

**PENGARUH LAPISAN DEBU GUNUNG MERAPI DAN DOSIS PUPUK NPK  
TERHADAP PERTUMBUHAN AWAL BUAH NAGA (*Hylocereus undatus*  
Haw.) DI LAHAN PASIR PANTAI PURWOREJO**

**EFFECTS OF MERAPI DUST AND NPK FERTILIZER DOSAGES ON  
VEGETATIVE GROWTH OF DRAGON FRUIT (*Hylocereus undatus* Haw.)  
IN PURWOREJO COASTAL AREA**

**Eva mahrani<sup>1</sup>, Rohmanti Rabaniyah<sup>2</sup>, Prapto Yudono<sup>2</sup>**

**ABSTRACT**

*The aims of this study was to know the effect of application Merapi dust and dosage NPK fertilizer on vegetative growth of dragon fruit. The research was conducted at Purworejo coastal area from October 2011 to February 2012. The 3 x 3 factorial design was used and arranged in a Randomized Complete Blocks Design (RCBD) with 3 blocks as replication. The first factor was the dosage of Merapi dust 1 kg/pot, 2 kg/pot, and 3 kg/pot. The second factor was dosage of NPK fertilizer 50 grams/pot, 100 grams/pot, and 150 grams/pot. Four seedling were planted in each pot diameter 60 cm. Media added by manure at the dosage 20 kg/pot. The results showed that vegetative growth of dragon fruit at 4 months had reach 154,50 cm height, and diameter of shoots 4,23 cm. Treatment between Merapi dust and dosage NPK fertilizer did not affect significantly on variables were observed. Plant height, shoot number, shoot diameter, and length of shoots showed that the growth of dragon fruit increased at 6 week after NPK fertilizer application.*

**Key words** : *Hylocereus undatus* Haw., dust resistant layer, NPK fertilizer

**INTISARI**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian lapisan kedap debu gunung Merapi dalam menahan kehilangan air dari media perakaran dan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk NPK terhadap pertumbuhan awal tanaman buah naga. Penelitian dilaksanakan di lahan pasir pantai milik Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada yang terletak di Purworejo, pada bulan Oktober 2011 sampai dengan Februari 2012. Rancangan yang digunakan adalah faktorial 3 x 3 yang disusun secara acak kelompok lengkap (RAKL) dengan 3 blok sebagai ulangan. Faktor pertama adalah lapisan kedap yang berupa debu gunung Merapi yang diberikan 1 kg/pot, 2 kg/pot, dan 3 kg/pot. Faktor kedua berupa dosis pupuk NPK sebanyak 50 gram/pot, 100 gram/pot, dan 150 gram/pot. Tanaman di tanam pada bis beton diameter 60 cm dan diberi pupuk kandang sebanyak 20 kg/pot. Setiap pot berisi 4 bibit. Perlakuan lapisan kedap debu gunung Merapi dan dosis pupuk NPK tidak berpengaruh nyata terhadap semua variabel pengamatan. Pertumbuhan awal buah naga baik, dilihat dari tinggi tanaman selama 4 bulan dapat mencapai rata – rata 154,50 cm dengan diameter tunas yang mencapai 4,23 cm. Pertumbuhan buah naga mulai meningkat setelah diaplikasikan pupuk NPK, yaitu setelah umur tanaman 6 mst

---

<sup>1</sup> Alumni Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

<sup>2</sup> Fakultas Pertanian Gadjah Mada, Yogyakarta

yang ditunjukkan oleh tinggi tanaman, jumlah tunas, diameter tunas, dan panjang tunas.

**Kata kunci** : *Hylocereus undatus* Haw., lapisan kedap debu, pupuk NPK

## **PENDAHULUAN**

Budidaya buah naga merupakan salah satu alternatif usaha tani yang efisien, lestari, berkelanjutan, dan berwawasan agrowisata maupun agrobisnis yang perlu untuk dikembangkan. Kelebihan dari budidaya buah naga yaitu umurnya yang bisa mencapai 15-20 tahun dan nilai ekonomisnya yang tinggi. Dalam penelitian ini buah naga dibudidayakan di lahan pasir pantai. Buah naga tumbuh baik pada musim kering di tanah berpasir yang mengandung bahan organik, atau dapat hidup sebagai epifit, dengan curah hujan sekitar 60 mm/bulan atau 720 mm/tahun. Pada tanah basah di daerah tropis pertumbuhan tanaman buah naga masih baik tetapi sering timbul masalah dengan sedikitnya buah yang berbentuk (Muzannah, 2010).

