

# RESPON JUMLAH CABANG PERTANAMAN DAN DOSIS GANDASIL B PADA PERTUMBUHAN DAN HASIL PAPRIKA VARIETAS *BEAUTY BELL* (*Capsicum annum var.grossum* L)

Federingko U Jawa<sup>1</sup>, Yekti Sri Rahayu<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Fakultas Pertanian Universitas Wisnuwardhana Malang  
E-mail : yektisrahayu@gmail.com

## *Abstract*

*One of the cultivation techniques for paprika plants is pruning branches to select the number of branches to be maintained, so that the plants are able to produce well. Another technique is using foliar fertilizers to obtain optimal fertilizer absorption. Gandasil D leaf fertilizer is very effective in spurring plant growth. The purpose of this study was to determine the interaction of the number of branches per plant and the dosage of Gandasil D fertilizer on the growth and yield of paprika. The research was carried out using planting media in polybags and using a randomized block design (RBD) arranged in a factorial manner, using 2 factors. Factor 1, the number of branches per plant (C), consists of three levels, namely C0 (plants without pruning); C1 (number of 2 branches per plant); and C2 (number of 3 branches per plant). Factor 2: Gandasil D fertilizer dosage, consisting of 4 levels, namely G0 (without Gandasil D fertilizer); G1 (fertilizer dose of Gandasil D 1 g / L); G2 (dose of Gandasil D as much as 2 g / L); and G3 (fertilizer dose of Gandasil D 3 g / L). The results showed: (1) There was no interaction between the number of branches and the dosage of Gandasil D on the growth and yield of paprika; 2) In general, the treatment of the number of branches per paprika plant was not significantly different in the variables of plant height, number of leaves, fresh and dry weight of roots, fresh and dry weight of leaves. However, the treatment of the number of branches 2 and 3 branches per plant generally resulted in a higher average stem diameter, more fruit number, larger fruit diameter, greater fresh weight and greater wet weight than without pruning branches; 3) In general, the dosage of Gandasil D fertilizer was not significantly different in plant height, number of leaves, number of fruit, fruit diameter, fresh and dry weight of fruit, roots, stems and leaves. However, the dosage of Gandasil D 3 gr / L was significantly different in the average stem diameter with the highest average of 0.47 cm compared to other treatments*

**Keyword:** *pruning, Gandasil D, Paprika*

## 1. PENDAHULUAN

Paprika termasuk kelompok hortikultura sayuran buah sebagai penyokong devisa negara non migas. Negara pengimpor paprika Indonesia, antara lain Singapura, Hongkong dan Cina Taipei sejak tahun 2011. Ditinjau dari prospek pemasaran tanaman memiliki potensi untuk dikembangkan akibat kebutuhan pasar setiap saat (Prihmantoro dan Indriani, 2013).

Disamping aspek ekonomi paprika memberikan keuntungan petani, dalam buah paprika terkandung beragam nutrisi bergizi yang dibutuhkan manusia, antara lain memiliki kadar rendah lemak, protein serta gula dan sebaliknya mempunyai banyak kandungan karoten dan

vitamin. Hasil penelitian dilakukan Gunadi, dkk. (2006) menjelaskan vitamin C yang terkandung dalam 100 gram buah paprika segar sebesar 340 mg, hal ini lebih tinggi dua kali lipat apabila dibandingkan dengan 100 gram buah jeruk segar hanya sebanyak 146 mg. Kandungan senyawa hasil metabolime sekunder/fitokimia lain yang dominan di buah paprika adalah unsur flavonoid, phenolik serta karotenoid. Unsur ini berguna sebagai senyawa antioksidan yang bermanfaat untuk pengobatan herbal.

