

IV. HASIL DAN PEMBAHASAHAN

A. Variabel Vegetatif

Tanaman selama masa hidupnya menghasilkan biomassa yang digunakan untuk membentuk bagian-bagian tubuhnya. Perubahan akumulasi biomassa akan terjadi seiring dengan umur tanaman. Biomassa tanaman meliputi semua bahan tanaman yang berasal dari hasil fotosintesis (Sitompul dan Guritno, 1995). Hasil rerata parameter pertumbuhan tanaman Jagung meliputi Tinggi Tanaman, Jumlah Daun, Berat Segar dan Berat kering yang disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Rerata tinggi tanaman, Jumlah daun, Berat segar dan Berat kering tanaman

Perlakuan	Parameter Pertumbuhan			
	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Daun (helai)	Berat Segar (g)	Berat Kering (g)
K1	83,71 a	8,41 a	207,82 a	105,98 a
K2	84,20 a	8,33 a	151,96 b	91,79 a
K3	85,30 a	8,41 a	191,37 a	95,11 a
K4	88,30 a	8,41 a	215,01 a	114,09 a
K5	85,89 a	8,33 a	193,59 a	103,94 a

Keterangan: angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji F dan DMRT pada taraf nyata 5%

K1 = Urea 0,222 kg /blok, SP-36 0,111 kg/blok dan KCl 0,055 kg/blok

K2 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 0,75 ton = 0,521Kg/blok

K3 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 1 ton = 0,74 Kg /blok

K4 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 1,5 ton = 1,1Kg/blok

K5 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 2 ton = 1,48 Kg /blok

1. Tinggi Tanaman

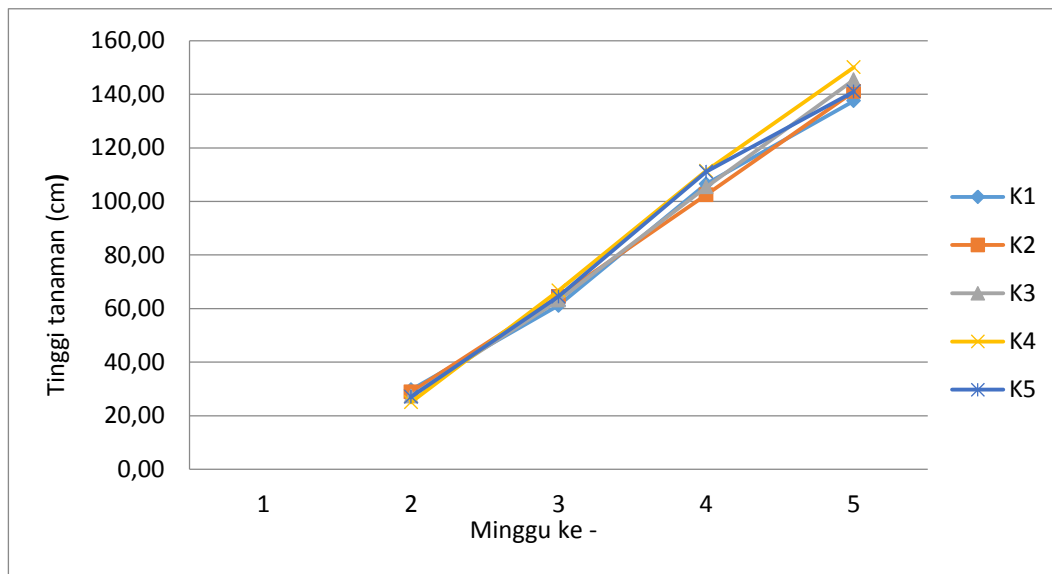
Pengamatan tinggi tanaman dilakukan setiap minggu dimulai dari minggu kedua setelah penanaman, hal ini dikarenakan perlakuan pemupukan dilakukan setelah minggu pertama, pengamatan tinggi tanaman dilakukan untuk mengetahui laju pertumbuhan tanaman jagung hitam. Hasil sidik ragam tinggi tanaman jagung menunjukkan bahwa tidak ada beda nyata antara perlakuan NPK kontrol, pelet NPK kompos kotoran kambing 0,75 ton, pelet NPK kompos kotoran kambing 1 ton, pelet NPK kompos kotoran kambing 1,5 ton dan pelet NPK kompos kotoran kambing 2 ton, berdasarkan hasil Uji F pada taraf 5% (lampiran 1.a).

Dari hasil sidik ragam diketahui bahwa rerata tinggi tanaman jagung masing-masing perlakuan tidak berbeda nyata yaitu Urea 300 kg /ha, SP-36 150 kg/ha dan KCl 75 kg/ha 83,72cm, pelet NPK kompos kotoran kambing 0,75 ton 84,2cm, pelet NPK kompos kotoran kambing 1 ton 85,31, pelet NPK kompos kotoran kambing 1,5 ton 88,31cm dan pelet NPK kompos kotoran kambing 2 ton 85,89cm.

Perlakuan yang dilakukan sudah memenuhi kebutuhan unsur hara untuk parameter tinggi tanaman, hal ini dinyatakan dari hasil data sidik ragam bahwa NPK kompos kotoran kambing 1,5 ton memiliki tinggi tanaman tertinggi yaitu 88,308 cm sedangkan NPK kompos kotoran kambing 2 ton 85,92 cm, Sesuai pendapat Salikin (2003) bahwa peningkatan dosis pemupukan tidak akan berpengaruh bila semua unsur hara yang diperlukan oleh tanaman sudah cukup tersedia sesuai kebutuhan sejalan dengan pernyataan Engelstad (1997) bahwa tidak selamanya pemupukan dengan dosis tinggi memberikan hasil yang terbaik hal ini justru akan

membuat pertumbuhan terhambat dan dapat mengakibatkan keracunan pada tanaman.

