

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Masa Inkubasi dan Kenampakan Gejala

Masa inkubasi merupakan interval waktu mulai dari inokulasi virus ke tanaman inang sampai dengan munculnya gejala. Periode waktu tersebut merupakan waktu inisiasi dan multiplikasi virus sampai konsentrasi tertentu sehingga virus tersebut dapat menginduksi gejala. Hasil analisis ragam terhadap data masa inkubasi TMV menunjukkan tidak terdapat interaksi antara faktor varietas dengan dosis pemupukan KNO_3 terhadap masa inkubasi virus TMV (Lampiran 3 Tabel 3a). Data pengaruh dari varietas tembakau yang berbeda terhadap rata-rata masa inkubasi TMV disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh Varietas terhadap Rata-rata Masa Inkubasi (hari)

Varietas	Rerata Masa Inkubasi (hari)
NC 297	14,50
PVH 09	14,33
Coker 176	13,25

Tabel 2 menunjukkan perbedaan varietas tidak berbeda nyata terhadap masa inkubasi virus TMV. Menurut Agrios (1996), bahwa variasi dalam kerentanan terhadap pathogen diantara varietas tumbuhan adalah karena perbedaan jenis dan mungkin juga perbedaan dalam jumlah gen untuk ketahanan yang terdapat dalam masing-masing varietas. Masa inkubasi yang tidak berbeda nyata diduga disebabkan sifat genetik masing-masing varietas tidak berbeda sehingga respon tanaman terhadap infeksi virus TMV tidak berpengaruh nyata.

Hasil analisis ragam menunjukkan pemberian dosis pupuk KNO_3 tidak berpengaruh nyata terhadap masa inkubasi virus TMV. Data pengaruh dosis pupuk terhadap rata-rata masa inkubasi TMV disajikan pada Tabel 3.

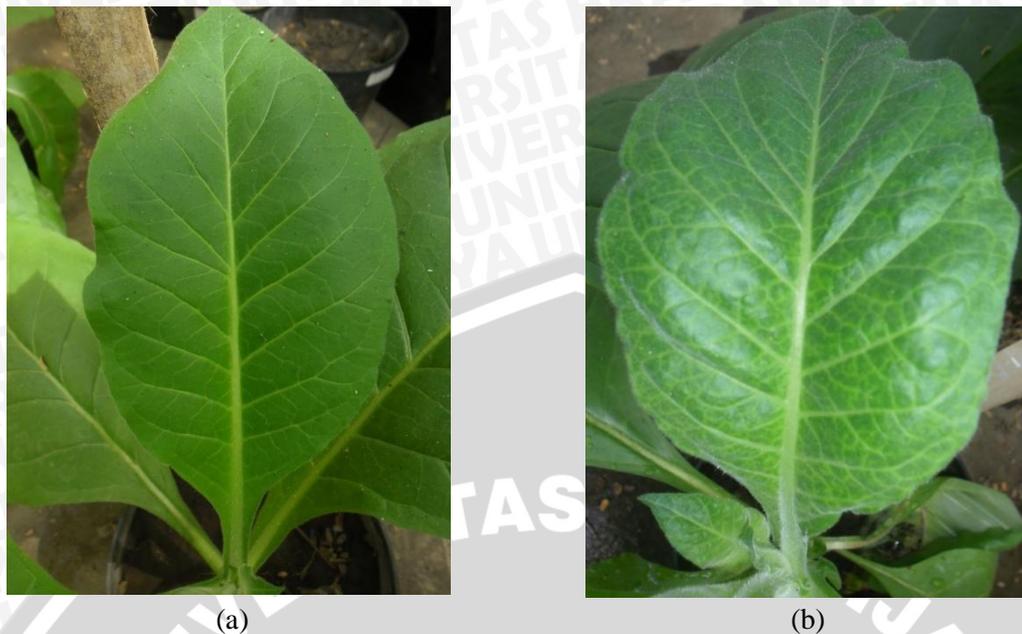
Tabel 3. Pengaruh Dosis Pupuk KNO_3 terhadap Rata-rata Masa Inkubasi TMV (hari)