Lahan pasir pantai merupakan lahan yang marginal. Selain lapisan kedap debu gunung merapi, pemberian pupuk sebagai pembenah tanah juga perlu dilakukan untuk memperbaiki dan meningkatkan unsur hara di lahan tersebut dengan maksud untuk memperbaiki sifat-sifat fisika, kimia, dan biologi tanah. Abu vulkanik mudah mengalami sedimentasi dan pengerasan maka sangat cocok jika debu gunung Merapi diaplikasikan di lahan pasir pantai sebagai lapisan kedap. Lapisan kedap dari debu gunung Merapi dapat membantu menahan air yang telah diberikan pada tanaman. Selain lapisan kedap debu gunung Merapi, juga diberikan bis beton untuk menghalangi kehilangan air, pupuk, dan unsur hara yang telah diberikan pada tanaman secara horizontal.

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini dilaksanakan di lahan pasir pantai milik Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada yang terletak di Desa Keburuhan, Kecamatan Ngombol, Kabupaten Purworejo, Provinsi Jawa Tengah pada bulan Oktober 2011 sampai dengan Februari 2012. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit buah naga dengan tinggi awal rata-rata 80-90 cm dan jumlah tunas awal 2-3 jumlah tunas tiap tanaman, debu gunung Merapi, pupuk kandang sapi segar takaran 40 ton/ha, pasir yang dicampur dengan pupuk kandang sebagai

media tanam, pupuk NPK. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah tegakan tanaman buah naga yang terbuat dari beton setinggi 2 meter, bus beton diameter 50-60 cm yang digunakan sebagai pot untuk mengendalikan banyaknya kehilangan air penyiraman, penggaris, jangka sorong, timbangan analitik (END) dengan kapasitas maksimal 450 gram dan tingkat ketelitian 0,05 gram, alat tulis.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok lengkap (RAKL) faktorial 3 x 3 dengan 3 blok sebagai ulangan. Faktor pertama adalah takaran lapisan kedap yang berupa debu gunung Merapi yang diberikan 1 kg/pot, 2 kg/pot, dan 3 kg/pot. Faktor kedua berupa takaran pupuk NPK sebanyak 50 gram/pot, 100 gram/pot, dan 150 gram/pot. Setiap pot ditanam 4 bibit. Pada tiap bloknya terdapat 9 tegakan, dengan 36 bibit tanaman buah naga putih, sehingga total populasi tanaman buah naga dalam penelitian ini adalah 108 tanaman.

## HASIL PENGAMATAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di Purworejo yang terletak pada garis lintang 7°32'-7°54' LS dan 109°47'28" BT. Lahan pasir Keburuhan Purworejo sebagai lokasi penelitian hanya berjarak kurang lebih 300 m dari bibir pantai. Walaupun cukup dekat dengan zona litoral pantai, kontur pantai yang bergelombang melindungi lahan dari infiltrasi air laut, sehingga kestabilan pH media tetap terjaga. Cekaman salinitas dalam media memang tidak terjadi akan tetapi cekaman salinitas dalam bentuk uap air yang terbawa angin tidak dapat dihindari.

