

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Pengaruh Perlakuan Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung

#### 4.1.1. Tinggi Tanaman

Data rerata tinggi tanaman jagung umur 30,45 dan 60 hari setelah tanam (HST) disajikan pada Tabel 5. Hasil dari sidik ragam menunjukkan pemberian pupuk KCl dengan dosis yang berbeda berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 45 dan 60 HST. Pada tinggi tanaman umur 45 HST perlakuan P0 memiliki tinggi tanaman 145,7 cm dan untuk perlakuan P1 hingga P7 memiliki tinggi yang tidak berbeda nyata antara 158,7 cm hingga 160,1 cm, akan tetapi pada perlakuan P4 memiliki tinggi 167,3 cm yang berbeda dengan perlakuan lainnya. Pada tinggi tanaman umur 60 HST sangat berbeda antara perlakuan P0 hingga P8. Pada perlakuan P0 memiliki tinggi 198,2 cm dan pada perlakuan P1 hingga P7 memiliki rerata tinggi tanaman 242,3 cm hingga 256,7 cm.

#### 4.1.2. Jumlah Daun

Data rerata jumlah daun jagung umur 30, 45, dan 60 hari setelah tanam (HST) disajikan pada Tabel 5. Hasil sidik ragam menunjukkan pemberian pupuk KCl dengan dosis yang berbeda pada setiap pengamatan berbeda nyata. Pada umur 45 HST memiliki jumlah daun kisaran antara 13,2 hingga 14,5 helai. Pada umur 60 HST memiliki jumlah daun kisaran 14,7 helai hingga 16,0 helai..

Tabel 1. Data rerata jumlah daun dan tinggi tanaman jagung umur 30, 45, dan 60 HST sebagai respon terhadap pemberian pupuk KCl

Perlakuan	Jumlah daun (populasi)			Tinggi Tanaman (cm)		
	30 HST	45 HST	60 HST	30 HST	45 HST	60 HST
P0	9,4 a	14,5 b	15,4 ab	65,6 a	145,7a	198,2a
P1	9,1 a	13,2 a	15,6 b	70,9 a	160,1 ab	245,7 b
P2	9,4 a	13,3 ab	15,8 b	72,5 a	159,7 ab	245,0 b
P3	9,4 a	14,0 ab	15,8 b	71,9 a	157,2 ab	243,9 b
P4	9,8 a	14,0 ab	16,0 b	72,3 a	167,3 b	244,2 b
P5	9,2 a	13,3 a	15,9 b	66,9 a	152,5 ab	256,7 b
P6	9,1 a	13,3 ab	14,7 a	67,9 a	161,3ab	242,8 b
P7	9,2 a	13,7 ab	15,3 ab	58,4 a	158,7 ab	242,3 b
CV	5,07	4,68	2,70	7,16	5,70	5,62

Keterangan: P0 = kontrol; P1 = KCl 100 (asal Kanada); P2 = KCl 25 (asal Rusia); P3 = KCl 50 (asal Rusia); P4 = KCl 75 (asal Rusia); P5 = KCl 100 (asal Rusia); P6 = KCl 125 (asal Rusia); P7 = KCl 150 (asal Rusia)

Berdasarkan data parameter rerata jumlah daun dan tinggi tanaman yang diamati sampai umur 60 HST, pemberian pupuk KCl dengan dosis 75 – 100 kg/ha menghasilkan pertumbuhan rerata tinggi tanaman dan jumlah daun lebih tinggi dibandingkan perlakuan dosis pupuk lainnya. Tinggi tanaman yang diperoleh sejalan dengan pertambahan jumlah daun. Dengan semakin bertambahnya panjang batang maka semakin banyak terdapat ruas-ruas batang yang merupakan tempat melekatnya daun (duduk daun). Hal tersebut sejalan dengan pendapat Gardner et al., (1991), yang menyatakan bahwa batang tanaman jagung tersusun atas ruas yang merentang diantara buku-buku batang tempat melekatnya daun. Dalam pertumbuhan tanaman jagung sangat mempengaruhi produksi tanaman jagung karena pada ruas yang merentang diantara buku-buku batang akan tumbuh tunas tongkol jagung.