Dosis pupuk	Rerata Masa Inkubasi (hari)
0 kg/ha	9,89
100 kg/ha	13,44
175 kg/ha	19,22
250 kg/ha	13,56

Tabel 3 menunjukkan keragaman pemberian dosis pupuk KNO_3 tidak memberikan pengaruh terhadap masa inkubasi virus TMV. Masa inkubasi muncul lebih awal pada perlakuan yang tidak diberi pupuk KNO_3 . Hal ini menunjukkan adanya pengaruh kalium memperlambat serangan TMV atau menunda kemunculan gejala pada tanaman yang diberi pupuk kalium. Unsur kalium pada tanaman berpengaruh pada peningkatan efisiensi fotosintesis, meningkatkan resistensi tanaman terhadap penyakit dan efisiensi penggunaan air. Kalium membantu mempertahankan keseimbangan karbohidrat dan protein (Mc Kenzie, 2013). Diduga faktor penyebab tidak berpengaruhnya dosis pupuk KNO_3 terhadap masa inkubasi adalah tingginya kandungan Nitrogen pada tanah percobaan. Dengan penambahan pupuk KNO_3 yang juga mengandung unsur N maka kadar unsur nitrogen dalam tanah semakin bertambah juga. Menurut Rismunandar (1995), aktivitas virus mosaik menunjukkan tanda-tanda infeksi cukup cepat apabila tanaman tembakau dipupuk dengan N yang tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian gejala infeksi TMV pada tanaman tembakau varietas Coker 176, NC 297, PVH 09 yaitu daun mengalami mosaik. Nurhayati (2012), menyatakan gejala mosaik pada tembakau sangat bervariasi bergantung pada strain virus yang menginfeksi. Gejala mosaik yang muncul pada tanaman tembakau yang terserang TMV menunjukkan gejala mosaik biasa (Gambar 6). Gejala ditandai dengan tulang-tulang daun yang mengalami klorosis (vein clearing) sehingga sepanjang tulang daun terdapat jalur-jalur berwarna hijau tua. Gejala tersebut sesuai dengan pendapat Semangun (2001), yang menyatakan bahwa tanaman yang mengalami infeksi virus TMV mempunyai daun muda yang tulang daunnya lebih jernih dari biasanya, pada daun yang masih muda terdapat bercak-bercak kuning, sehingga daun mempunyai gambaran mosaik. Menurut Boss (1983), munculnya gejala sebagai akibat berkurangnya konsentrasi klorofil tanaman karena terinfeksi oleh virus sehingga pigmen daun menjadi berkurang.

Hal tersebut didukung oleh Sitepu dan Susilowati (1985) dalam Amir (2011), bahwa daun tembakau yang terinfeksi virus pada umumnya menunjukkan gejala mosaik, berkerut atau menggulung, ukuran daun lebih kecil, rapuh, elastisitas dan daya bakarnya menurun. Besarnya kerugian bervariasi tergantung dari jenis virus yang menyerang, jenis tembakau dan waktu terjadinya infeksi.



Gambar 6: (a) Daun Tembakau Sehat, (b) Daun Tembakau yang Terserang TMV

4.2 Intensitas Serangan TMV

Berdasarkan hasil analisis ragam terhadap data intensitas serangan TMV menunjukkan tidak terdapat interaksi antara faktor varietas dengan dosis pemupukan KNO_3 terhadap intensitas serangan virus TMV (Lampiran 3 Tabel 3b). Data rata-rata intensitas TMV sebagai pengaruh dari varietas tembakau yang berbeda disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh Varietas terhadap Rata-rata Intensitas Serangan TMV (%)

Varietas	Rerata Intensitas Serangan (%)
NC 297	24,81
PVH 09	23,23
Coker 176	23,38