**Tabel 1. Data suhu tanah di lahan pasir pantai Keburuhan**

Jam	Suhu	
	26/11/2011	24/12/2011
9.00	41	38
10.00	42	42
11.00	42	41
12.00	42	42
13.00	44	43
14.00	49	43
15.00	42	41

Tanaman buah naga mampu hidup pada kondisi lingkungan dengan suhu yang tinggi sehingga untuk tumbuh pada lahan pasir pantai dengan suhu yang tinggi tanaman buah naga masih mampu beradaptasi. Temperatur yang menguntungkan bagi tanaman akan digunakan oleh sistem enzim yang ada

dalam tanaman untuk beraktivitas. Semakin tinggi suhu tentunya akan berpengaruh terhadap peran enzim dalam proses metabolisme. Dalam hal pemeliharaan tanaman terutama yang berhubungan dengan kebutuhan air, dengan semakin tingginya suhu memicu tingginya evapotranspirasi tanaman sehingga semakin meningkatnya suhu kebutuhan tanaman akan air untuk proses metabolisme juga akan semakin besar. Kondisi ini meningkatkan laju penyerapan air oleh tanaman.

Tanah merupakan unsur yang penting dalam proses pertumbuhan suatu tanaman. Sebagai tempat berdirinya tanaman, tanah juga sebagai tempat unsur hara yang dapat diserap oleh akar dan digunakan untuk pertumbuhan tanaman. Tanah yang baik tingkat kesuburannya memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman yang maksimal. Tingkat kesuburan tanah sangat ditentukan oleh sifat-sifat tanah, baik sifat fisika maupun kimia tanah. Sebelum melakukan penelitian tanah dan pupuk kandang di analisis terlebih dahulu. Gambaran hasil analisis tanah dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Hasil analisis tanah dan pupuk kandang sebelum penanaman**

Kode	BO (%)	N tot (%)	P tot (mg/100g)	K tot (mg/100g)
Tanah	0.44	0.04	282	9
Pupuk Kandang	3.11	0.34	579	316

Keterangan : Laboratorium BPTP Yogyakarta, 2012

Lahan penelitian yang digunakan merupakan wilayah pasir pantai dengan tekstur tanah pasir dan kandungan unsur hara yang terbatas. Hal ini dapat dilihat dari BO, N total, P total, K total yang sangat rendah. Kesuburan tanah yang rendah disebabkan oleh keadaan fisik tanah yang didominasi oleh fraksi pasir dengan kemampuan menahan lengas rendah. Tingkat kesuburan rendah akan mengakibatkan tanaman tidak dapat tumbuh dan berkembang secara optimal. Dalam penelitian ini pupuk kandang digunakan dalam media tanam bertujuan agar dapat meningkatkan kualitas tanah.

Hasil analisis tanah yang dilakukan menunjukkan bahwa kandungan bahan organik tanah yaitu 0,44 % jelas terlihat bahwa tanah atau lahan yang akan digunakan sebagai media tanam sangat miskin bahan organik dan akan dapat mengganggu pertumbuhan tanaman dalam menyediakan bahan organik hal ini sesuai dengan standar untuk pertumbuhan tanaman yang optimal seperti tercantum pada Tabel 3. Kandungan bahan organik pupuk kandang yaitu 3,11 jelas mengandung bahan organik yang dapat membantu pertumbuhan tanaman.

Stevenson (1982), menyatakan bahwa tanah yang optimal bagi sebagian besar tanaman memiliki C/N kurang dari 20 dan kandungan bahan organik  $\geq 3\%$ . Rasio C/N adalah perbandingan C (karbon) dan N (nitrogen), bila bahan organik yang memiliki rasio C/N tinggi tidak dikomposkan terlebih dahulu (langsung diberikan ke tanah) maka proses penguraiannya akan terjadi di tanah sehingga terjadi peningkatan suhu media dan dapat menyebabkan tanaman layu atau bahkan mati.