Grafik tinggi tanaman mulai dari minggu kedua sampai minggu kelima bisa dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Rerata tinggi tanaman

Keterangan:

K1 = Urea 0,222 kg /blok, SP-36 0,111 kg/blok dan KCl 0, 055 kg/blok

K2 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 0,75 ton = 0,521Kg/blok

K3 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 1 ton = 0,74 Kg /blok

K4 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 1,5 ton = 1,1Kg/blok

K5 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 2 ton = 1,48 Kg /blok

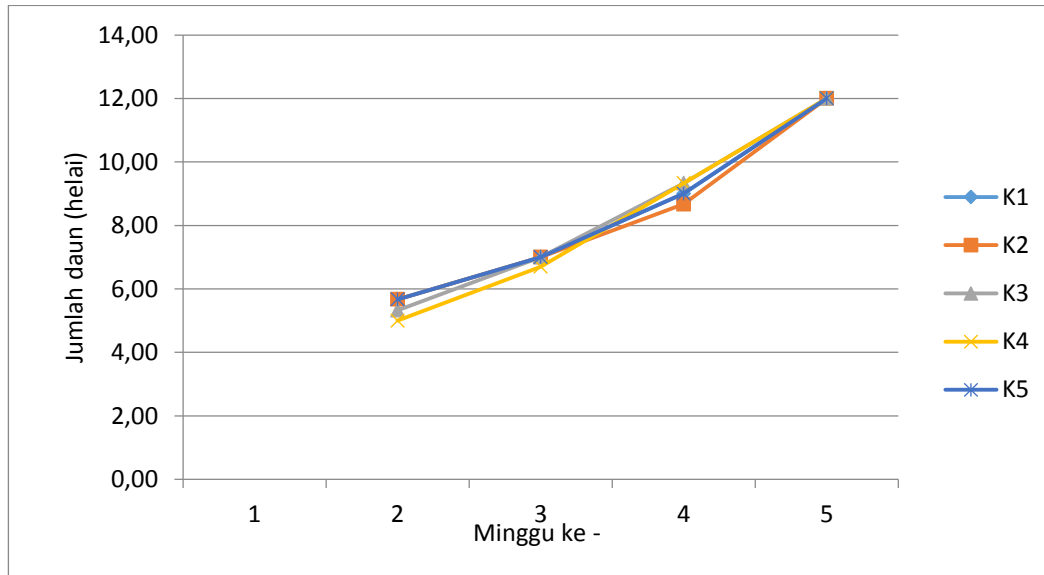
2. Jumlah Daun

Daun adalah salah satu organ utama tanaman yang berfungsi sebagai tempat untuk menyerap sinar matahari untuk melakukan fotosintesis yang mana tanaman

akan menyerap unsur-unsur hara yang dibutuhkan dan dibawa ke daun untuk diproses ke dalam bentuk makanan untuk kebutuhan tanaman.

Hasil sidik ragam pada parameter jumlah daun menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan hasil uji F pada taraf 5% (lampiran 3. b) perlakuan Urea 300 kg/ha, SP-36 150 kg/ha dan KCl 75 kg/ha, pelet NPK kompos kotoran kambing 0,75 ton, pelet NPK kompos kotoran kambing 1 ton, pelet NPK kompos kotoran kambing 1,5 ton, pelet NPK kompos kotoran kambing 2 ton.

Tumbuhnya daun adalah tanda tersedianya unsur N yang dibutuhkan oleh tanaman yang berfungsi sebagai kebutuhan dalam pembentukan bagian-bagian vegetatif tanaman, menurut Dwijoseputro (1992) bahwa tanaman akan tumbuh dan membentuk organ daun apabila unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman tersedia dalam jumlah yang cukup dan dapat diserap tanaman. Secara umum menurut Wosonowati (2009) dengan terbentuknya jumlah daun suatu tanaman berarti aktivitas fotosintesis yang terjadi akan meningkat pula.



Gambar 2. Grafik Rerata jumlah daun

Keterangan:

K1 = Urea 0,222 kg /blok, SP-36 0,111 kg/blok dan KCl 0, 055 kg/blok

K2 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 0,75 ton = 0,521Kg/blok

K3 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 1 ton = 0,74 Kg /blok

K4 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 1,5 ton = 1,1Kg/blok

K5 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 2 ton = 1,48 Kg /blok

Berdasarkan pengamatan gambar 2. Pertumbuhan daun menunjukkan dari minggu kedua sampai kelima, perlakuan Urea 300 kg /ha, SP-36 150 kg/ha dan KCl 75 kg/ha, pelet NPK kompos kotoran kambing 0,75 ton, pelet NPK kompos kotoran kambing 1 ton, pelet NPK kompos kotoran kambing 1,5 ton dan pelet NPK kompos kotoran kambing 2 ton cenderung tidak berbeda, akan tetapi pada minggu kedua perlakuan pelet NPK kompos kotoran kambing 2 ton memiliki rerata tertinggi dan yang terendah pada perlakuan pelet NPK kompos kotoran kambing 1,5 ton, dan pada

minggu kelima semua perlakuan memiliki daun berjumlah 12 daun, jumlah dosis pupuk yang diberikan tidak mempengaruhi jumlah daun pada akhir pengamatan, faktor genetik berperan dalam penelitian ini berpengaruh dalam hasil pertumbuhan jumlah daun. Hal ini sejalan dengan pendapat Hamid (2009) bahwa faktor yang sangat mempengaruhi jumlah daun adalah faktor genetik yang diwariskan induknya secara turun temurun

Menurut Marjenah (2001) tanaman dengan jumlah daun yang lebih banyak mempunyai pertumbuhan yang lebih cepat. Koswara (1982) menyatakan bahwa, dengan tersedianya nitrogen maka tanaman akan membentuk bagian bagian vegetatif yang cepat.