#### **4.2 Pengaruh Perlakuan Terhadap Biomassa Tanaman Jagung**

Data rerata bobot biomas basah dan biomas kering jagung sebagai respon terhadap pemberian pupuk KCl disajikan pada Tabel 6. Hasil analisis sidik ragam terhadap bobot biomas basah tanaman jagung menunjukkan bahwa pemberian pupuk KCl dengan dosis yang berbeda berpengaruh nyata terhadap bobot biomas basah jagung dibandingkan dengan perlakuan P0. Perlakuan P0 secara nyata menghasilkan biomas basah lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan P2 yaitu mencapai 3,85 t/ha. Sedangkan perlakuan P7 secara nyata menghasilkan bobot biomas basah lebih tinggi yaitu mencapai 5,70 t/ha dibandingkan dengan perlakuan P3. Perlakuan P4 hingga P7 memiliki berat biomas basah kisaran 5,58 t/ha hingga 5,70 t/ha

Terhadap rerata berat kering tanaman jagung, hasil analisis sidik ragam menunjukkan pemberian pupuk KCl dengan dosis yang berbeda terhadap berat kering tanaman jagung berbeda nyata, pada perlakuan P6 secara nyata meningkatkan hasil bobot kering tanaman jagung mencapai 3,42 t/ha dibandingkan dengan menunjukkan perlakuan P0.

Tabel 2. Data rerata bobot biomasa jagung basah dan kering setelah panen sebagai respon terhadap pemberian pupuk KCl

Perlakuan	Berat Basah	Berat Kering
	(ton/ha)	(ton/ha)
P0	3.72 a	2.17 a
P1	5.06 d	3.30 bc
P2	3.85 b	3.21 b
P3	4.49 c	3.20 b
P4	5.58 e	3.33 cd
P5	5.65 e	3.38 cd
P6	5.64 e	3.42 d
P7	5.70 e	3.37 cd
CV	31,18	21,17

Keterangan: P0 = kontrol; P1 = KCl 100 (asal Kanada); P2 = KCl 25 (asal Rusia); P3 = KCl 50 (asal Rusia); P4 = KCl 75 (asal Rusia); P5 = KCl 100 (asal Rusia); P6 = KCl 125 (asal Rusia); P7 = KCl 150 (asal Rusia).

Berdasarkan data bobot basah dan bobot kering tanaman jagung, berat basah tanaman jagung tertinggi pada perlakuan P7 mencapai 5.70 dengan peningkatan 34.37% dibandingkan dengan perlakuan P0 hanya mencapai 3.72 t/ha. Sedangkan pada berat kering didapatkan berat tertinggi pada perlakuan P6 yaitu 3.42 t/ha terjadi peningkatan dengan peningkatan 36.54% dibandingkan dengan tanpa perlakuan P0.

### 4.3 Pengaruh Perlakuan Terhadap Hasil Produksi Tanaman Jagung

#### 4.3.1 Hasil Pipilan Kering dan berat 100 biji

Hasil pipilan jagung kering dan berat pipilan jagung 100 biji disajikan pada Tabel 7. Hasil uji sidik ragam menunjukkan perlakuan P0 hingga P7 pada pipilan kering berbeda nyata. Berat pipilan jagung kering tertinggi dicapai pada perlakuan P5 yaitu 6,97 kg/ha sama dengan perlakuan P1 (6,73 t/ha). Perlakuan P6 dan P7 yang di tingkatkan dosisnya menghasilkan pipilan yang cenderung meningkat masing-masing menjadi 6,01 dan 6,14 t/ha. Pemberian pupuk MOP Rusia dosis 100 kg/ha dapat meningkatkan hasil pipilan jagung kering dan peningkatan dosis > 100 kg/ha hasil pipilan jagung menurun.