**Tabel 3. Kriteria status unsur hara media**

Unsur (%)	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
N	< 0,1	0,10 – 0,20	0,21 – 0,50	0,51 – 1,00	> 1,00
P	< 0,05	0,05 – 0,15	0,05 – 0,15	0,25 – 0,35	> 0,35
K	< 0,2	0,20 – 0,30	0,31 – 0,60	0,61 – 1,20	> 1,21

Sumber : Laboratorium Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada (Yuwono, 2003)

Kandungan hara makro tanah terutama unsur N, P, dan K perlu diketahui sebelum melakukan kegiatan penanaman. Media tanam yang digunakan pada penelitian ini memiliki kandungan hara khususnya N sebesar 0,04 %, kandungan P sebesar 282 mg/100g, dan K sebesar 9 mg/100g. Kandungan hara yang terdapat pada pupuk kandang adalah N sebesar 0,34%, kandungan P sebesar 579 mg/100g, dan K sebesar 316 mg/100g. Pupuk kandang termasuk bahan organik yang dapat memperbaiki sifat fisik tanah, karena penggunaannya akan meningkatkan kadar humus tanah. Selain itu pupuk kandang juga mengandung hara mikro yang sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman (Tisdale *et al.*, 1975) pupuk kandang mempunyai kemampuan mengubah berbagai faktor dalam tanah sehingga menjadi faktor-faktor yang menjamin kesuburan tanah (Sutedjo, 2008).

**Tabel 4. Hasil analisis tanah setelah diberi pupuk NPK dan pupuk Kandang**

Kode	Kadar lengas		pH		C (%)	BO (%)	N tot (%)	P tsd (ppm)	K tsd (me/100gr)
	0.5 mm	2mm	H <sub>2</sub> O	KCL					
Tanah	1,89	2,19	7,00	6,25	3,32	5,72	0,25	9,74	2,02

Keterangan : Laboratorium Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada, 2012

Sifat fisika dan kimia tanah berpengaruh terhadap keberhasilan suatu tanaman. Tanah merupakan tempat tumbuhnya akar yang berguna sebagai bagian tanaman yang menyerap unsur hara. Pada keadaan tanah yang subur

umumnya akar akan membentuk percabangan yang lebih banyak dengan wilayah absorpsi akar yang lebih luas untuk mendapatkan unsur hara.

**Tabel 5. Tinggi tanaman pada berbagai perlakuan lapisan kedap debu dan dosis pupuk NPK saat umur 8, 12, dan 16 mst**

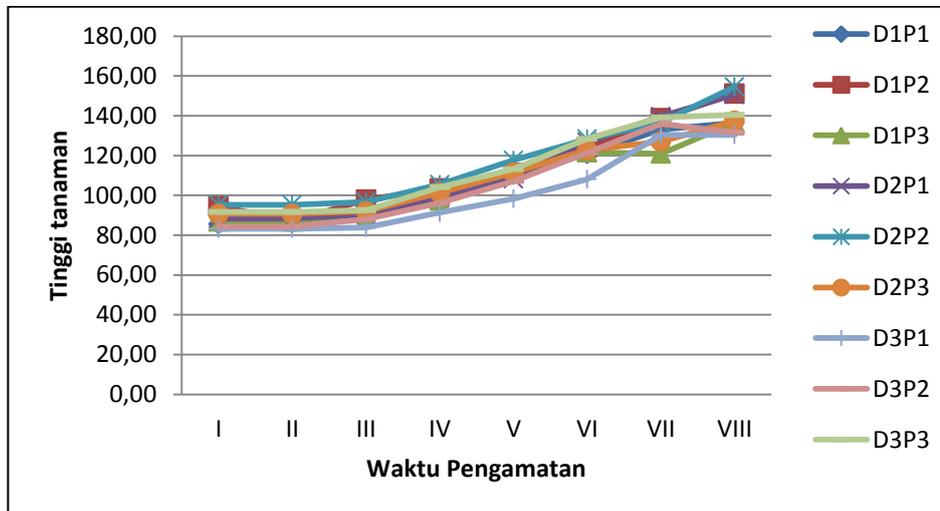
Pertumbuhan Tanaman	Dosis Debu	Dosis Pupuk			Rerata
		50 gram	100 gram	150 gram	
Tinggi tanaman 8 mst (cm)	1 kg	100,67	103,42	97,33	100,47 a
	2 kg	99,00	105,42	101,25	101,89 a
	3 kg	91,33	96,17	104,08	97,19 a
	Rerata	97,00 p	101,67 p	100,89 p	(-)
	CV (%)	7,17			
Tinggi tanaman 12 mst (cm)	1 kg	120,75	124,25	121,67	122,22 a
	2 kg	126,67	128,33	122,75	125,92 a
	3 kg	108,08	121,42	128,42	119,31 a
	Rerata	118,50 p	124,67 p	124,28 p	(-)
	CV (%)	10,16			
Tinggi tanaman 16 mst (cm)	1 kg	136,50	151,08	136,67	141,42 a
	2 kg	150,67	154,50	137,42	147,53 a
	3 kg	130,42	131,50	140,42	134,11 a
	Rerata	139,20 p	145,69 p	138,17 p	(-)
	CV (%)	10,66			