3. Berat Segar Tanaman.

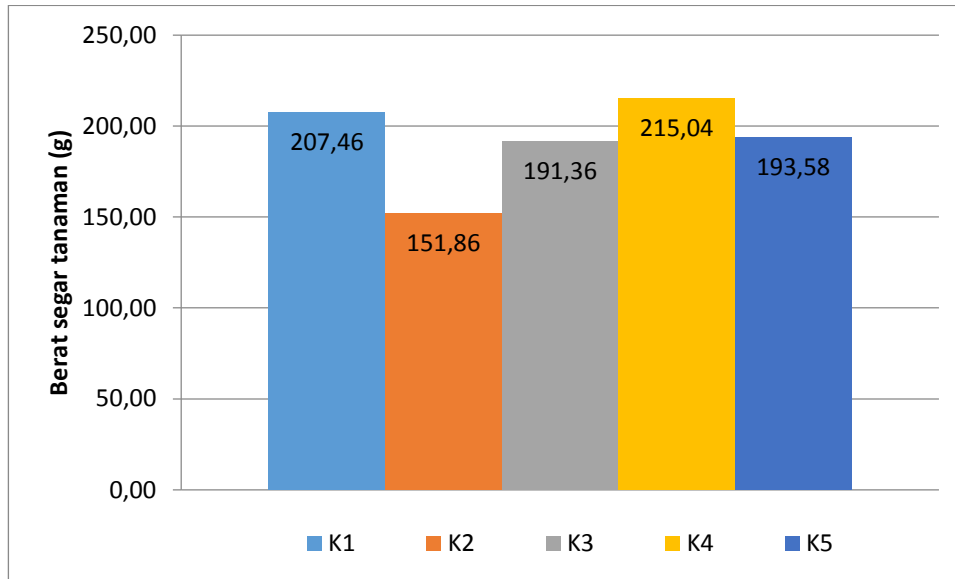
Berat segar tanaman merupakan total berat tanaman yang diperoleh dari aktivitas metabolisme tanaman selama hidupnya. Pengamatan berat segar tanaman dilakukan pada minggu kelima setelah tanam, tanaman dihilangkan tongkol buah dan sisa-sisa tanah yang berada pada akar tanaman dan langsung ditimbang guna menjauhi adanya layu dan pengurangan kandungan air.

Bedasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk ada beda nyata terhadap rerata berat segar tanaman (Lampiran 3. c). Hasil rerata berat segar tanaman dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan ada beda nyata pada perlakuan pupuk NPK kontrol, pelet NPK kompos kotoran kambing 0,75 ton, pelet NPK kompos kotoran kambing

1 ton, pelet NPK kompos kotoran kambing 1,5 ton dan pelet NPK kompos kotoran kambing 2 ton ,hasil tertinggi yaitu pada pupuk pelet NPK kompos kotoran kambing 1,5 ton yaitu 215,01gram dan yang terkecil pada perlakuan pelet NPK 0,75 ton yaitu 151,96gram. Hal ini disebabkan pada perlakuan pelet NPK-kotoran kambing 0,75 adalah dosis terkecil dalam penelitian ini, sehingga tanaman mengalami penghambatan pertumbuhan pada masa vegetatif seperti tinggi tanaman,daun dan akar hal ini menyebabkan terhambatnya proses mengambil unsur hara, fotosintesis dan penyaluran hasil dari fotsintesis keseluruh organ-organ tanaman. Suwasono (1989) menyatakan bahwa pada batang berdiameter besar ketersediaan cadangan makanannya lebih banyak dibanding dengan diameter batang kecil, sejalan dengan Walalangi (2007) Tinggi rendahnya dosis pupuk yang diberikan sangat pengaruh terhadap biomassa tanaman.Walalangi (2007)

Dari hasil rerata sidik ragam berat segar tanaman menyatakan semakin kecil dosis pupuk yang diberikan maka pertumbuhan akan mengalami penghambatan dan ketika asupan unsur hara tanaman yang dibutuhkan tanaman terpenuhi maka penambahan dosis tidak merubah pertumbuhan tanaman dan kemungkinan akan membuat pertumbuhan tanaman menjadi keracunan.



Gambar 3. Histogram rerata berat segar tanaman

Keterangan:

K1 = Urea 0,222 kg /blok, SP-36 0,111 kg/blok dan KCl 0, 055 kg/blok

K2 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 0,75 ton = 0,521Kg/blok

K3 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 1 ton = 0,74 Kg /blok

K4 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 1,5 ton = 1,1Kg/blok

K5 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 2 ton = 1,48 Kg /blok

Pada gambar 3 pada perlakuan pupuk pelet NPK kompos kotoran kambing 0,75ton menjadi berat segar terkecil, hal ini disebabkan kemampuan tanaman dalam menyerap kebutuhan unsur hara,tanaman pada perlakuan tersebut mengalami kekurangan kalium. Kalium berperan dalam proses fotosintesis, meningkatkan aktivitas enzim dan mentranslokasikan asimilat.