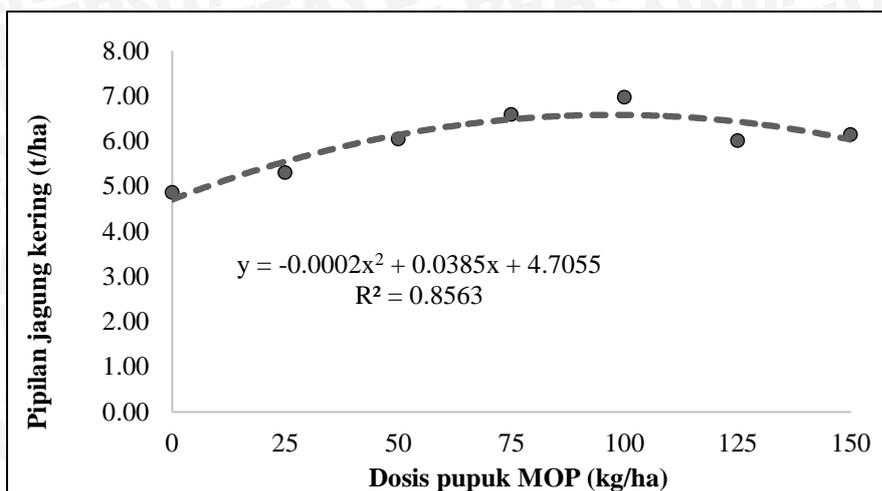
Tabel 3. Hasil jagung pipilan kering dan berta 100 biji jagung sebagai respon terhadap pemberian pupuk KCl

Perlakuan	Pipilan Kering	Berat 100 biji
	(ton/ha)	(gram)
P0	4,86 a	25.2 a
P1	6,73 c	29.8 de
P2	5,30 ab	27.8 b
P3	6,04 abc	28.8 c
P4	6,59 bc	29.3 cd
P5	6,97 c	30.3 e
P6	6,01 abc	31.2 f
P7	6,14 abc	31.9 f
CV	9,27	8,45

Keterangan: P0 = kontrol; P1 = KCl 100 (asal Kanada); P2 = KCl 25 (asal Rusia); P3 = KCl 50 (asal Rusia); P4 = KCl 75 (asal Rusia); P5 = KCl 100 (asal Rusia); P6 = KCl 125 (asal Rusia); P7 = KCl 150 (asal Rusia).

Kemampuan produksi tanaman jagung merupakan hasil dari beberapa faktor komponen produksi seperti jumlah baris biji dan berat biji yang dihasilkan pada hasil akhir berupa produksi biji pipilan kering. Berdasarkan Tabel 7, perlakuan P5 menghasilkan pipilan jagung kering tertinggi yaitu 6,97 ton/ha dan terendah pada perlakuan P0 dengan hasil pipilan kering jagung 4,86 ton/ha.

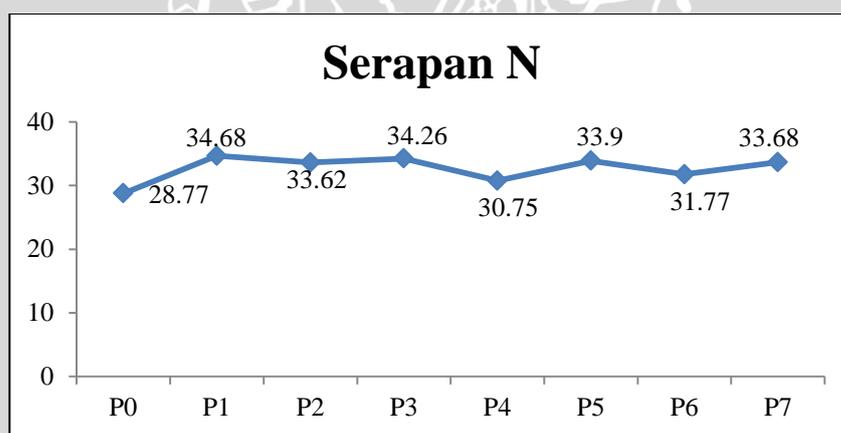
Kurva respon pemupukan KCl terhadap hasil pipilan jagung kering disajikan pada Gambar 1. Kurva hubungan antara hasil pipilan jagung kering (Y) sebagai respon terhadap pemberian pupuk KCl (x) mengikuti persamaan  $Y = -0,0002X^2 + 0,0385 + 4,7055$  dengan nilai  $R^2 = 0,8563$ . Berdasarkan nilai  $R^2$  tersebut menunjukkan terdapat hubungan yang nyata antara pemupukan K dengan hasil pipilan jagung kering. Dosis maksimum pemberian pupuk MOP dapat dihitung berdasarkan turunan pertama dari persamaan regresi  $Y = -0,0002X^2 + 0,0385X + 4,7055$  yaitu  $Y = -0,0004X + 0,0385$  sehingga diperoleh nilai X (dosis maksimum) pupuk MOP 96,25 kg/ha (96 kg/ha). Dosis optimum pupuk MOP pada tanah Inceptisol Situ Ilir, Bogor adalah 85% dari dosis maksimum (96 kg/ha) yaitu 82 kg/ha dibulatkan menjadi 85 kg MOP/ha.