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang sama diikuti oleh huruf berbeda menunjukkan beda nyata menurut uji DMRT pada tingkat kepercayaan 95%; (-) : tidak ada beda nyata antara kedua faktor

Tinggi tanaman merupakan peubah pengamatan yang paling sering dan mudah dilakukan pada pengamatan karakter agronomi untuk melihat pengaruh lingkungan terhadap tanaman. Dosis lapisan kedap debu gunung Merapi dan dosis pupuk NPK tidak menunjukkan adanya interaksi. Perlakuan lapisan kedap debu gunung Merapi dan takaran pupuk terhadap tinggi tanaman (Tabel 5) yang berbeda tidak memberikan pengaruh nyata pada tanaman umur 8, 12, dan 16 mst.

Gambar 1 menunjukkan terjadi pertumbuhan yang terus meningkat pada setiap perlakuan yang diberikan. Pertumbuhan awal buah naga pada perlakuan D1P1 85,5 cm, D1P2 94,42 cm, D1P3 86,75 cm, D2P1 88,25 cm, D2P2 95,25 cm, D2P3 90,67 cm, D3P1 83,25 cm, D3P2 84,33 cm, D3P3 91,67 cm. Pertumbuhan tinggi tanaman mulai terjadi pada waktu pengamatan ke tiga yaitu 6 minggu setelah tanam. Nilai tertinggi pada tinggi tanaman terdapat pada perlakuan dosis debu 2 kg dengan dosis pupuk NPK 100 gram (D2P2) sebesar

154,50 cm dan nilai terendah terdapat pada perlakuan dosis debu 3 kg dengan dosis pupuk NPK 50 gram (D3P1) sebesar 130,42 cm.



Gambar 1. Grafik tinggi tanaman buah naga; Keterangan : D1 (debu 1 kg), D2 (debu 2 kg), D3 (debu 3 kg), P1 (pupuk 50 gram), P2 (pupuk 100 gram), P3 (pupuk 150 gram)

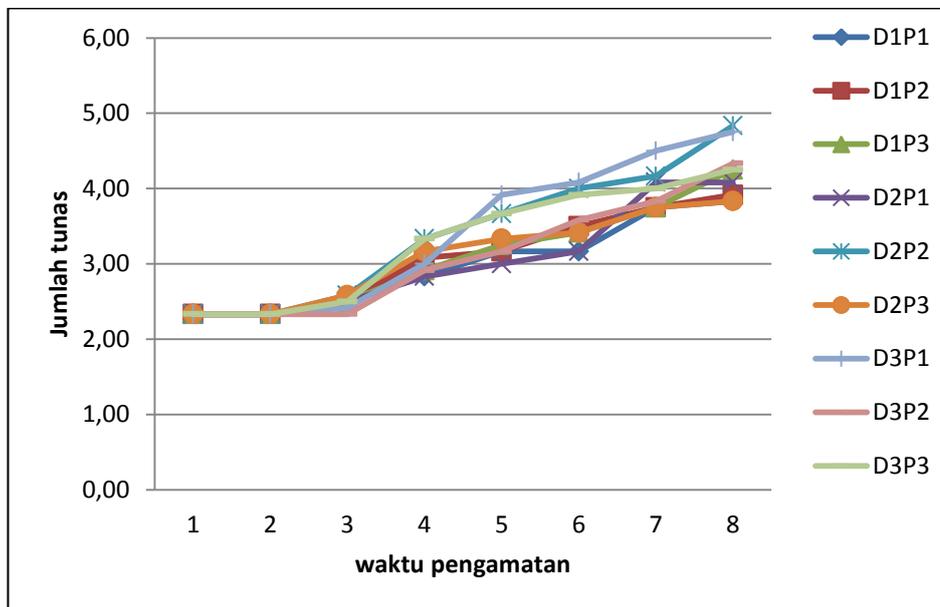
Tabel 6. Jumlah Tunas pada berbagai perlakuan lapisan kedap debu dan dosis pupuk NPK saat umur 8, 12, dan 16 mst