Cara bercocok tanam merupakan salah satu faktor penting yang berpengaruh pada peningkatan hasil. Rangkaian cara bercocok

tanam paprika, dimulai penyiapan persemaian untuk mendapatkan bibit agar pertumbuhan seragam dan baik, selanjutnya dilakukan penanaman dan pemeliharaan yang baik seperti pengairan, penyulaman, pengendalian gulma, hama dan penyakit serta pengelolaan panen serta pasca panen. Salah satu alternatif teknik budidaya untuk meningkatkan hasil dengan mengatur jumlah cabang produktif. Pemilihan jumlah cabang produktif yang terus dipelihara selama budidaya akan mempengaruhi tinggi tanaman paprika, diameter cabang produktif, dan mendukung ketahanan tanaman akibat serangan OPT paprika (Gunadi, dkk., 2006)

Pemangkasan jumlah cabang produktif memiliki tujuan mendapatkan asimilat optimal dalam memacu pembentukan dan perkembangan buah paprika. Hal terpenting adalah memilih cabang produktif agar translokasi asimilat dari daun ke arah buah berjalan baik, sehingga mampu memproduksi lebih baik (Sebayang, 2014).

Faktor dalam budidaya tanaman paprika yang perlu diperhatikan adalah pemupukan atau menambahkan nutrisi pada tanah atau melalui daun agar jumlah ketersediaan nutrisi yang dibutuhkan tanaman meningkat. Pertumbuhan tanaman bergantung pada jumlah pemberian nutrisi dan ditentukan oleh nutrisi dalam jumlah minimum (azas minimum Leibig). Banyaknya nutrisi yang diambil tanaman memiliki hubungan bersifat timbal balik (Dwijoseputro, 1994). Menurut hasil penelitian Sugih *dalam* Afandi, (2013), menyatakan nutrisi yang diperoleh tanaman berasal dari media tanam tidak selalu lengkap dan seringkali kurang memenuhi kebutuhan tanaman budidaya. Kekahatan nutrisi makro dan mikro esensial akan menyebabkan tumbuh kembang tanaman terhambat, sehingga menurunkan hasil tanaman. Salah satu upaya yang dipakai dengan memupuk tanaman melalui daun, melalui penyemprotan pupuk dengan dosis dan waktu yang tepat. Pemupukan lewat daun memiliki efisiensi absorpsi nutrisi lebih baik dibandingkan cara sebar ke tanah, disamping itu, pupuk daun umumnya telah ditambahkan berbagai nutrisi mikro seperti Mn, Cu, Zn dan sebagainya (Linggah dan Marsono, 2007).

Pupuk daun Gandasil D sebagai salah satu jenis pupuk yang dipakai untuk menstimulasi pertumbuhan tanaman. Pupuk daun Gandasil D mengandung berbagai nutrisi antara lain nitrogen sebanyak 20%, fosfor sebesar 15%, kalium sebanyak 15% dan beragam nutrisi mikro esensial yang dibutuhkan tanaman antara lain: Mg, Mn, B, Cu, Co serta Zn (Iswanto, 2002). Aplikasi penggunaan pupuk daun Gandasil D mempunyai pengaruh positif pada pertumbuhan tanaman jabon merah (Susur, 2016). Melihat dari uraian di atas, maka perlu dilakukan riset tentang aplikasi jumlah cabang dan dosis pupuk daun Gandasil D pada pertumbuhan dan hasil paprika.

## 2. BAHAN DAN METODE

### Tempat dan Waktu

Riset dilaksanakan di wilayah Desa Sekarpuro, Kecamatan Pakis, Kabupaten Malang, memiliki ketinggian 444 m. dpl. Riset diselenggarakan dimulai bulan Maret hingga Juli 2017

### Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih paprika varietas *Beauty Bell*, Pupuk Gandasil D, pakan ayam, polybag. Peralatan yang dipakai antara lain cangkul, *handsprayer*, meteran, timbangan digital, jangka sorong dan gunting pangkas, dan sebagainya.

### Metode Penelitian

Riset ini menggunakan polybag sebagai tempat media tanam dan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial, dengan menggunakan 2 faktor. Faktor 1: Jumlah cabang per tanaman (C), yang terdiri dari 3 taraf yaitu: C<sub>0</sub> (Tanaman tanpa pemangkasan); C<sub>1</sub> (jumlah 2 cabang per tanaman); dan C<sub>2</sub> (jumlah 3 cabang per tanaman). Faktor 2: Dosis pupuk Gandasil D, terdiri dari 4 taraf adalah: G<sub>0</sub> (tanpa pupuk Gandasil D); G<sub>1</sub> (dosis Gandasil D sebanyak 1gram/liter air); G<sub>2</sub> (dosis Gandasil D sebanyak 2gram/liter air); dan G<sub>3</sub> (dosis Gandasil D sebanyak 3gram/liter air). Dengan demikian, didapatkan 12 kombinasi perlakuan, kemudian diulang sebanyak 3 kali.