Gambar 1. Kurva hubungan antara pemberian pupuk MOP Bumi Ijo terhadap hasil pipilan jagung kering pada tanah Inceptisol Situ ilir, Bogor

#### 4.3.2 Serapan N

Berdasarkan analisis tanah terhadap kandungan serapan N pada tanaman jagung setelah pengaplikasian beberapa jenis KCl dengan berbagai dosis didapatkan hasil tidak berbeda nyata. Nilai serapan N pada tanaman jagung disajikan Gambar 2.



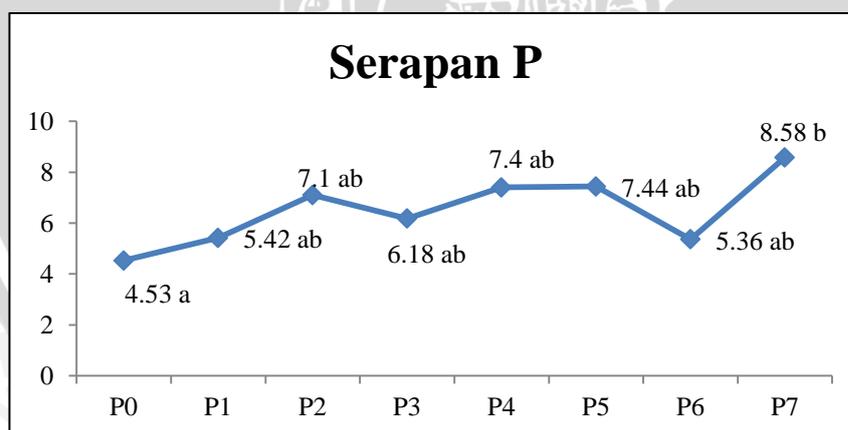
Gambar 2. Grafik Pengaruh Pemberian Pupuk KCl dengan Serapan N

Hasil serapan N tanaman jagung pada perlakuan P1 sebesar 34.68 kg/ha KCl 100 Kanada, Untuk serapan perlakuan P0 (kontrol) sebesar 28.77 kg/ha. Menurut Sarief (1986) pada umumnya nitrogen diserap tanaman dalam bentuk ammonium ( $\text{NH}_4^+$ ) dan nitrat ( $\text{NO}_3^-$ ), namun nitrat yang terserap segera tereduksi menjadi ammonium melalui enzim yang mengandung molibdinum. Tanaman jagung yang di tanam pada lahan kering biasanya menyerap unsur nitrogen padatanah dalam bentuk nitrat  $\text{NO}_3^-$ , dan hanya sedikit unsur hara nitrogen yang

dapat diserap atau tersimpan tanaman. Hal tersebut sejalan dengan yang dikemukakan Rosmarkam A. dan Nasih Widya Yuwono (2002) tanaman di lahan kering umumnya menyerap ion nitrat  $\text{NO}_3^-$  relatif lebih besar jika di bandingkan dengan ion  $\text{NH}_4^+$ , dan kadar nitrogen rata-rata dalam jaringan tanaman adalah 2% - 4% dari berat kering tanaman. Jumlah serapan nitrogen pada tanaman juga dapat di pengaruhi oleh banyak sedikitnya jumlah unsur nitrogen yang tersedia dalam tanah dan selain itu kemampuan akar tanaman untuk menyerap unsur nitrogen tersebut juga dapat mempengaruhi kandungan unsur hara nitrogen dalam tanaman. Pemberian KCl pada tanah juga dapat mempengaruhi serapan nitrogen tanaman, seperti yang di jelaskan Breimer, (1982) dalam Rosmarkam A. dan Nasih Widya Yuwono (2002) usaha mengurangi kadar nitrat pada tanaman dapat dilakukan dengan jalan pemupukan klorida (misalnya KCl), Cl akan mengusir nitrat dari tanaman selama pertumbuhan apabila sinar matahari cukup.