Menurut Gardner et al. (1991), batang tersusun dari ruas yang merentang diantara buku-buku sebagai tempat pembentukan daun. Jumlah daun dan luas daun

merupakan perubah untuk menentukan pertumbuhan tanaman karena daun berperan dalam proses fotosintesis.

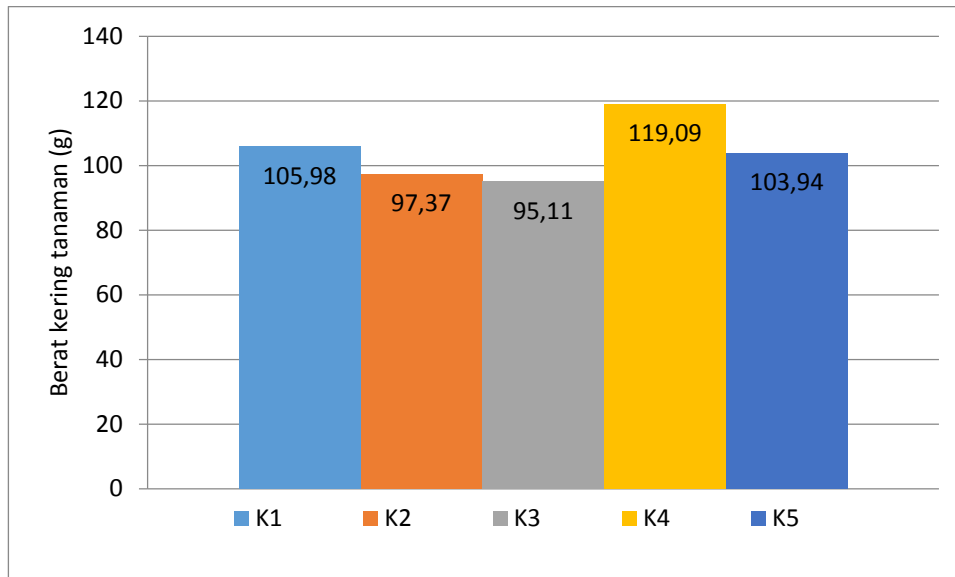
Manuhuttu dkk, (2014) menyatakan bahwa berat segar tanaman merupakan gabungan dari perkembangan dan penambahan jaringan tanaman seperti jumlah daun, luas daun dan tinggi tanaman yang dipengaruhi oleh kadar air dan kandungan unsur hara yang ada di dalam sel-sel jaringan tanaman. Berat segar tanaman dapat digunakan untuk mengetahui seberapa besar nutrisi dan air yang dapat diserap oleh tanaman (benyamin lakitan, 2001)

4. Berat kering tanaman

Berat kering merupakan salah satu parameter yang diamati dengan tujuan mengetahui kadar serapan unsur hara dan air yang terdapat pada tanaman. Produksi berat kering tergantung pada penyerapan, penyinaran matahari serta pengambilan CO₂ dan air (Dwijoseputro, 1992). Bahan kering tanaman dipandang sebagai gambaran dari semua proses dan peristiwa yang terjadi dalam pertumbuhan tanaman (Sitompul dan Guritno, 1995). Hasil sidik ragam pada parameter berat kering menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan hasil uji F pada taraf 5% (lampiran 3. d), hasil rerata berat kering tanaman bisa dilihat pada tabel 1.

Berdasarkan hasil sidik ragam berat kering tanaman yang ditampilkan tabel 1 bahwa perlakuan pupuk Urea 300 kg /ha, SP-36 150 kg/ha dan KCl 75 kg/ha, pupuk pelet NPK kompos kotoran kambing 0,75 ton, pupuk pelet NPK kompos kotoran

kambing 1 ton, pupuk pelet NPK kompos kotoran kambing 1,5 ton dan pupuk pelet NPK kompos kotoran kambing 2 ton tidak menunjukkan adanya beda nyata.



Gambar 4. Histogram Rerata berat kering tanaman.

Keterangan:

K1 = Urea 0,222 kg /blok, SP-36 0,111 kg/blok dan KCl 0,055 kg/blok

K2 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 0,75 ton = 0,521Kg/blok

K3 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 1 ton = 0,74 Kg /blok

K4 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 1,5 ton = 1,1Kg/blok

K5 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 2 ton = 1,48 Kg /blok

Kandungan pada tanaman segar yang hilang menurut hasil dari gambar 3 hampir 40-65% dikurangi dengan rerata pada berat kering gambar 4, Biomassa mencerminkan efisien interaksi proses fisiologis dengan lingkungannya, dan dinilai sebagai manifestasi dari semua proses dan peristiwa yang terjadi dalam pertumbuhan tanaman (Sitompul dan Guritno 1995). Menurut Bautista *et. al* (1983) bahwa kandungan air pada jagung mencapai 89g dari 100g kandungan lainnya berbeda

dengan tongkol yang sudah membentuk biji dan sengaja dipanen sebagai jagung pipil kadar airnya sudah banyak yang hilang karena sudah memasuki generative maksimal.

Lakitan (1996) menyatakan bahwa unsur hara yang diserap tanaman, baik yang digunakan dalam sintesis senyawa organik maupun yang tetap dalam bentuk ionik dalam jaringan tanaman akan memberikan kontribusi terhadap penambahan berat tanaman.

B. Variabel Generatif

Parameter hasil terdiri atas tinggi berat segar tongkol, panjang tongkol, dan lingkaran tongkol. Data rerata variabel generatif disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut.