### Tahapan Penelitian

Media tanam yang digunakan adalah lapisan olah tanah. Tanah dibersihkan dari segala kotoran, dihaluskan dan diayak, dikeringanginkan selama tiga (3) hari sebelum dimasukkan dalam polybag ukuran 30 x 35cm. Pupuk dasar menggunakan pupuk kandang ayam dosis 20 ton/ha.

Tindakan awal adalah perendaman benih dalam air biasa selama 30 menit, benih terapung dibuang dan benih tenggelam ditiriskan dan disemaikan. Media semai digunakan adalah campuran tanah, pukan dan pasir perbandingan 2:1:1 (volume : volume). Media semai dimasukkan dalam kotak semai berukuran 1 m x 1 m. Benih diletakkan satu per satu pada larikan kemudian ditutup dengan lapisan tipis media.

Transplantasi bibit dilakukan saat bibit berumur 20 hari dan berdaun sebanyak 4-5 helai. Proses seleksi bibit dilakukan sebelum tanam, bibit yang tegak dan baik saja yang ditanam. Setiap lubang ditanam satu tanaman.

Aplikasi pupuk Gandasil D dengan dosis sesuai dengan perlakuan. Setiap dosis dilarutkan dalam 1 liter air lalu disemprotkan pada daun tanaman dengan volume semprot 10 ml/tanaman. Penyemprotan diulang setiap 10 hari sekali hingga 2 minggu sebelum panen. Penyemprotan pertama dilakukan tanaman berumur 10 HST.

Prosedur pemangkasan pada tanaman percobaan sebagai berikut: perlakuan dua cabang per tanaman, tanaman dipangkas dengan menyisakan dua cabang pada batang utama dan pada perlakuan tiga cabang per tanaman, tanaman dipangkas dengan menyisakan tiga cabang pada batang utama. Pemangkasan pertama kali dilakukan pada 14 HST, karena tanaman paprika telah membentuk 2 sampai 3 cabang. Setelah cabang dibuang, selanjutnya pada setiap cabang tertinggal dipelihara, semua tunas air dipangkas. Pemangkasan tunas air disesuaikan kebutuhan.

### Pengamatan

Peubah pengamatan yang dilakukan dalam riset ini meliputi pertumbuhan vegetatif dan generatif. Peubah vegetatif yaitu: tinggi tanaman, jumlah daun, diameter cabang, berat brangkas basah dan kering, sedangkan peubah generatif tanaman,

seperti: jumlah buah per tanaman, diameter buah, bobot segar dan kering buah per tanaman.

Analisis data menggunakan ANOVA untuk melihat pengaruh keragaman, apabila ditemukan perbedaan nyata/sangat nyata untuk ragam perlakuan, maka dilanjutkan dengan uji beda antar perlakuan menggunakan BNT 5%.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### Tinggi Tanaman

Untuk peubah tinggi tanaman memperlihatkan tidak ada interaksi antara pemangkasan dengan pemberian pupuk Gandasil D. Kajian yang dilakukan terpisah menunjukkan jumlah cabang tidak berbeda nyata pada peubah tinggi tanaman paprika, sebaliknya dosis Gandasil D secara terpisah berbeda nyata pada peubah tinggi tanaman Paprika umur 28 HST (Tabel 1).