#### 4.3.3 Serapan P

Berdasarkan analisis tanah terhadap kandungan serapan P pada tanaman jagung setelah pengaplikasian beberapa jenis KCl dengan berbagai dosis didapatkan hasil berbeda nyata. Nilai serapan N pada tanaman jagung disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik Pengaruh Pupuk KCl terhadap serapan P

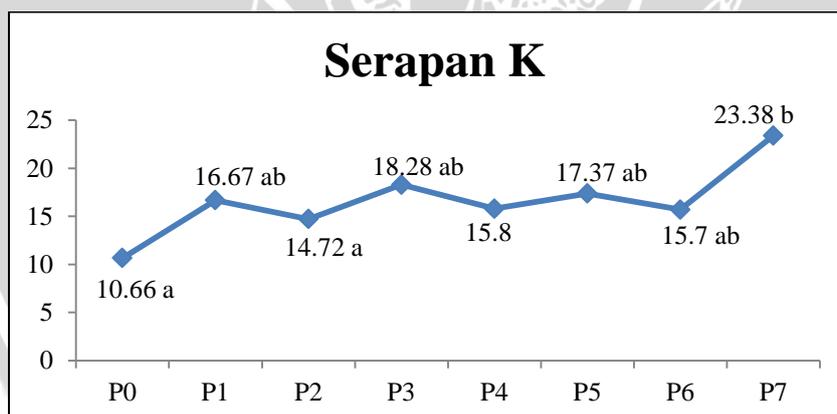
Dalam tabel terdapat nilai tertinggi serapan P pada perlakuan P7 dengan nilai 8.58 Kg/ha sedangkan nilai terendah pada perlakuan P0 dengan nilai 4.53 kg/ha. Tanaman menyerap P dalam bentuk  $\text{H}_2\text{PO}_4$ , kepekatan  $\text{H}_2\text{PO}_4$  yang tinggi dalam larutan memungkinkan tanaman mengangkutnya dalam takaran besar. Menurut Foth (1984), serapan P tanaman sangat ditentukan oleh kontak akar

dengan hara P, Konsentrasi P dalam larutan tanah dan kemampuan tanaman. Mas'ud (1993), menyatakan bahwa peranan P dalam penyimpanan dan pemindahan energi tampaknya merupakan fungsi terpenting karena hal ini mempengaruhi berbagai proses lain dalam tanaman. Kehadiran P di butuhkan untuk reaksi biokimiawi penting, seperti : pemindahan ion, reaksi fotosintesis dan glikolisis.

#### 4.3.4 Serapan K

Unsur hara K atau Kalium atau Potasium diserap perakaran tanaman dalam bentuk kation  $K^+$ . Takaran kalium total yang di serap tanaman berasal dari bentuk K-dapat ditukar, K-dapat larut, K-larutan, dan K-jarah tanah. Laju pengambilan K banyak di atur oleh kepekatan K dalam larutan tanah yang mengelilingi permukaan akar.

Hasil analisis ragam dari berbagai perlakuan menunjukkan berpengaruh nyata terhadap serapan K. pemberian pupuk KCl dengan dosis yang berbeda memberikan peningkatan interval dari setiap perlakuan, disajikan dalam Gambar 4.



Gambar 4. Grafik pengaruh pupuk KCl terhadap serapan K

Berdasarkan tabel nilai tertinggi menunjukkan pada perlakuan P7 dengan nilai 23.38 sedangkan nilai terendah pada P0 dengan nilai 10.66 pada serapan K mempengaruhi dalam tingkat produksi tanaman jagung karena pada proses serapan K merupakan proses metabolisme dalam tanaman yaitu dalam sistesis dari asam amino dan protein dari ion-ion ammonium. Kebutuhan K dan pola pengambilan K tergantung pada jenis tanaman dan tingkat pertumbuhan tanaman. Pelonggokan (kandungan) maksimal K pada tanaman gandum terjadi tiga minggu

setelah silking kemudian menurun dengan bertambahnya umur. Menurut (Okalebo, 1979) dalam Mas'ud (1993) Pengambilan tercepat terjadi selama tingkat tanaman setinggi lutut sampai tanaman memasuki fase silking, dan serapan K terhenti setelah pembentukan biji.