Pertumbuhan Tanaman	Dosis Debu	Dosis Pupuk			Rerata
		50 gram	100 gram	150 gram	
Jumlah Tunas 8 mst	1 kg	2,83	3,08	2,92	2,94 a
	2 kg	2,83	3,33	3,16	3,11 a
	3 kg	3,00	2,92	3,33	3,08 a
	Rerata	2,89 p	3,11 p	3,14 p	(-)
	CV (%)	8,3			
Jumlah Tunas 12 mst	1 kg	3,17	3,50	3,42	3,36 a
	2 kg	3,17	4,00	3,42	3,53 a
	3 kg	4,08	3,58	3,92	3,86 a
	Rerata	3,47 p	3,69 p	3,58 p	(-)
	CV (%)	10,16			
Jumlah Tunas 16 mst	1 kg	3,83	3,92	4,25	4,00 a
	2 kg	4,08	4,83	3,83	4,25 a
	3 kg	4,75	4,33	4,25	4,44 a
	Rerata	4,22 p	4,36 p	4,11 p	(-)
	CV (%)	11,62			

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang sama diikuti oleh huruf berbeda menunjukkan beda nyata menurut uji DMRT pada taraf kepercayaan 95%; (-) : tidak ada beda nyata antara kedua faktor

Berdasarkan hasil analisis varian tidak terdapat interaksi antara dosis lapisan kedap debu gunung merapi dan dosis pupuk NPK. Selain itu perlakuan

yang diberikan tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah tunas pada umur 8 mst, 12 mst, dan 16 mst.



**Gambar 2. Grafik jumlah tunas buah naga; keterangan : D1 (debu 1 kg), D2 (debu 2 kg), D3 (debu 3 kg), P1 (pupuk 50 gram), P2 (pupuk 100gram), P3 (pupuk 150 gram)**

Gambar 2 menunjukkan terjadi pertumbuhan yang terus meningkat pada setiap perlakuan yang diberikan. Jumlah tunas buah naga pada awal penelitian pada semua perlakuan sama yaitu 2,33. Pertumbuhan jumlah tunas mulai terjadi pada waktu pengamatan ke tiga yaitu 6 minggu setelah tanam. Nilai tertinggi pada jumlah tunas terdapat pada perlakuan dosis debu 2 kg dengan dosis pupuk NPK 100 gram (D2P2) sebesar 4,83 cm dan nilai terendah terdapat pada perlakuan dosis debu 1 kg dengan dosis pupuk NPK 50 gram (D1P1) sebesar 3,83 cm.

Tabel 7 yang menyajikan Panjang tunas pada umur 8, 12, dan 16 mst menunjukkan bahwa hasil analisis varian menunjukkan tidak terdapat interaksi antara lapisan kedap debu gunung merapi dan takaran pupuk NPK. Perlakuan lapisan kedap debu gunung merapi dan takaran pupuk NPK tidak memberikan pengaruh nyata terhadap panjang tunas pada umur 8, 12, dan 16 mst.