Tabel 2. Rerata Berat tongkol dengan klobot, Berat tongkol tanpa klobot, Diameter tongkol dan berat Berat 100 biji.

Perlakuan	Parameter Pertumbuhan			
	Berat tongkol dengan klobot (g)	Berat tongkol tanpa klobot (g)	Diameter Tongkol (cm)	Berat 100 biji (g)
K1	122,63 b	106,21b	3,56 cd	31,8
K2	115,55 c	102,96b	3,45 d	31,716
K3	121,55bc	107,99 b	3,60 bc	31,81
K4	137,58 a	124,10 a	3,83 a	31,91
K5	129,350a	120,483 a	3,71 b	31,9

Keterangan: angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji F dan DMRT pada taraf nyata 5%

K1 = Urea 0,222 kg /blok, SP-36 0,111 kg/blok dan KCl 0,055 kg/blok

K2 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 0,75 ton = 0,521Kg/blok

K3 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 1 ton = 0,74 Kg /blok

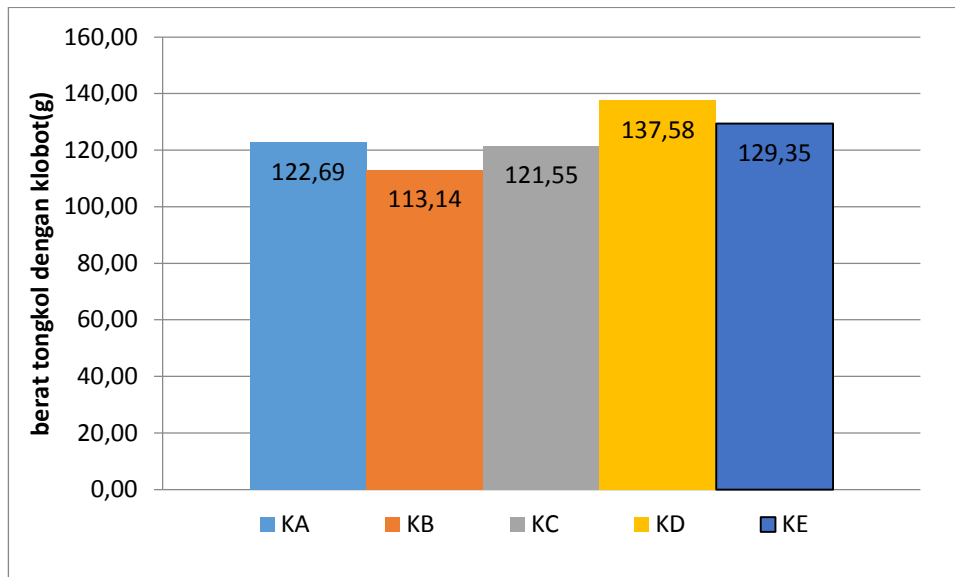
K4 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 1,5 ton = 1,1Kg/blok

K5 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 2 ton = 1,48 Kg /blok

1. Berat Tongkol dengan klobot

Berat tongkol adalah parameter yang diamati pada fase generatif, pengamatan ini dilakukan pada minggu ke 7 dan 9. Hasil sidik ragam pada parameter berat tongkol dengan klobot menunjukkan ada beda nyata berdasarkan hasil uji F pada taraf 5% (lampiran 3.e), bahwa perlakuan pupuk NPK kontrol, pelet NPK kompos kotoran kambing 0,75 ton, pelet NPK kompos kotoran kambing 1 ton, pelet NPK kompos kotoran kambing 1,5 ton dan pelet NPK kompos kotoran kambing 2 ton terdapat beda nyata terhadap berat segar tongkol dengan klobot, hasil terbaik pada perlakuan pelet NPK kompos kotoran kambing 1,5 ton/ha dan yang terendah pada perlakuan pelet NPK kompos kotoran kambing dengan 0,75 ton/ha. Rerata berat tongkol dengan klobot tertera pada tabel 2.

Pada perlakuan dengan dosis terkecil menurut tabel 2. menunjukkan hasil bobot terendah, pada parameter berat tongkol dengan klobot dosis pupuk berbanding lurus dengan hasil, pada perlakuan pelet NPK kompos kotoran kambing 2 ton/ha menghasilkan bobot tertinggi kedua, hal ini disebabkan asupan unsur hara sudah terpenuhi pada perlakuan pelet NPK kompos kotoran kambing 1,5 ton/ha sehingga tidak mempengaruhi penambahan dosis.



Gambar 5. Rerata berat tongkol dengan klobot

Keterangan:

K1 = Urea 0,222 kg /blok, SP-36 0,111 kg/blok dan KCl 0,055 kg/blok

K2 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 0,75 ton = 0,521Kg/blok

K3 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 1 ton = 0,74 Kg /blok

K4 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 1,5 ton = 1,1Kg/blok

K5 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 2 ton = 1,48 Kg /blok

Berdasarkan gambar grafik berat segar tongkol dengan klobot menunjukkan bahwa perlakuan pelet NPK kompos kotoran kambing 1,5 ton/ha memiliki bobot tertinggi yaitu 137,583 gram dan yang terendah ada pada perlakuan pelet NPK- kotoran kambing 0,75 ton /ha yaitu 115,557 dan pada perlakuan Urea 300 kg /ha, SP-36 150 kg/ha dan KCl 75 kg/ha, Pelet NPK- K.Kambing0,75 ton = 750 Kg dan Pelet NPK-K.Kambing1 ton = 1.000 Kg cenderung tidak berbeda karena , pada saat penelitian ini dilakukan tanaman memasuki umur 3 minggu kekurangan air sampai minggu keempat, pada minggu kelima irigasi air mulai normal. Peran pupuk kandang