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Paprika (cm) Akibat pengaruh Jumlah Cabang dan dosis Pupuk Gandasil D pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Rata-rata tinggi tanaman pada Umur Pengamatan (HST)			
	14	28	42	56
<b>Jumlah Cabang per Tanaman</b>				
Tanpa pemangkasan (C0)	7,23	10,08	20,38	25,52
2 cabang (C1)	7,59	10,29	20,35	25,92
3 cabang (C2)	7,63	10,51	22,99	26,88
BNT 5%	tn	tn	tn	tn
<b>Konsentrasi pupuk gandasil D</b>				
0 g/L (G0)	6,92	9,10 a	19,54	24,31
1 g/L (G1)	7,62	10,59 b	20,51	27,09
2 g/L (G2)	7,69	10,58 b	22,53	25,44
3 g/L (G3)	7,69	10,90 b	22,39	27,58
BNT 5%	tn	1,120	tn	tn

Keterangan: Angka-angka dengan huruf yang sama dalam satu kolom menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji BNT taraf 5%

Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan menyisakan 3 cabang per tanaman belum menunjukkan perbedaan yang nyata pada peubah tinggi tanaman paprika. Sementara pada perlakuan pemberian pupuk daun gandasil D dengan konsentrasi yang berbeda (0, 1, 2, dan 3 g/L), rata-rata tinggi tanaman paprika belum menunjukkan respon yang berbeda sampai akhir pengamatan (56 HST). Respon perbedaan ditunjukkan awal pertumbuhan yaitu umur 28

HST, dengan dosis pupuk Gandasil D hingga 3 g/L, rata-rata tinggi tanaman menunjukkan respon pertumbuhan yang berbeda.

#### Jumlah Daun

Jumlah daun memperlihatkan tidak terjadi interaksi antara perlakuan jumlah daun dan dosis pupuk Gandasil D tanaman paprika. Kajian yang dilakukan secara terpisah baik jumlah cabang maupun dosis pemberian pupuk Gandasil D memberikan beda nyata pada jumlah daun pada pengamatan 28 HST. Perlakuan Gandasil D pada pengamatan umur 28 dan 42 HST memberikan beda nyata pada peubah jumlah daun (Tabel 2).

Tabel 2. Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Paprika (Helai) Akibat Pengaruh Jumlah Cabang Dan Dosis Pupuk Gandasil D Pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Rata-rata jumlah daun pada Umur Pengamatan (Hst)			
	14	28	42	56
<b>Jumlah Cabang per Tanaman</b>				
Tampa pemangkasan (C0)	6,72	10,67 a	24,15	32,26
2 cabang (C1)	7,25	11,75 b	25,50	35,93
3 cabang (C2)	7,64	10,83 a	23,65	33,01
BNT 5%	tn	0,814	tn	tn
<b>Konsentrasi pupuk gandasil D</b>				
0 g/L (G0)	6,81	9,93 a	20,85 a	29,96
1 g/L (G1)	7,11	10,96 b	22,44 a	33,59
2 g/L (G2)	7,15	11,78 b	26,78 b	34,04
3 g/L (G3)	7,74	11,67 b	27,67 b	37,35
BNT 5%	tn	0,940	3,343	tn

Keterangan: Angka-angka dengan huruf yang sama dalam satu kolom menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji BNT taraf 5%

Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan 3 cabang pertanaman belum berbeda nyata pada jumlah daun per tanaman. Respon perbedaan ditunjukkan awal pertumbuhan (28 HST), perlakuan jumlah 2 cabang mempunyai rata-rata ter banyak dan berbeda dibandingkan perlakuan jumlah 3 cabang per tanaman, dan perlakuan tanpa pemangkasan.

Pemberian dosis pupuk Gandasil D berbeda nyata pada jumlah daun pada umur pengamatan 28 HST. Pada pengamatan tersebut, pemberian pupuk Gandasil D dosis 2 g/L mempunyai rata-rata jumlah daun lebih tinggi. Fakta ini, berbeda nyata dari perlakuan tanpa

pemberian pupuk Gandasil D, namun tidak berbeda nyata dengan pemberian pupuk Gandasil D dosis 1 g/L dan 3 g/L.

Pada umur 42 HST, pemberian pupuk Gandasil D sebanyak 3 g/L mempunyai rata-rata jumlah daun tertinggi dan berbeda nyata dengan tanpa pupuk Gandasil D dan pemberian pupuk Gandasil D 1 g/L, namun tidak berbeda nyata dengan pemberian pupuk Gandasil D 2 g/L.