#### 4.4 Pengaruh Perlakuan Terhadap Sifat Kimia Tanah

##### 4.4.1 Residu N

Berdasarkan analisis tanah terhadap kandungan N tanah didapatkan pada setiap perlakuan tidak berbeda nyata dan termasuk dalam kriteria yang sangat rendah. Hasil analisis N tanah disajikan pada tabel 8.

Tabel 4. Kandungan N tanah setelah panen sebagai pengaruh pemberian pupuk KCl

Kode	Perlakuan	Residu N	Kriteria
		(%)	
P0	Kontrol	0.0769 a	Sangat rendah
P1	NPK (KCl Kanada)	0.0788 ab	Sangat rendah
P2	KCl 25 (KCl Rusia)	0.0816 ab	Sangat rendah
P3	KCl 50 (KCl Rusia)	0.0833 ab	Sangat rendah
P4	KCl 75 (KCl Rusia)	0.0794 ab	Sangat rendah
P5	KCl 100 (KCl Rusia)	0.0784 ab	Sangat rendah
P6	KCl 125 (KCl Rusia)	0.0852 b	Sangat rendah
P7	KCl 150 (KCl Rusia)	0.0821 ab	Sangat rendah
CV		5.12	

Nilai yang didapatkan dari analisis N tanah yang sangat rendah dari semua perlakuan. Perlakuan pada P6 sebesar 0,0852% dan pada P0 sebesar 0,0769%. Nilai yang rendah tersebut bisa dikarenakan pemberian pupuk yang terfokuskan pada penggunaan KCl sehingga unsur nitrogen (nitrat dan ammonium) yang di ada di dalam tanah di manfaatkan untuk proses tumbuh tanaman jagung yang menyebabkan nilai akhir nitrogen pada lahan sangat rendah.

Nilai N tanah pada semua perlakuan P0 – P7 termasuk dalam kriteria sangat rendah yaitu berada dibawah kurang dari <0,10%. Peningkatan nilai N tertinggi terdapat perlakuan P6 yaitu sebesar 9,74% dan terendah pada perlakuan P5 sebesar 1,91 dibandingkan kontrol (P0), sedangkan peningkatan perlakuan yang lain dapat dilihat pada tabel 8.

Sifat unsur nitrogen yang memiliki mobilitas tinggi dalam tanah juga dapat mempengaruhi keberadaan unsure hara dalam tanah. Sifat tersebut berhubungan erat dengan pencucian (*leaching*) yang di sebabkan oleh air irigasi dan air hujan,

sehingga unsur hara dalam tanah berkurang. Nitrat dan nitrit yang tidak dimanfaatkan sebagian akan lenyap dalam air pengentusan dan sebagian mengalami denitrifikasi menjadi gas  $N_2$  dan  $N_2O$  akan memasuki sistem atmosfer kembali (Mas'ud, 1993). Selain itu keberadaan unsur nitrogen dalam tanah juga dipengaruhi oleh keasaman tanah (pH), mengingat pH tanah pada lahan yang sangat masam yang mengakibatkan proses nitrifikasi nitrogen oleh jasad renik pada tanah terganggu, seperti yang dijelaskan Mas'ud (1993) proses oksidasi memerlukan basa dapat ditukar dalam takaran banyak dan jika kadar basa dapat tukar banyak, maka nitrifikasi berlangsung cepat, hal inilah yang menyebabkan rendahnya nitrifikasi pada tanah masam, di samping itu juga masalah kepekaan jasad terhadap pH rendah.

#### 4.4.2 Residu P

Berdasarkan analisis tanah terhadap kandungan P tanah didapatkan pada setiap perlakuan tidak berbeda nyata dan termasuk dalam kriteria yang sangat tinggi. Hasil analisis P tanah disajikan pada tabel 9.

