode ini pupuk akan terserap tanaman secara merata dan dapat dipergunakan tanaman dengan baik untuk pertumbuhan vegetatif maupun generatif tanaman. Dosis pupuk terbanyak pada N<sub>4</sub> juga memberikan waktu berbunga lebih cepat dibandingkan dengan dosis lainnya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hartati dkk.(2005) yang menyatakan bahwa P memiliki fungsi dalam pembelahan sel dan pembentukan albumin , pembentukan bunga, buah dan biji, merangsang pertumbuhan akar serta meningkatkan kualitas buah. Semakin banyak P yang diserap akan membantu pembungaan yang lebih awal bagi tanaman buncis. Demikian juga menurut Adil dkk. (2006) menyatakan bahwa nitrogen berfungsi dalam merangsang pertumbuhan generatif tanaman. Semakin cepat fase vegetative, maka tanaman akan cepat pula memasuki fase generatif terutama pembungaan.

### **3. Jumlah Polong Per Tanaman Sampel (polong)**

Data rata-rata pengamatan jumlah polong dan analisis sidik ragam jumlah polong per tanaman menunjukkan bahwa perlakuan metode aplikasi pemupukan dan perlakuan dosis pupuk NPK berpengaruh nyata tetapi interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata . Untuk mengetahui perbedaan rata-rata jumlah polong per tanaman antar perlakuan dilakukan pengujian Uji Beda Rata2 dengan Uji Jarak Duncan (UJD.05) yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 memperlihatkan bahwa rata-rata jumlah polong per tanaman pada perlakuan metode aplikasi pemupukan tertinggi terdapat pada perlakuan M<sub>2</sub> berbeda nyata dengan M<sub>1</sub> dan M<sub>3</sub>. Perlakuan dosis pupuk NPK tertinggi pada jumlah polong per tanaman terdapat pada perlakuan N<sub>4</sub>. Perlakuan N<sub>4</sub> berbeda nyata dengan N<sub>1</sub>, N<sub>2</sub> dan N<sub>3</sub> terhadap jumlah polong per tanaman

Cahyono (2007) menambahkan jika kondisi tumbuhan tanaman baik maka polong yang terbentuk dapat menghasilkan biji

Tabel 3. Tabel Uji Beda Rata-rata Jumlah polong Per Tanaman (polong) dengan Perlakuan Metode Aplikasi Pemupukan, Dosis Pupuk NPK

Perlakuan	Rata-rata Jumlah Polong Per Tanaman panen 1 - 9
M <sub>1</sub>	80,33 c
M <sub>2</sub>	88,58 b
M <sub>3</sub>	70,67 a
N <sub>1</sub>	66,33 d
N <sub>2</sub>	75,67 c
N <sub>3</sub>	84,11 b
N <sub>4</sub>	93,33 a

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dan kolom yang sama berbeda tidak nyata dengan taraf 5 %

yang penuh, kecepatan pembentukan polong dan pembesaran biji akan semakin cepat setelah proses pembentukan bunga berhenti. Struktur tanah yang baik akan meningkatkan sirkulasi hara sehingga meningkatkan laju fotosintesis. Meningkatnya laju fotosintesis menyebabkan hasil fotosintesis yang disimpan dalam bentuk buah dan biji akan meningkat pula.