membantu dalam keadaan keadaan seperti kekurangan air terutama pada tanah lahan penelitian yang berjenis regosol karena pupuk kandang mampu memperbaiki sifat-sifat tanah dan membantu pertumbuhan, menurut wildan dkk (2012) pemberian pembenahan tanah (organik) berpengaruh terhadap kapasitas lapang dan pertumbuhan tanaman meliputi tinggi tanaman, berat basah, berat kering dan jumlah daun. Pertumbuhan vegetatif menentukan hasil pertumbuhan generatif karena akhir dari pertumbuhan generatif ada pada buah, yang mana berfungsi sebagai tempat penyimpanan makanan bagi tanaman.

Pupuk yang berbentuk pelet juga berpengaruh terhadap hasil berat tongkol dengan klobot, Hal ini disebabkan unsur N yang mudah menguap dan pupuk pelet kotoran kambing yang mampu bertahan lama, mengikat air serta memperbaiki sifat-sifat tanah. Nitrogen pada tanaman merupakan hal yang sangat penting karena nitrogen pada pertumbuhan tanaman berfungsi sebagai salah satunya sebagai penambah tinggi tanaman yang mana tinggi tanaman jagung maka pertumbuhan dan lebar daun akan semakin tinggi,

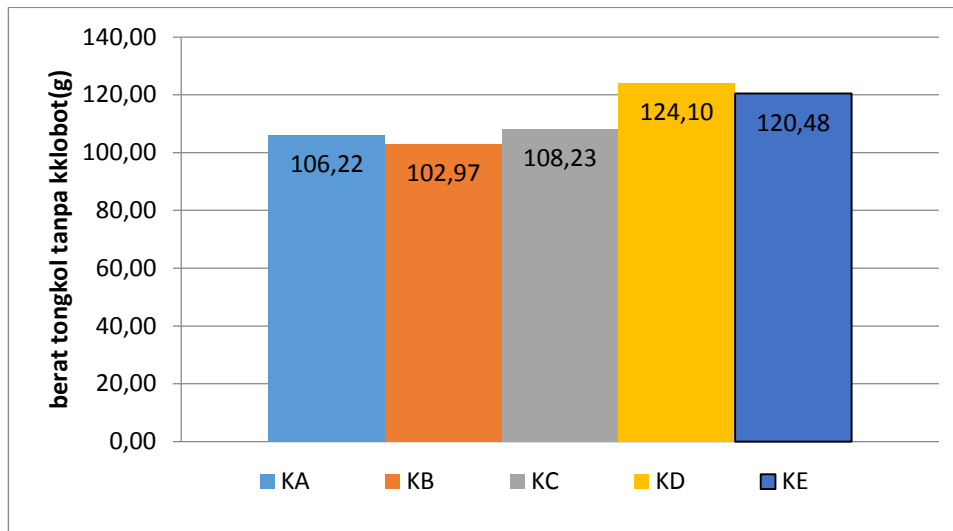
Hal ini sesuai dengan Fitter dan Hay (1994) yang menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti cahaya dan air dimana faktor ini berperan penting dalam pemanjangan sel, pembentukan sel tanaman dan proses penyerapan unsur hara.

2. Berat segar tongkol tanpa klobot

Berat tongkol tanpa klobot difungsikan untuk mengetahui jumlah berat klobot untuk setiap perlakuan, karena tongkol buah yang dihasilkan memiliki bentuk fisik yang berbeda-beda ada yang memiliki batang tongkol panjang dan pendek sehingga diperlukan pengamatan ini untuk mengetahui berat tongkol yang dihasilkan.

Hasil sidik ragam rerata berat tongkol tanpa klobot bahwa perlakuan pupuk NPK kontrol, pelet NPK kompos kotoran kambing 0,75 ton, pelet NPK kompos kotoran kambing 1 ton, pelet NPK kompos kotoran kambing 1,5 ton dan pelet NPK kompos kotoran kambing 2 ton terdapat beda nyata terhadap berat segar tongkol tanpa klobot (lampiran 3. f)

Berdasarkan hasil sidik ragam rerata berat tongkol tanpa klobot terdapat beda nyata, perlakuan terbaik terdapat pada pelet NPK-kotoran kambing 1,5 ton/ hektar yaitu 124,100 gram dan yang terendah yaitu pada perlakuan pelet NPK-kompos kotoran kambing 0,75 ton/hektar.



Gambar 6. Histogram Rerata berat tongkol tanpa klobot

Keterangan:

K1 = Urea 0,222 kg /blok, SP-36 0,111 kg/blok dan KCl 0,055 kg/blok

K2 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 0,75 ton = 0,521Kg/blok

K3 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 1 ton = 0,74 Kg /blok

K4 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 1,5 ton = 1,1Kg/blok

K5 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 2 ton = 1,48 Kg /blok

Berdasarkan gambar 5 dan 6 diketahui bahwa berat klobot jagung antara 6% - 12% dari berat tongkol. Berat tongkol dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu jumlah daun, lebar daun dan tinggi tanaman, yang mana faktor-faktor tersebut saling terikat dan berpengaruh jika salah satu dari faktor-faktor tersebut.