**Tabel 7. Panjang Tunas pada berbagai perlakuan lapisan kedap debu dan dosis pupuk NPK saat umur 8, 12, dan 16 mst**

Pertumbuhan Tanaman	Dosis Debu	Dosis Pupuk			Rerata
		50 gram	100 gram	150 gram	
Panjang Tunas 8 mst (cm)	1 kg	25,95	27,24	26,37	26,52 a
	2 kg	28,00	24,92	25,77	26,23 a
	3 kg	23,97	24,33	24,09	24,13 a
	Rerata	25,97 p	25,49 p	25,41 p	(-)
	CV (%)	12,84			
Panjang Tunas 12 mst (cm)	1 kg	30,52	34,02	32,29	32,27 a
	2 kg	35,56	28,81	31,82	32,06 a
	3 kg	28,60	29,01	30,09	29,23 a
	Rerata	31,56 p	30,61 p	31,40 p	(-)
	CV (%)	9,92			
Panjang Tunas 16 mst (cm)	1 kg	31,30	37,86	33,38	34,18 a
	2 kg	37,43	31,43	35,62	34,83 a
	3 kg	34,96	34,49	31,96	33,80 a
	Rerata	34,56 p	34,59 p	33,65 p	(-)
	CV (%)	11,12			

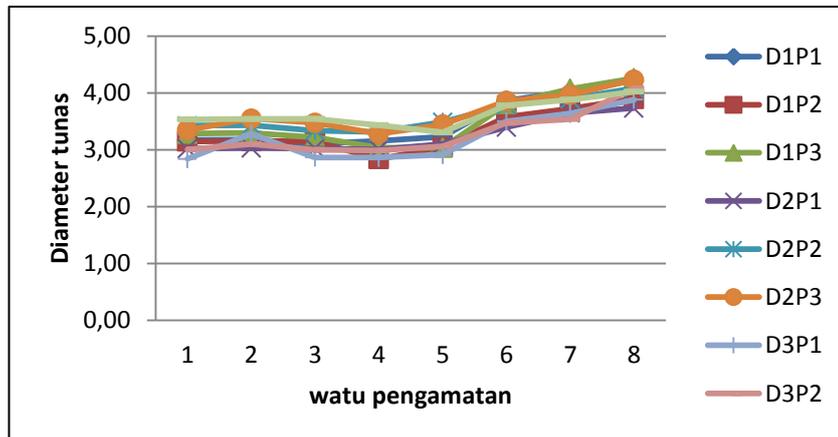
Keterangan : Angka-angka pada kolom yang sama diikuti oleh huruf berbeda menunjukkan beda nyata menurut uji DMRT pada taraf kepercayaan 95%; (-) : tidak ada beda nyata antara kedua faktor

**Tabel 8. Diameter Tunas pada berbagai perlakuan lapisan kedap debu dan dosis pupuk NPK saat umur 8, 12, dan 16 mst**

Pertumbuhan Tanaman	Dosis Debu	Dosis Pupuk			Rerata
		50 gram	100 gram	150 gram	
Diameter Tunas 8 mst (cm)	1 kg	3,16	2,84	3,04	3,01 a
	2 kg	3,01	3,31	3,28	3,20 a
	3 kg	2,86	2,99	3,43	3,09 a
	Rerata	3,01 p	3,05 p	3,25 p	(-)
	CV (%)	15,14			
Diameter Tunas 12 mst (cm)	1 kg	3,87	3,58	3,42	3,62 a
	2 kg	3,40	3,78	3,86	3,68 a
	3 kg	3,50	3,47	3,78	3,58 a
	Rerata	3,59 p	3,61 p	3,69 p	(-)
	CV (%)	8,29			
Diameter Tunas 16 mst (cm)	1 kg	4,21	3,89	4,26	4,12 a
	2 kg	3,73	4,08	4,23	4,01 a
	3 kg	3,88	4,08	4,02	3,99 a
	Rerata	3,94 p	4,02 p	4,17 p	(-)
	CV (%)	7,76			

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang sama diikuti oleh huruf berbeda menunjukkan beda nyata menurut uji DMRT pada taraf kepercayaan 95%; (-) : tidak ada beda nyata antara kedua faktor

Perlakuan lapisan kedap debu gunung Merapi dan takaran pupuk menunjukkan tidak terdapat interaksi. Diameter tunas pada umur 8, 12, dan 16 mst tidak berbeda nyata pada perlakuan dosis lapisan kedap debu gunung Merapi dan dosis pupuk NPK yang diberikan.