Berdasarkan Tabel 4 tersebut terlihat bahwa varietas tembakau tidak berpengaruh nyata terhadap intensitas serangan TMV. Tinggi rendahnya intensitas serangan tidak dipengaruhi oleh adanya perbedaan varietas. Varietas Coker 176 merupakan varietas lokal dimana benih yang digunakan merupakan hasil panen dari kebun sendiri, sedangkan NC 297 dan PVH 09 merupakan benih hibrida yang di impor dari luar negeri. Perbedaan varietas semula diduga mempengaruhi intensitas serangan tetapi, menurut Mathews, 1970 varietas yang tahan terhadap strain virus tertentu pada suatu daerah belum tentu tahan untuk daerah lainnya

sehingga ada kemungkinan varietas unggul dari luar negeri setelah ditanam di Indonesia tidak menunjukkan sifat-sifat unggul seperti dinegara asalnya. Hal ini dapat terjadi apabila ekologi negara asal sangat berbeda dengan ekologi di Indonesia (Rochman *et al.*, 2006). Penyakit virus terjadi apabila strain virus yang menyerang bersifat virulen, tanaman yang diserang rentan dan kondisi lingkungan mendukung perkembangan penyakit (Akin, 2006). Namun demikian, data percobaan menunjukkan tidak ada perbedaan intensitas serangan antar varietas.

Hasil analisis ragam menunjukkan pemberian dosis pupuk KNO_3 tidak berpengaruh nyata terhadap intensitas serangan TMV. Data pengaruh dosis pupuk terhadap rata-rata intensitas serangan TMV (%) disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengaruh Dosis Pupuk KNO_3 terhadap Rata-rata Intensitas Seragan TMV (%)

Dosis pupuk	Rerata Intensitas Serangan (%)
0 kg/ha	26,52
100 kg/ha	23,86
175 kg/ha	23,85
250 kg/ha	21

Dari Tabel 5 dapat dilihat tidak terdapat pengaruh dosis pupuk yang berbeda terhadap intensitas serangan TMV. Thomas *et al.*, 2003, menyatakan kondisi tanaman yang kekurangan kalium menyebabkan komponen ketahanannya terganggu, sehingga akan memudahkan penetrasi patogen pada daun. Unsur hara kalium mempengaruhi mekanisme gerak membuka menutup stomata sehingga status kalium yang cukup dapat mengurangi penetrasi penyakit melalui stomata, meningkatkan luas daun sehingga kapasitas fotosintesis lebih baik pada daun yang dengan luas yang lebih besar dibandingkan dengan tanaman yang mengalami defisiensi kalium dan meningkatnya ketebalan epidermis sehingga dapat menghalangi penetrasi pathogen.

Kalium berperan memperkuat dinding sel dan terlibat dalam proses lignifikasi jaringan sklerenkim. Dengan adanya pemberian K dapat membentuk senyawa lignin yang lebih tebal, sehingga dinding sel menjadi lebih kuat dan dapat melindungi tanaman dari gangguan. Diduga dengan adanya penebalan dinding sel mempengaruhi penyebaran infeksi virus. Agrios (1996), menyatakan tumbuhan memiliki dua jenis mekanisme ketahanan yaitu ketahanan struktural dan ketahanan biokimia. Ketahanan struktural yaitu sifat-sifat struktural yang