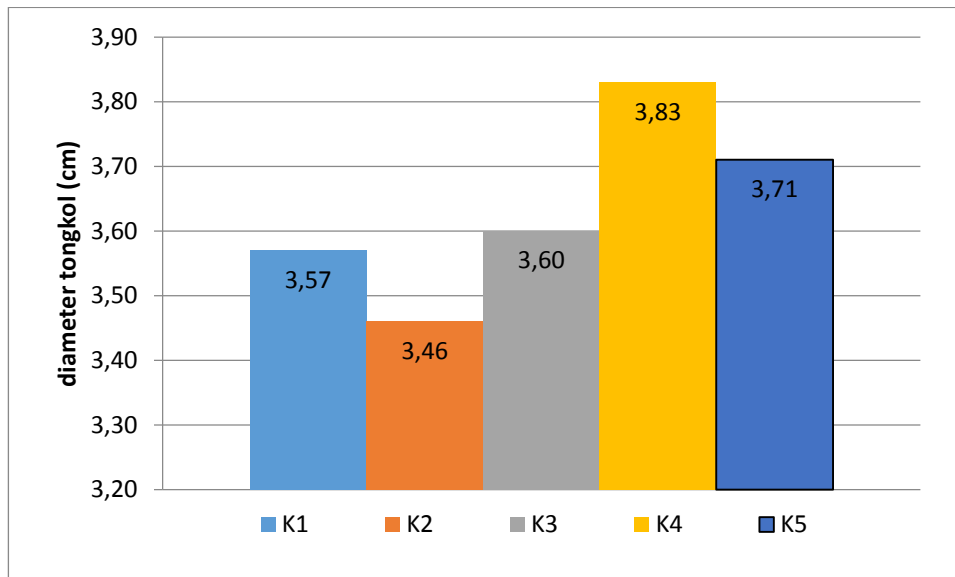
Dalam pertumbuhan generatif semakin tinggi pertumbuhan tanaman jagung maka daun yang akan muncul semakin banyak, karena daun tanaman jagung berada pada ruas-ruas daun. Daun berfungsi sebagai tempat melakukan fotosintesis, pada fase generatif hasil fotosintesis akan dipusatkan pada buah sehingga bobot segar buah

berbanding lurus dengan unsur hara yang mampu diserap pada masa fase vegetatif terutama unsur N yang menjadi salah satu penunjang utama pertumbuhan tanaman, sesuai dengan pernyataan Lingga dan Marsono (2006) menyatakan bahwa peranan utama nitrogen adalah untuk merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman.

3. Diameter Tongkol Buah

Pengukuran diameter tongkol dilakukan setelah penimbangan berat tongkol tanpa klobot dihari yang sama hal ini ditujukan agar tidak ada penyusutan yang terjadi, sehingga didapat data yang optimal.

Berdasarkan sidik ragam rerata diameter tongkol jagung menunjukkan bahwa perlakuan pupuk NPK kontrol, pelet NPK kompos kotoran kambing 0,75 ton, pelet NPK kompos kotoran kambing 1 ton, pelet NPK kompos kotoran kambing 1,5 ton dan pelet NPK kompos kotoran kambing 2 ton terdapat beda nyata (lampiran 3.g), Hasil rerata diameter tongkol dapat dilihat pada tabel 2.



Gambar 7. Histogram Diameter tongkol jagung

Keterangan:

K1 = Urea 0,222 kg /blok, SP-36 0,111 kg/blok dan KCl 0, 055 kg/blok

K2 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 0,75 ton = 0,521Kg/blok

K3 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 1 ton = 0,74 Kg /blok

K4 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 1,5 ton = 1,1Kg/blok

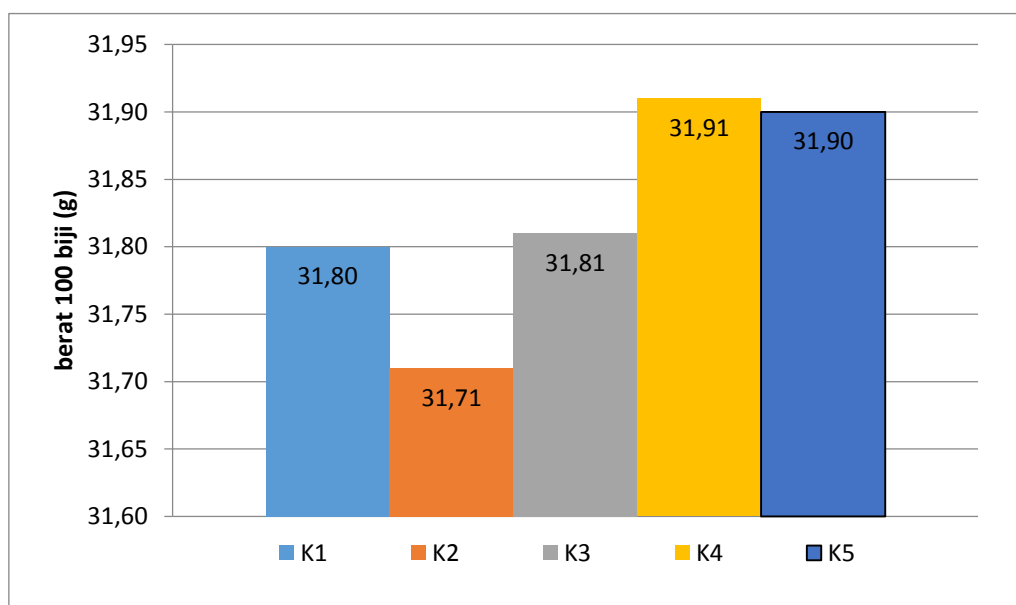
K5 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 2 ton = 1,48 Kg /blok