#### Diameter Batang

Interaksi tidak terjadi pada perlakuan jumlah cabang dan dosis pupuk Gandasil D pada peubah diameter batang. Perlakuan jumlah batang berbeda nyata pada diameter batang umur 42 dan 56 HST, sedangkan perlakuan dosis pupuk Gandasil D berbeda nyata pada diameter batang tanaman paprika pada umur 28, 42 dan 52 HST (Tabel 3).

Tabel 3. Rata-Rata Diamteter Batang Tanaman Paprika (Cm) Akibat Jumlah Cabang Dan Dosis Pupuk Gandasil D Pada Berbagai Umur Pengamatan.

Perlakuan	Rata-rata Diameter Batang pada Umur Pengamatan (Hst)		
	28	42	56
<b>Jumlah Cabang per Tanaman</b>			
Tanpa pemangkasan (C0)	0,17	0,28 a	0,40 a
2 cabang (C1)	0,18	0,34 b	0,49 c
3 cabang (C2)	0,15	0,34 b	0,45 b
BNT 5%	tn	0,040	0,034
<b>Konsentrasi pupuk gandasil D</b>			
0 g/L (G0)	0,15 a	0,30 a	0,41 a
1 g/L (G1)	0,16 a	0,31 ab	0,45 ab
2 g/L (G2)	0,16 a	0,31 ab	0,45 ab
3 g/L (G3)	0,20 b	0,36 c	0,47 ab
BNT 5%	0,034	0,046	0,039

Keterangan: Angka-angka dengan huruf yang sama dalam satu kolom menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji BNT taraf 5%

Rata-rata diameter batang tanaman paprika karena jumlah cabang tak beda nyata pada umur 28 HST, dan perlakuan dosis pupuk Gandasil D 3 g/L memberikan diameter batang lebih tinggi dibandingkan dosis pupuk Gandasil D 2 g/L, Gandasil D 1 g/L dan tanpa pemberian pupuk Gandasil D.

Pada umur pengamatan 42 HST, dapat dijelaskan bahwa tanaman jumlah 2 cabang dan jumlah 3 cabang memberikan rata-rata diameter

batang tinggi dibanding tanpa pemangkasan. Pemberian dosis pupuk Gandasil D 3 g/L memberikan rata-rata diameter batang lebih tinggi, dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya

Pada umur 56 HST dapat dijelaskan bahwa tanaman dengan 2 cabang memberikan rata-rata diameter batang lebih besar dibandingkan tanpa pemangkasan dan jumlah 3 cabang. Pemberian pupuk Gandasil D pada umur 56 HST menunjukkan dosis 3 g/L memberikan rata-rata diameter batang lebih besar, tetapi tidak berbeda nyata dengan dosis 1g/L dan 2 g/L.

*Jumlah Buah per Tanaman*

Tidak ditemukan interaksi antara jumlah cabang dan dosis pupuk Gandasil D. Perlakuan jumlah cabang secara terpisah memberikan beda nyata pada jumlah buah pertanaman. Perlakuan dosis pupuk Gandasil D secara terpisah tak berbeda nyata pada jumlah buah per tanaman (Tabel 4)

Tabel 4. Rata-rata Jumlah Buah Akibat Jumlah Cabang dan Dosis Pupuk Gandasil D Terhadap Tanaman Paprika

Perlakuan	Rata-rata Jumlah Buah per Tanaman
<b>Jumlah Cabang per Tanaman</b>	
Tanpa Pemangasan (C0)	2,69 b
2 cabang (C1)	2,19 a
3 cabang (C2)	2,47 b
BNT 5 %	0,275
<b>Konsentrasi Pupuk Gandasil D</b>	
0 g/L(G0)	2,33
1 g/L (G1)	2,37
2 g/L (G2)	2,56
3 g/L (G3)	2,56
BNT 5 %	tn

Keterangan: Angka-angka dengan huruf yang sama dalam satu kolom menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji BNT taraf 5%

Tabel 4 menjelaskan bahwa jumlah cabang 2 cabang dan 3 cabang per tanaman memberikan rata-rata jumlah buah tanaman paprika masing-masing 2,69 dan 2,47 lebih tinggi dibandingkan perlakuan tanpa pemangkasan.