Tabel 5. Kandungan P tanah setelah panen sebagai pengaruh terhadap pemberian pupuk KCl

Kode	Perlakuan	Residu P	Kriteria
		(ppm)	
P0	Kontrol	64.24	Sangat tinggi
P1	NPK (KCl Kanada)	122.21	Sangat tinggi
P2	KCl 25 (KCl Rusia)	179.43	Sangat tinggi
P3	KCl 50 (KCl Rusia)	206.60	Sangat tinggi
P4	KCl 75 (KCl Rusia)	100.88	Sangat tinggi
P5	KCl 100 (KCl Rusia)	112.46	Sangat tinggi
P6	KCl 125 (KCl Rusia)	103.14	Sangat tinggi
P7	KCl 150 (KCl Rusia)	104.44	Sangat tinggi
CV		58.42	

Nilai pada perlakuan P3 sebesar 206.60 ppm dan pada perlakuan P0 sebesar 64.24 ppm. Keberadaan P pada tanah salah satunya dipengaruhi oleh pH, bila pH tanah netral maka unsur hara dalam tanah termasuk P akan tersedia dengan optimal, namun bila pH masam atau basa akan mempengaruhi keberadaan unsur hara dalam tanah. Sarief (1986) menyatakan bahwa reaksi tanah akan mempengaruhi ketersediaan unsur hara bagi tanaman, pada reaksi tanah yang netral pH (6,5-7,5) unsur hara yang tersedia dalam jumlah yang cukup banyak

(optimal), sedangkan pada pH tanah kurang dari 6,0 ketersediaan unsur P, kalium, belerang, kalsium, magnesium, dan molibdinum menurun cepat, serta pada PH yang tinggi dari 8.0 menyebabkan unsur nitrogen, besi, mangan, borium, tembaga, dan seng tersedianya relatif sedikit.

Unsur P memiliki sifat yang sukar tercuci oleh air sehingga keberadaan unsur P pada tanah yang normal biasanya tinggi. Marschner (1986) dalam Rosmarkam A. dan Nasih Widya Yuwono (2002) menyatakan umumnya unsur P akan tercuci oleh air hujan ataupun air pengairan. Hal ini diduga karena P bereaksi dengan ion lain dan membentuk senyawa yang tingkat kelarutannya berkurang. Faktor lain yang mempengaruhi keberadaan unsur P pada lahan adalah pemupukan yang dilakukan, sebab unsur hara P yang berada dalam tanah yang terserap oleh tanaman akan tergantikan dengan unsur P yang diberikan melalui pemupukan sehingga unsur P dalam tanah tetap tersedia. Gunary dan Suttan (1965) dalam Sarief, (1986) menyatakan pemberian pupuk fosfat dalam jumlah yang tinggi memberikan pengaruh sisa, hal ini dikarenakan sedikit fosfat yang hilang karena tercuci air ataupun diambil tanaman.

#### 4.4.3 Residu K

Berdasarkan analisis tanah terhadap kandungan K tanah didapatkan pada setiap perlakuan tidak berbeda nyata dari pemberian pupuk KCl dengan dosis dan jenis yang berbeda. Nilai K tanah yang didapatkan termasuk dalam kriteria yang sangat tinggi. Hasil analisis K tanah disajikan pada tabel 10.

Tabel 6. Kandungan K tanah setelah panen sebagai pengaruh pemberian pupuk KCl

Kode	Perlakuan	Residu K	Kriteria
		(%)	
P0	Kontrol	0.261	Sangat tinggi
P1	NPK (KCl Kanada)	0.307	Sangat tinggi
P2	KCl 25 (KCl Rusia)	0.369	Sangat tinggi
P3	KCl 50 (KCl Rusia)	0.335	Sangat tinggi
P4	KCl 75 (KCl Rusia)	0.425	Sangat tinggi
P5	KCl 100 (KCl Rusia)	0.545	Sangat tinggi
P6	KCl 125 (KCl Rusia)	0.354	Sangat tinggi
P7	KCl 150 (KCl Rusia)	0.326	Sangat tinggi
	CV	46.25	