Berdasarkan rerata diameter gambar 7, menunjukan bahwa peningkatan dosis berpengaruh terhadap perkembangan diameter tongkol selama tanaman masih kekurangan unsur hara yang dibutuhkan, akan tetapi ketika tanamann sudah terpenuhi kebutuhan unsur haranya maka akan terjadi keracunan pada tanaman atau tanaman tidak berkembang dengan optimal, hal ini bisa dilihat pada perlakuan K4 yaitu Pelet NPK-kompos kotoran kambing 1500kg/ha menunjukan diameter tongkol tertinggi yaitu 3,83cm dengan dosis tertinggi ke-2 dari perlakuan K5 dengan dosis 2000kg/ha menunjukan lingkaran tongkol 3,71cm dengan dosis tertinggi. Menurut Lingga dan

Marsono (2001) ketersediaan unsur P yang cukup dapat memacu pembentukan tongkol, selain itu ketersediaan unsur P menjadi penentu ketersediaan energi untuk pertumbuhan tanaman, dengan terpenuhinya energi bagi tanaman maka pembentukan asimilat dan penyaluran ketempat penyimpanan dapat berjalan dengan optimal. Hal ini sesuai dengan perlakuan K1 sampai K4 yaitu dosis semakin tinggi dengan hasil lingkaran tongkol semakin tinggi. Pada perlakuan K1 yaitu Urea 300 kg /ha, SP-36 150 kg/ha dan KCl 75 kg/ha tanpa dipeletkan, ketika pupuk-pupuk tanpa dipeletkan diberikan kedalam tanah, pupuk akan bereaksi atau mengalami perubahan bentuk fisik dan sifat kimianya, perubahan ini terjadi ketika pupuk-pupuk yang diberikan kedalam tanah bereaksi dengan air maka pupuk akan terlarut, dan sebagian pupuk yang terlarut akan diserap oleh akar tanaman, sebagian ada yang terfiksasi menjadi bentuk yang tidak dapat diserap oleh akar tanaman, hilang oleh proses denitrifikasi, tercuci dan serta terjadinya penguapan. Hal ini menyebabkan kurangnya unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman jagung pada perlakuan K1 yang mana pupuk tidak dipeletkan. Kesetimbangan hara yang harmonis dalam tanah sangat memengaruhi penyerapan yang baik, sehingga diharapkan dapat meningkatkan produksi tanaman (Pincus et al. 2016), sejalan dengan (Caspersen et al. 2016; Tautges et al. 2016). Tersedianya unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman di dalam tanah memengaruhi produksi tanaman tersebut.

4. Berat 100 biji

Berat 100 biji erat hubungannya dengan pencapaian hasil tanaman dan penentuan kebutuhan benih untuk berbudidaya. Pengamatan parameter berat 100 biji dilakukan saat biji jagung sudah kering melalui proses pengeringan sinar matahari selama 4 hari. Hasil sidik ragam pada parameter berat 100 biji jagung menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan hasil uji F pada taraf 5% (Lampiran 3. h). pada perlakuan pupuk NPK kontrol, pelet NPK kompos kotoran kambing 0,75 ton, pelet NPK kompos kotoran kambing 1 ton, pelet NPK kompos kotoran kambing 1,5 ton dan pelet NPK kompos kotoran kambing 2 ton. Hal ini diduga karena berat biji dipengaruhi juga oleh faktor genetik tanaman selain dari faktor lingkungan yang mempengaruhi hasil berat biji jagung. Menurut Kasno dkk. (1987) komponen hasil seperti berat 100 biji lebih dominan ditentukan oleh sifat genetik tanaman dibandingkan dengan faktor lingkungan.



Gambar 8. Histogram berat 100 biji jagung

Keterangan:

K1 = Urea 0,222 kg /blok, SP-36 0,111 kg/blok dan KCl 0,055 kg/blok

K2 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 0,75 ton = 0,521Kg/blok

K3 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 1 ton = 0,74 Kg /blok

K4 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 1,5 ton = 1,1Kg/blok

K5 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 2 ton = 1,48 Kg /blok

Berdasarkan rerata berat 100 biji jagung pada gambar 8, perlakuan pelet NPK kompos kotoran kambing dengan dosis 1,5 ton/ha menjadi perlakuan dengan hasil berat tertinggi yaitu dengan berat 31,91gram, dan pada perlakuan NPK pelet kompos kotoran kambing dengan dosis 0,75 ton/ha menjadi perlakuan dengan hasil berat terkecil yaitu 31,71gram. Hal ini disebabkan pada perlakuan pelet NPK-kotoran kambing 0,75 adalah dosis terkecil dalam penelitian ini sehingga asupan unsur hara terutama unsur K yang dibutuhkan untuk pembentukan tongkol dan pengisian biji jagung kurang optimal sedangkan perlakuan pada perlakuan K4 dengan dosis 1,5 ton/ha dapat mencukupi kebutuhan untuk kebutuhan tanaman jagung sehingga pengisian biji jagung dapat berjalan secara optimal. Hal ini sejalan dengan Sutoro et al (1998) yang menyatakan bahwa kalium dibutuhkan tanaman jagung dalam jumlah paling banyak dibandingkan dengan hara N dan P. Akumulasi K mencapai 60-75%

dari seluruh kebutuhannya saat fase pembungaan. Kekurangan K berpengaruh terhadap pembentukan tongkol dan biji jagung.