*Diameter Buah*

Interaksi tidak terjadi pada perlakuan jumlah cabang dan dosis pupuk Gandasil D pada

tanaman paprika. Perlakuan jumlah cabang secara terpisah memberikan beda yang nyata terhadap diameter buah paprika, sedangkan Perlakuan dengan pemberian pupuk Gandasil D secara terpisah, tidak berbeda nyata terhadap diameter tanaman paprika (Tabel 5).

Tabel 5. Rata-rata Diameter Buah Tanaman Paprika (cm) Akibat Jumlah Cabang dan Pemberian Pupuk Gandasil D

Perlakuan	Rata-rata Diameter Buah Paprika (cm)
<b>Jumlah Cabang per Tanaman</b>	
Tanpa pemangkasan (C0)	6,19 a
2 cabang (C1)	6,70 b
3 cabang (C2)	6,55 a
BNT 5 %	0,390
<b>Konsentrasi Pupuk Gandasil D</b>	
0 g/L (G0)	6,40
1 g/L (G1)	6,53
2 g/L(G2)	6,33
3 g/L (G3)	6,66
BNT 5 %	tn

Keterangan: Angka-angka dengan huruf yang sama dalam satu kolom menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji BNT taraf 5%

Tabel 5 menunjukkan bahwa rata-rata diameter buah tanaman paprika tertinggi (6,70 cm) didapatkan pada tanaman yang diberi perlakuan jumlah 2 cabang per tanaman dan berbeda dari tanaman tanpa pemangkasan selebar 6,19 cm dan jumlah 3 cabang per tanaman selebar 6,55 cm.

*Berat Segar dan Kering Buah*

Interaksi tidak ditemukan pada kombinasi perlakuan jumlah cabang dan dosis pupuk Gandasil D. Perlakuan jumlah cabang secara terpisah memberikan berbeda nyata terhadap berat segar buah paprika, sedangkan pada berat kering buah tidak berbeda nyata. Perlakuan jumlah cabang maupun dosis pupuk Gandasil D secara terpisah tidak berbeda pada berat segar dan berat kering buah paprika (Tabel 6).

Tabel 6. Rata-Rata Berat Segar Buah per Buah dan Kering Buah per Buah (Gram) Akibat Jumlah Cabang dan Dosis Pupuk Gandasil D

Perlakuan	Berat Segar Buah (gram)	Berat Kering Buah (gram)
<b>Jumlah Cabang per Tanaman</b>		
Tanpa Pemangkasan (C0)	88,36 a	5,38
2 cabang (C1)	98,64 b	5,38
3 cabang (C2)	116,19 c	4,68
BNT 5%	7,189	tn
<b>Konsentrasi pupuk gandasil D</b>		
0 g/L (G0)	99,15	5,93
1 g/L (G1)	101,63	5,33
2 g/L (G2)	100,22	4,93
3 g/L (G3)	103,26	4,38
BNT 5%	tn	tn

Keterangan: Angka-angka dengan huruf yang sama dalam satu kolom menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji BNT taraf 5%

Tabel 6 menunjukkan rata-rata berat segar buah tanaman paprika tertinggi terdapat pada perlakuan jumlah 3 cabang pertanaman seberat 116,19 gram, berbeda nyata dengan berat segar buah pada perlakuan tanpa pemangkasan seberat 88,36 gram dan jumlah 2 cabang per tanaman seberat 98,64 gram.

#### Berat Basah dan Kering Akar

Interaksi terjadi interaksi antara kombinasi jumlah cabang dan dosis pupuk Gandasil D pada peubah berat basah dan kering akar, demikian juga kedua faktor terpisah tidak memperlihatkan berbeda nyata antar perlakuan (Tabel 7).