#### 4. Berat Polong Per Tanaman (g)

Data rata-rata pengamatan berat polong dan analisis sidik ragam berat polong per tanaman menunjukkan bahwa perlakuan metode aplikasi pemupukan, perlakuan dosis pupuk NPK dan interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh yang nyata. Untuk mengetahui perbedaan rata-rata berat polong per tanaman antar perlakuan dilakukan pengujian Uji Beda Rata<sup>2</sup> dengan Uji Jarak Duncan (UJD.05) yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 menunjukkan bahwa rata-rata berat polong per tanaman pada perlakuan metode aplikasi pemupukan tertinggi terdapat pada perlakuan M<sub>2</sub> (443,73 g) yang berbeda nyata dengan M<sub>1</sub> dan M<sub>3</sub>. Perlakuan dosis pupuk NPK tertinggi pada berat polong per tanaman terdapat pada perlakuan N<sub>4</sub> (476,19 g). Perlakuan N<sub>4</sub> berbeda nyata dengan N<sub>1</sub>, N<sub>2</sub> dan N<sub>3</sub> terhadap berat polong per tanaman. Interaksi M<sub>2</sub>N<sub>4</sub> (546,63 g) menghasilkan berat polong per tanaman berbeda nyata dengan semua perlakuan lainnya. Poulton dkk., (1989) menyatakan bahwa tanaman dalam proses metabolismenya sangat ditentukan oleh ketersediaan unsur hara terutama unsur hara makro primer yaitu N, P dan K dalam jumlah yang cukup dan seimbang, baik dari fase pertumbuhan vegetatif maupun fase generatif.

Tabel 4. Tabel Uji Beda Rata-rata berat polong Per Tanaman (g) dengan Perlakuan Metode Aplikasi Pemupukan dan Dosis Pupuk NPK serta interaksi keduanya.

Perlakuan	Rata-rata Berat Polong Per Tanaman (gr) panen 1 - 9
M <sub>1</sub>	391,26 b
M <sub>2</sub>	443,73 a
M <sub>3</sub>	335,09 c
N <sub>1</sub>	311,49 d
N <sub>2</sub>	360,43 c
N <sub>3</sub>	411,99 b
N <sub>4</sub>	476,19 a
M <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	310,73 e
M <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	358,13 d
M <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	411,60 c
M <sub>1</sub> N <sub>4</sub>	484,57 b
M <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	351,77 d
M <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	406,87 c
M <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	469,63 b
M <sub>2</sub> N <sub>4</sub>	546,63 a
M <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	271,97 f
M <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	316,30 e
M <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	354,73 d
M <sub>3</sub> N <sub>4</sub>	397,37 c

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dan kolom yang sama berbeda tidak nyata dengan taraf 5 %

### 5. Berat polong Per Plot (kg)

Data rata-rata pengamatan berat polong dan analisis sidik ragam berat polong per plot menunjukkan bahwa perlakuan metode aplikasi pemupukan dan perlakuan dosis pupuk NPK memberikan pengaruh yang nyata tetapi interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata. Untuk mengetahui perbedaan rata-rata berat polong per tanaman antar perlakuan dilakukan pengujian Uji Beda Rata<sup>2</sup> dengan Uji Jarak Duncan (UJD.05) yang dapat dilihat pada Tabel 5.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa perlakuan metode aplikasi pemupukan terhadap berat polong per plot terbesar terdapat pada perlakuan M<sub>2</sub> yaitu 17,33 kg yang berbeda nyata dengan perlakuan M<sub>3</sub> dan M<sub>1</sub>.

Perlakuan dosis pupuk NPK terhadap berat polong per plot tertinggi pada perlakuan

Tabel 5. Tabel Uji Beda Rata-rata Berat Polong Per Plot (kg) dengan perlakuan Metode Aplikasi Pemupukan dan Dosis Pupuk NPK

Perlakuan	Rata-rata Berat Polong Per Plot (kg) panen 1 - 9
M <sub>1</sub>	15,72 b
M <sub>2</sub>	17,33 a
M <sub>3</sub>	13,87 c
N <sub>1</sub>	12,99 d
N <sub>2</sub>	14,81 c
N <sub>3</sub>	16,46 b
N <sub>4</sub>	18,24 a

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5%

N<sub>4</sub> yaitu 18,24 kg dan terendah pada perlakuan N<sub>1</sub> yaitu 12,99 kg. Perlakuan N<sub>4</sub> berbeda nyata dengan N<sub>1</sub>, N<sub>2</sub> dan N<sub>3</sub>. Menurut Hardjowigeno (2003), jumlah pupuk yang diberikan berhubungan dengan kebutuhan tanaman akan unsur hara, kandungan unsur hara yang terkandung dalam tanah serta kadar unsur hara yang terkandung dalam pupuk, sehingga apabila semua itu terpenuhi maka tanaman pun akan tumbuh dengan baik dan memberikan hasil yang baik pula. Semakin banyak N yang diberikan maka proses metabolisme pada tanaman akan semakin giat terutama pada masa vegetatif yaitu untuk mendorong proses pembelahan sel dan pembentukan sel sel baru, seperti pembentukan daun, batang, akar dan buah.