berfungsi sebagai penghalang fisik dan menghambat patogen mendapatkan peluang masuk dan menyebar di dalam tumbuhan. Struktur-struktur tersebut meliputi antara lain jumlah dan kualitas lilin serta kutikula yang menutupi sel epidermis, struktur dinding sel epidermis, ukuran, letak, dan bentuk stomata dan lentisel, kerapatan trikoma, dan jaringan dinding sel yang tebal yang menghambat gerak maju patogen. Ketebalan dan kekuatan dinding bagian luar sel-sel epidermis merupakan faktor penting dalam ketahanan beberapa jenis tanaman terhadap beberapa patogen tertentu. Sel-sel epidermis yang berdinding kuat dan tebal akan membuat penetrasi secara langsung mengalami kesulitan (Agrios, 1996). Intensitas serangan virus tidak berbeda nyata diduga dipengaruhi pula oleh tingkat virulensi virus. Tingkat virulensi virus yang memberikan respon yang sama pada pemberian dosis pupuk KNO_3 menyebabkan intensitas serangan virus TMV tidak berbeda nyata pada peningkatan unsur kalium. Menurut Horsfall dan Cowling (1978) dalam Amir (2011), semakin tinggi konsentrasi dan virulensi virus maka semakin tinggi pula intensitas serangan virus.

4.3 Pertumbuhan dan Produksi Tanaman

4.3.1 Pertumbuhan Tanaman

a. Tinggi tanaman

Berdasarkan hasil analisis ragam terhadap tinggi tanaman menunjukkan tidak terdapat interaksi varietas dengan dosis pemupukan KNO_3 (Lampiran 3 Tabel 3c).

Tabel 6. Rerata Tinggi Tanaman pada Berbagai Varietas dan Dosis Pupuk KNO_3 (cm)

Perlakuan	Rerata tinggi tanaman (cm)
Varietas NC 297	50,45 a
Varietas PVH 09	55,58 a
Varietas Coker 176	57,64 a
Dosis pupuk 0 kg/ha	46,00 a
Dosis pupuk 100 kg/ha	53,16 ab
Dosis pupuk 175 kg/ha	58,25 b
Dosis pupuk 250 kg/ha	60,83 b

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT ($\alpha = 5\%$).

Berdasarkan Tabel 6 ketiga varietas memiliki tinggi tanaman yang tidak berbeda nyata. Perbedaan varietas tidak mempengaruhi tinggi tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Gardner *et al.*, 1991 dalam Suwarso *et al.*, 2010, pertumbuhan tanaman merupakan fungsi dari faktor genetik dan lingkungan. Pengaruh varietas terhadap tinggi tanaman tidak berbeda nyata diduga karena faktor genetik dari tiap varietas tidak berbeda.

Untuk melangsungkan pertumbuhan semua tanaman memerlukan unsur hara. Demikian juga tembakau, unsur hara kalium dibutuhkan dalam jumlah besar. Kebutuhan K oleh tanaman setara dengan kebutuhan N, bahkan pada beberapa tanaman serapan K lebih tinggi dibandingkan dengan N seperti pada padi lahan sawah dan kering (Fageria *et al.*, 2009). Menurut penelitian Wachjar *et al.*, 1994 kalium lebih diperlukan untuk pertumbuhan radikal dibandingkan pertumbuhan vertikal hal ini dikarenakan kalium lebih banyak terdapat jaringan meristem yang terdiri atas sel-sel yang secara aktif terlibat dalam pertumbuhan dan pembelahan sel.

Pemberian dosis pupuk KNO_3 berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Tabel 6 menunjukkan tanaman yang tidak dipupuk memiliki tinggi tanaman yang lebih rendah tetapi tidak berbeda nyata dengan pemberian dosis 100 kg/ha. Peningkatan dosis pupuk 175 kg/ha dan dosis pupuk 250 kg/ha memiliki tinggi tanaman yang sama tetapi tidak berbeda nyata dengan dosis 100 kg/ha. Namun demikian pemberian pupuk KNO_3 175 kg/ha merupakan dosis yang lebih efisien terhadap tinggi tanaman.