Nilai K pada perlakuan P5 sebesar 0,54503% dan pada perlakuan kontrol (P0) sebesar 0,2613%. Pengaplikasian pupuk KCl yang berbeda jenis dan dosis

pada setiap perlakuan memberikan peningkatan terhadap jumlah unsur hara dalam tanah. Keberadaan unsur kalium pada tanah yang tinggi merupakan akumulasi dari pemupukan yang dilakukan sehingga sebagian pupuk yang tidak terserap oleh tanaman akan terakumulasi menjadi unsur kalium yang berada di tanah (residu). Rosmarkam A. dan Nasih Widya Yuwono (2002) Kalium tersedia dalam tanah tidak selalu tetap dalam keadaan tersedia, tetapi masih berubah menjadi bentuk lain yang lambat diserap oleh tanaman (*slowly available*). Mas'ud (1993) menyatakan pada tanah yang tidak dipupuk K, bagian unsur K-total yang tertahan dalam tanah dalam bentuk K dapat larut dan K-dapat ditukar sedikit

Pemberian pupuk KCl berpengaruh terhadap jumlah unsur K tanah pada lahan, hal tersebut dapat dilihat pada tabel 10 pada setiap perlakuan mengalami peningkatan sebesar 14,88% - 52,05%. Peningkatan tertinggi pada penggunaan pupuk KCl 125 rusia yang dapat meningkatkan K sebesar 52,05%, sedangkan pupuk KCl Kanada memberikan peningkatan terendah di dibandingkan kontrol (P0) sebesar 14,88%. Masing – masing analisis pada setiap perlakuan termasuk memiliki kandungan K tanah yang sangat tinggi.

Banyak faktor lain yang menyebabkan nilai K dalam tanah tinggi salah satunya adalah unsur nitrogen dalam tanah yang tinggi, sehingga mengganggu proses fiksasi Kalium. Rosmarkam A. dan Nasih Widya Yuwono (2002) menyatakan kation K dapat menghalangi fiksasi  $\text{NH}_4$  dan ion  $\text{NH}_4$  juga mampu menghalangi fiksasi K, semakin banyak ammonium yang diberikan maka semakin berkurang kalium yang dilepaskan. Ketersediaan K pada tanah juga di pengaruhi oleh pH.

#### 4.5 Pembahasan Umum

Dari hasil yang didapatkan dari setiap perlakuan menunjukkan hubungan antara pertumbuhan tanaman yang meliputi tinggi tanaman dan jumlah daun dengan pemberian dosis pupuk KCl yang berbeda yaitu memiliki hubungan yang positif. Dengan perlakuan yang berbeda pada pertumbuhan tinggi tanaman memiliki respon yang berbeda begitu juga dengan jumlah daun yang tumbuh. Selain itu juga terlihat dari hasil biomassa basah dan kering pada tanaman jagung yang memiliki respon yang positif dengan nilai tertinggi pada saat basah dan menurun pada biomassa kering karena menurunnya kadar air dalam tanaman.

Pada hasil pipilan jagung juga merespon positif dari beberapa perlakuan dan perlakuan P7 memiliki berat tertinggi yaitu 6.97 ton/ha pada pipilan kering. Pemberian dosis yang optimum akan menghasilkan produksi yang akan baik juga. Dosis yang dianjurkan pada penelitian ini yaitu pada dosis 100 kg/ha, dapat dilihat dari produksi pipilan yang banyak yaitu pada perlakuan P1 dan P5.

Pengaruh pemberian pupuk KCl terhadap serapan N, P, dan K dalam tanaman dapat dilihat dari respon pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah daun serta produksi, akan tetapi pada pupuk KCl ini berfungsi sebagai proses pembedakan karbohidrat dapat dilihat dari produksi jagung dari jumlah pipilan yang tinggi. Pupuk KCl di serap tanaman dengan baik sesuai kebutuhan sehingga residu K dalam tanah sangat tinggi. Dalam setiap perlakuan terhadap pengamatan memiliki respon yang positif dengan nilai yang berbeda. Dan pada hasil regresi memiliki nilai yang positif akan tetapi memiliki nilai yang rendah. Pada setiap perlakuan yang berbeda akan berbeda pula respon antara tanaman juga tanah, akan tetapi dari setiap hasil merupakan siklus dalam tanah dan respon tanaman.