**Gambar 3. Grafik diameter tunas buah naga; keterangan : D1 (debu 1 kg), D2 (debu 2 kg), D3 (debu 3 kg), P1 (pupuk 50 gram), P2 (pupuk 100gram), P3 (pupuk 150 gram).**

Gambar 3 menunjukkan terjadi pertumbuhan yang terus meningkat pada setiap perlakuan yang diberikan. Diameter awal buah naga pada perlakuan D1P1 3,17 cm, D1P2 3,15 cm, D1P3 3,28 cm, D2P1 3,02 cm, D2P2 3,43 cm, D2P3 3,35 cm, D3P1 2,84 cm, D3P2 3,01 cm, D3P3 3,53 cm. Pertumbuhan diameter tunas mulai terjadi pada waktu pengamatan ke tiga yaitu 6 minggu setelah tanam. Nilai tertinggi pada jumlah tunas terdapat pada perlakuan dosis debu 1 kg dengan dosis pupuk NPK 150 gram (D1P3) sebesar 4,26 cm dan nilai terendah terdapat pada perlakuan dosis debu 2 kg dengan dosis pupuk NPK 50 gram (D2P1) sebesar 3,73 cm.

**Tabel 9. Laju pertumbuhan nisbi pada berbagai perlakuan lapisan kedap debu dan dosis pupuk NPK**

Pertumbuhan Tanaman	Dosis Debu	Dosis Pupuk			Rerata
		50 gram	100 gram	150 gram	
LPN (mg/mg/minggu)	1 kg	115,67	158,67	154,00	142,78 a
	2 kg	122,33	123,33	120,67	122,11 a
	3 kg	103,33	122,33	113,33	113,00 a
	Rerata	134,78 p	129,33 p	113,78 p	(-)
	CV (%)	16,34			

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang sama diikuti oleh huruf berbeda menunjukkan beda nyata menurut uji DMRT pada taraf kepercayaan 95%; (-) : tidak ada beda nyata antara kedua faktor; (\*) : data ditransformasi dalam  $\sqrt{x + 0,5}$ .

Tabel 12 perlakuan lapisan kedap debu gunung Merapi dan takaran pupuk menunjukkan tidak terdapat interaksi. Laju pertumbuhan nisbi tidak berbeda nyata pada perlakuan dosis lapisan kedap debu gunung Merapi dan dosis pupuk NPK yang diberikan.

## **KESIMPULAN**

1. Pertumbuhan awal buah naga dapat dikatakan baik dilihat dari tinggi tanaman pada pertumbuhan awal buah naga selama 4 bulan dapat mencapai rata – rata 154,50 cm dengan diameter tunas yang mencapai 4,23 cm.
2. Perlakuan lapisan kedap debu gunung Merapi dan takaran pupuk NPK tidak berpengaruh nyata terhadap semua variabel pengamatan tanaman buah naga.
3. Pertumbuhan buah naga mulai meningkat setelah diaplikasikan pupuk NPK, yaitu setelah umur tanaman 6 mst yang ditunjukkan pada tinggi tanaman, jumlah tunas, diameter tunas, dan panjang tunas.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Rohmanti Rabaniyah, Bapak Prapto Yudono, dan Ibu Erlina Ambarwati atas segala bimbingan serta pengarahannya selama ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu mulai dari persiapan, pelaksanaan, sampai terselesaikannya tulisan ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Muzanah. 2010. Pengaruh Jarak dan Jumlah Baris Pematah Angin Terhadap Pertumbuhan Tanaman Buah Naga (*Hylocereus* sp) di Lahan Pasir Pantai, Kabupaten Purworejo. Fakultas Pertanian. Universitas Gadjah Mada. Skripsi.
- Stevenson, F. J. 1982. Humus chemistry, genesis, composition and reaction. John Willey and son. Illionis.
- Sutedjo, M. M. 2008. Pupuk dan cara pemupukan. Rineka Cipta Karya.
- Tisdale, S. L., W. L. Nelson and J. D. Beaton. 1975. Soil Fertility and fertilizers. The Mc. Millian Co. New York.