Rerata tinggi tanaman yang tidak diberi pupuk KNO_3 lebih rendah jika dibandingkan dengan pemberian dosis pupuk KNO_3 . Perbedaan respon yang ditunjukkan tanaman akibat pemberian K dibandingkan dengan kontrol, tidak lepas dari peranan K yang cukup penting di dalam tanaman karena unsur ini terlibat langsung dalam proses fisiologis tanaman seperti dalam proses aktivasi enzim, merangsang asimilasi dan transport asimilat, keseimbangan anion dan kation seperti pengaturan air melalui kontrol stomata (Zhou *et al.*, 2006 dalam Syakir dan Gusmaini, 2012). Menurut Lingga dan Marsono, 2004 fungsi utama kalium (K) ialah membantu pembentukan protein dan karbohidrat. Kalium juga berperan dalam memperkuat tubuh tanaman agar daun, bunga, dan buah tidak

mudah gugur. Kalium merupakan sumber kekuatan bagi tanaman. Hal tersebut membantu tanaman untuk tetap tumbuh dengan baik meskipun dalam kondisi lingkungan yang kering.

b. Jumlah daun

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak terdapat interaksi beberapa varietas tembakau dengan dosis pemupukan KNO_3 yang berbeda terhadap jumlah daun tembakau (Lampiran 3 Tabel 3d). Pengujian beberapa varietas tembakau berpengaruh nyata terhadap jumlah daun. Data pengaruh varietas terhadap rata-rata jumlah daun disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Rerata Jumlah Daun pada Berbagai Varietas dan Dosis Pupuk yang Berbeda (cm)

Perlakuan	Rerata Jumlah Daun
Varietas NC 297	13,66 a
Varietas PVH 09	14,91 ab
Varietas Coker 176	16,16 b
Dosis pupuk KNO_3 0 kg/ha	13,44 a
Dosis pupuk KNO_3 100 kg/ha	14,77 ab
Dosis pupuk KNO_3 175 kg/ha	15,44 b
Dosis pupuk KNO_3 250 kg/ha	16,00 b

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT ($\alpha = 5\%$).

Tabel 7 menunjukkan varietas NC 297 memiliki jumlah daun yang tidak berbeda nyata dengan varietas PVH 09. Namun demikian varietas NC 297 berbeda nyata dengan varietas Coker 176. Akan tetapi varietas PVH 09 tidak berbeda nyata dengan varietas Coker 176. Jumlah daun tertinggi diperoleh pada varietas Coker 176. Perbedaan jumlah daun pada setiap varietas merupakan karakter genetik setiap varietas. Hal ini sesuai dengan pernyataan Rochman *et al.*, 1991 bahwa jumlah daun merupakan salah satu sifat yang mempunyai heritabilitas tinggi, yang berarti kurang dipengaruhi oleh lingkungan.

Hasil analisis data jumlah daun menunjukkan pemberian dosis pupuk KNO_3 yang berbeda berpengaruh nyata terhadap jumlah daun. Tabel 7 menunjukkan tanaman yang tidak dipupuk memiliki jumlah daun yang lebih rendah tetapi, tidak berbeda nyata dengan pemberian dosis 100 kg/ha. Peningkatan dosis pupuk 175 kg/ha dan dosis pupuk 250 kg/ha memiliki jumlah yang sama tetapi tidak berbeda

nyata dengan dosis 100 kg/ha. Namun demikian pemberian pupuk KNO_3 175 kg/ha merupakan dosis yang lebih efisien terhadap rerata jumlah daun. Menurut Setiadi dan Surya, 1992 tingkat pemberian unsur hara yang terlalu rendah atau terlalu tinggi akan mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Fairhurst *et al.*, 2000 menyatakan unsur hara kalium dapat meningkatkan luas daun, kandungan zat hijau daun, penundaan daun menjadi tua dan tidak menyebabkan efek pada pematangan cabang sehingga pengaruhnya sangat besar terhadap fotosintesis dan pertumbuhan tanaman. Kekurangan Kalium menyebabkan tidak terakumulasinya molekul gula yang tingkat kestabilannya rendah, asam amino, dan enzim aminase yang cocok untuk sumber makanan untuk mencegah penyakit daun. Kalium meningkatkan toleran tanaman dari kondisi iklim, lingkungan yang merugikan, hama serangga, dan penyakit. Unsur hara Kalium sangat mobil di dalam tanaman dan berpindah kembali ke daun muda dari daun tua. Seringkali, respon hasil untuk pupuk Kalium hanya diamati bila pasokan sumber hara lain, terutama N dan P, sudah cukup.