## KESIMPULAN

1. Perlakuan metode aplikasi pemupukan berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 15 HST, 30 HST dan 45 HST yang tertinggi terdapat pada M<sub>2</sub> berturut-turut (21,81 cm), (175,25 cm), dan (261,90 cm). Umur Berbunga yang tercepat terdapat pada M<sub>2</sub> (36,25 hari). Jumlah polong per tanaman yang tertinggi terdapat pada M<sub>2</sub> berturut-turut (88,58 polong). Berat polong per tanaman yang tertinggi terdapat pada M<sub>2</sub> (443,73 gr). Berat polong per plot yang tertinggi terdapat pada M<sub>2</sub> berturut-turut (17,33 kg). Metode aplikasi pemupukan yang menghasilkan pertumbuhan dan produksi terbaik yaitu metode lingkaran
2. Perlakuan pemberian pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 15 HST, 30 HST dan 45 HST yang tertinggi terdapat pada N<sub>4</sub> berturut-

turut (22,50 cm),(178,52 cm) dan (270,42 cm). Umur berbunga yang tercepat terdapat pada N<sub>4</sub> (36,33 hari). Jumlah polong pertanaman yang tertinggi terdapat pada N<sub>4</sub> (93,33 polong). Berat polong pertanaman yang tertinggi terdapat pada N<sub>4</sub> (476,19 gr). Berat polong per plot yang tertinggi terdapat pada N<sub>4</sub> (18,24 kg). Dosis pupuk NPK yang menghasilkan pertumbuhan dan produksi terbaik yaitu pada perlakuan N<sub>4</sub> dengan dosis sebesar 268,8 gram/plot.

3. Interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman (cm), Umur berbunga, Jumlah polong per tanaman dan Berat polong per plot (kg)

### DAFTAR PUSTAKA

- Adil,W.H,N.SunarlimdanI.Roostika.2006.Pengaruh tiga jenis pupuk nitrogen terhadap tanaman sayuran.jurnal Biodiversi as,7(01):77-80
- Anonim....2007.Teknis Budidaya Tanaman Buncis.Penebar Swadaya. Jakarta
- Anonim,2009.Pupuk NPK Pelangi.PT Pupuk Kalimantan Timur,Bontang.
- Badan Pusat Statistik. 2012. Data Produksi Buncis Tahun 2006—2010.
- Cahyono, Bambang.2007. Kacang Buncis Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani.Kanisius:Yogyakarta
- Djuariah, Diny. 2013. Budidaya Buncis. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bandung
- Hartatik, W., D. Setyorini, L.R. Widowati, dan S. Widati. 2005. Laporan Akhir Penelitian Teknologi Pengelolaan Hara pada Budidaya Pertanian Organik. Laporan Bagian Proyek Penelitian Sumberdaya Tanah dan Proyek Pengkajian Teknologi Pertanian Partisipatif.
- Nurmayulis,Fatmawati AA, Andini D.2014.Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Buncis Tegak (*Phaseolus vulgaris* L.) Akibat Pemberian Kotoran Hewan dan Beberapa Pupuk Organik. Jurnal Agrologia. 3(2):91-96
- Pujiastuti SR. 2005. Efisiensi Pemupukan NPK dan Pupuk Kandang Terhadap produksi dan Viabilitas Benih Buncis (*Phaseolus Vulgaris* L) [Tesis]. Bogor : Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. 54 hal.
- Setianingsih, T., dan Khaerodin. 2002. Pembudidayaan Buncis Tipe Tegak dan Merambat. Penebar Swadaya. Jakarta

Subhan, N., Nurtika dan W. Setiawati. 2005. Peningkatan Efisiensi Pemupukan NPK dengan Memanfaatkan Bahan Organik terhadap Hasil Tomat. Jurnal Hortikultura. 15 (2): 91-96