4.3.2 Produksi Tanaman

a. Bobot Basah Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak terdapat interaksi beberapa varietas tembakau dengan dosis pemupukan KNO_3 yang berbeda terhadap bobot basah daun tembakau (Lampiran 4 Tabel 4a). Pengujian beberapa varietas tembakau tidak berpengaruh nyata terhadap bobot basah daun tembakau. Data pengaruh varietas terhadap rata-rata jumlah daun disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Pengaruh Varietas terhadap Rata-rata Bobot Basah Daun (g)

Varietas	Rerata Bobot Basah Daun (g)
NC 297	329,16
PVH 09	348,08
Coker 176	353,75

Berdasarkan Tabel 8 tersebut diketahui bahwa perbedaan varietas tidak memberikan respon yang berbeda terhadap rerata bobot basah daun. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Kurniati, 2007 bahwa varietas tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap produksi berat basah daun tembakau Virginia.

Hasil analisis ragam menunjukkan interaksi dosis pemupukan KNO_3 yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap bobot basah daun tembakau. Rata-rata bobot basah daun sebagai pengaruh dosis pemupukan KNO_3 yang berbeda disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Pengaruh Dosis Pupuk KNO_3 terhadap Rata-rata Bobot Basah Daun (g)

Dosis pupuk	Rerata Bobot Basah Daun (g)
0 kg/ha	320,22
100 kg/ha	331,11
175 kg/ha	352,22
250 kg/ha	371,11

Tabel 9 menunjukkan pemberian dosis KNO_3 yang berbeda tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap bobot basah daun. Tidak berpengaruhnya perlakuan dosis pupuk KNO_3 tersebut diduga karena pemberian pemupukan KNO_3 yang selain memberikan unsur K juga berarti memberikan unsur hara N. Kalium Nitrat (KNO_3) memberikan 44 % unsur K juga menyumbang 11 % unsur N. Menurut “Hukum Liebig” bahwa produksi tanaman ditentukan oleh kadar N (sangat rendah) sehingga N merupakan faktor pembatas, apabila tanah dipupuk dengan P dan K tanpa pupuk N, maka produksi tanaman tidak akan naik (Muniret *et al.*, 2010). Diduga bahwa kandungan kadar N dalam tanah yang digunakan tinggi sehingga rata-rata bobot basah tidak berpengaruh nyata terhadap kadar K.

Menurut Havlin *et al.*, (1999) kalium merupakan agen katalis yang berperan dalam proses metabolisme tanaman, seperti meningkatkan aktivasi enzim, mengurangi kehilangan air transpirasi melalui pengaturan stomata, meningkatkan produksi adenosine triphosphate (ATP), membantu translokasi asimilat, dan meningkatkan serapan N dan sintesis protein. Sedangkan unsur hara N menurut Gardner *et al.* (1991) dalam Hanadyo (2013), menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman memerlukan unsur hara N untuk pembelahan sel-sel tanaman. Pembelahan dan pembesaran sel terdapat di dalam jaringan meristem ujung yang menghasilkan sel-sel baru sehingga tanaman bertambah tinggi. Peningkatan nitrogen akan meningkatkan ukuran daun, tetapi bobot per luas daun menurun karena daun lebih tipis, unsur N yang diserap tanaman tembakau lebih banyak

digunakan membentuk asam amino yang berfungsi meningkatkan ukuran sel-sel daun muda (Chouteau dan Fauconnier, 1988 *dalam* Wiroatmodjo 1995).

b. Bobot Kering Daun

Pengukuran bobot kering daun dilakukan untuk mengetahui produksi kering tembakau sebagai pengaruh varietas dan dosis pupuk KNO_3 yang berbeda pada tembakau yang terserang TMV. Hasil analisis ragam menunjukkan terdapat interaksi beberapa varietas tembakau dengan dosis pemupukan KNO_3 yang berbeda terhadap bobot basah daun tembakau (Lampiran 4 Tabel 4b). Rata-rata bobot kering daun sebagai interaksi dari varietas tembakau yang berbeda dan dosis pupuk KNO_3 disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Rerata Bobot Kering Daun (g) Interaksi Berbagai Varietas dan Dosis Pupuk yang Berbeda

Varietas	Dosis Pupuk KNO_3 (kg/ha)			
	0 (D1)	100 (D2)	175 (D3)	250 (D4)
Coker 176 (V1)	27,33 ab	29,67 ab	32,00 abc	43,00 bcd
NC 297 (V2)	25,00 a	52,33 d	49,00 cd	43,33 bcd
PVH 09 (V3)	43,33 bcd	42,33 bcd	35,33 abcd	44,50 bcd

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada baris dan kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT ($\alpha = 5\%$).

Tabel 10 menunjukkan pada varietas coker 176 bobot kering daun meningkat sesuai dengan peningkatan dosis pupuk KNO_3 pada tanaman yang terserang TMV. Pada varietas Coker 176 bobot kering daun meningkat pada pemberian dosis pupuk 100 kg/ha tetapi tidak berbeda dengan pemberian dosis pupuk 175 kg/ha dan 250 kg/ha. Pada varietas NC 297 bobot kering daun mengalami peningkatan pada dosis pupuk 100 kg/ha. Tetapi peningkatan dosis pupuk 175 kg/ha dan 250 kg/ha tidak mempengaruhi peningkatan bobot kering pada varietas NC 297. Bobot kering pada varietas PVH 09 tidak mengalami penurunan maupun peningkatan yang signifikan sebagai pengaruh pemberian dosis pupuk KNO_3 . Hal ini diduga dipengaruhi oleh karakter genetik dari setiap varietas tembakau. Bobot kering tanaman merupakan akumulasi karbohidrat yang tersedia bagi pertumbuhan tanaman selama masa hidup tanaman tersebut. Dalam kondisi lingkungan tumbuh yang sama peningkatan bobot kering daun yang terbentuk akan diikuti oleh

peningkatan bobot kering daun produksi. Oleh karena itu bobot kering daun yang dihasilkan merupakan karakter genetik tanaman (Djumali, 2011).

Dosis pupuk berpengaruh nyata terhadap bobot kering daun tembakau. Pada dosis pemupukan 0 kg/ha KNO_3 bobot kering daun varietas PVH 09 berbeda nyata dengan varietas NC 297 dan Coker 176. Tetapi varietas NC 297 tidak berbeda nyata dengan varietas Coker 176. Pemberian dosis pupuk KNO_3 100 kg/ha mampu meningkatkan bobot kering tanaman pada semua varietas. Varietas NC 297 tidak berbeda nyata dengan varietas PVH 09 tetapi keduanya berbeda nyata dengan varietas Coker 176. Penambahan dosis pupuk KNO_3 menjadi 175 kg/ha menghasilkan peningkatan bobot kering daun tembakau tetapi penambahan dosis yang semakin tinggi 250 kg/ha tidak berbeda nyata dengan pemberian dosis 175 kg/ha. Bobot kering daun tembakau mengalami peningkatan pada pemberian dosis 100 kg/ha dan 175 kg/ha pupuk KNO_3 . Menurut Aeni *et al.*, 2012 kandungan kalium dalam tanah berpengaruh terhadap produksi tembakau dan mutu tembakau. Hal ini selaras dengan pernyataan Hawks dan Collins (1983) dalam Wiroatmojo (1995) yaitu unsur K meningkatkan kualitas daun dalam hal warna, tekstur, daya bakar dan sifat higroskopis dan Unsur K sangat penting untuk memperbaiki kualitas fisik dan kimia daun tembakau.

4.4 Pembahasan Umum

Perbedaan varietas dan dosis pupuk KNO_3 tidak berpengaruh nyata terhadap rata-rata intensitas serangan TMV. Diduga keragaman genetik tembakau dan tingkat virulensi virus adalah faktor yang menyebabkan perlakuan tidak berbeda nyata terhadap intensitas serangan TMV hal ini menyebabkan terjadinya gangguan dalam pertumbuhan tanaman. Penurunan produksi hormon tumbuh yang dihasilkan tanaman yang disertai dengan penurunan jumlah khlorofil merupakan pengaruh umum yang terjadi pada tanaman yang terinfeksi virus, hal ini akan menyebabkan terjadinya gangguan dalam pertumbuhan tanaman yang akan mempengaruhi tinggi tanaman (Agrios, 1996). Setiap varietas tembakau memberikan respon yang sama terhadap intensitas serangan virus. Sehingga proses fotosintesis dan aktivitas metabolisme yang terhambat dapat mengganggu

pertumbuhan dan perkembangan setiap varietas dan mempengaruhi produksi tanaman.

Perbedaan varietas dan dosis pupuk KNO_3 berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tembakau. Perlakuan dosis pupuk KNO_3 berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman tetapi perbedaan varietas tidak berpengaruh terhadap tinggi tanaman. Pemberian dosis 175 kg/ha pupuk KNO_3 lebih efisien dari pada dosis 250 kg/ha untuk meningkatkan tinggi tanaman. Hal ini dikarenakan dosis 175 kg/ha tidak berbeda nyata dengan dosis 250 kg/ha.

Varietas dan dosis pupuk berpengaruh nyata terhadap jumlah daun. Varietas Coker 176 memiliki jumlah daun yang lebih tinggi tetapi tidak berbeda nyata terhadap varietas PVH 09. Pemupukan KNO_3 dengan dosis 175 kg/ha mampu meningkatkan jumlah daun tetapi tidak berbeda nyata dengan pemberian dosis pupuk 250 kg/ha. Sehingga dosis 175 kg/ha KNO_3 merupakan dosis yang lebih efektif untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman. Berdasarkan beberapa hasil penelitian menyatakan bahwa pemberian pemupukan K mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman. Menurut Syarir dan Gusmani (2012), pemupukan K mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman nilam. Gunadi (2009), menambahkan kalium dapat memperlancar proses fotosintesis, memacu pertumbuhan tanaman pada tingkat permulaan, memperkuat batang, mengurangi kecepatan pembusukan hasil, dan menambah daya tahan terhadap penyakit. Dalam tanaman kalium berfungsi dalam aktivitas enzim pyruvatkinase yang berperan dalam respirasi dan metabolisme karbohidrat, sehingga sangat penting dalam keseluruhan metabolisme tanaman (Bidwell, 1979 dalam Murdiyati *et al.*, 2009)

Produksi tembakau berpengaruh nyata terhadap perbedaan varietas dan dosis pemupukan KNO_3 . Perbedaan varietas dan dosis pemupukan KNO_3 tidak berpengaruh nyata terhadap rerata bobot basah daun tetapi berpengaruh nyata terhadap bobot kering daun. Bobot kering daun tembakau mengalami peningkatan pada pemberian dosis 100 kg/ha dan 175 kg/ha pupuk KNO_3 . Pada tembakau kekurangan K menyebabkan daun bawah cepat menjadi kering sehingga menghasilkan krosok yang rendah (Murdiyati *et al.*, 2006). Produktivitas dan mutu tembakau ditentukan oleh varietas, sifat tanah, iklim, dan pengelolaan tanaman (Collins dan Hawks 1993).