Tabel 7. Rata-Rata Berat Segar dan Kering Akar (Gram) Akibat Jumlah Cabang dan Dosis Pupuk Gandasil D

Perlakuan	Berat Segar (gram)	Berat Kering (gram)
<b>Jumlah Cabang Pertanaman</b>		
Tanpa Pemangkasan (C0)	4,93	2,74
2 cabang (C1)	5,05	2,89
3 cabang (C2)	4,94	2,52
BNT 5%	tn	tn
<b>Konsentrasi Pupuk Gandasil D</b>		
0 g/L (G0)	5,01	2,83
1 g/L (G1)	5,20	2,67
2 g/L (G2)	4,54	2,54
3 g/L (G3)	5,14	2,82
BNT 5%	tn	tn

Keterangan: Angka-angka dengan huruf yang sama dalam satu kolom menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji BNT taraf 5%

#### Berat Segar dan Kering Batang

Interaksi tidak terjadi antara kombinasi perlakuan jumlah cabang dan dosis pupuk Gandasil D pada peubah berat basah dan kering batang. Perlakuan jumlah cabang secara terpisah memberikan pengaruh nyata pada berat basah batang tanaman paprika, akan tetapi tidak berbeda nyata pada berat kering batang. Perlakuan pemberian pupuk Gandasil D secara terpisah tidak menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap berat basah dan berat kering batang paprika (Tabel 8).

Tabel 8. Rata-Rata Berat Segar dan Kering Batang Paprika (Gram) Akibat Perlakuan Jumlah Cabang per Tanamandan Konsentrasi Pupuk

Perlakuan	Berat Basah Batang (gram)	Berat Kering Batang (gram)
<b>Jumlah Cabang per Tanaman</b>		
Tanpa Pemangkasan (C0)	146,31 a	7,43
2 cabang (C1)	152,67 b	7,76
3 cabang (C2)	159,86 b	8,72
BNT 5%	9,261	tn
<b>Konsentrasi Pupuk Gandasil D (gr/l)</b>		
0 g/L (G0)	154,69	7,61
1 g/L (G1)	152,68	8,46
2 g/L (G2)	154,90	7,86
3 g/L (G3)	149,51	7,95
BNT 5%	tn	tn

Keterangan: Angka-angka dengan huruf yang sama dalam satu kolom menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji BNT taraf 5%

Tabel 8 menunjukkan rata-rata berat basah batang tanaman paprika pengaruh pemangkasan dengan jumlah 2 dan 3 cabang per tanaman, menunjukkan hasil lebih tinggi disbanding dengan perlakuan tanpa pemangkasan.

#### Berat Segar dan Kering Daun

Tidak terjadi interaksi antara kombinasi perlakuan jumlah cabang dan dosis pupuk Gandasil D. Perlakuan jumlah cabang maupun dosis pupuk Gandasil D secara terpisah masing-masing tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap parameter pengamatan (Tabel 9).

Tabel 9. Rata-Rata Berat Basah dan Kering Daun (Gram) Akibat Perlakuan Jumlah Cabang dan Dosis Pupuk Gandasil D

Perlakuan	Berat Segar (gram)	Berat Kering (gram)
<b>Jumlah Cabang per Tanaman</b>		
Tanpa Pemangkasan (C0)	14,73	8,00
2 cabang (C1)	17,67	7,67
3 cabang (C2)	16,11	6,33
BNT 5%	tn	tn
<b>Konsentrasi Pupuk Gandasil D</b>		
0 g/L (G0)	16,36	5,89
1 g/L (G1)	16,98	8,22
2 g/L (G2)	13,89	7,56
3g/L (G3)	17,43	7,67
BNT 5%	tn	tn

Keterangan: Angka-angka dengan huruf yang sama dalam satu kolom menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji BNT taraf 5%

### Pembahasan

Keseluruhan hasil pengamatan menunjukkan tak terjadi interaksi antara perlakuan jumlah cabang dengan dosis pupuk Gandasil D pada semua parameter pengamatan. Tidak adanya interaksi ini diduga karena dosis yang diberikan belum optimal bagi kebutuhan tanaman. Hal dapat dilihat adanya perbedaan antara tanaman yang diberi dan tidak pupuk gandasil D, sedangkan tanaman yang diberi pupuk gandasil D dosis 1 hingga 3 g/L juga tak berbeda nyata. Fakta ini menunjukkan dosis pupuk gandasil D masih dapat ditingkatkan sehingga memberikan pengaruh nyata pada tanaman.

Secara terpisah, perlakuan pemangkasan berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman yang diukur dengan parameter jumlah daun dan diameter batang tanaman, dimana secara umum pemangkasan dengan menyisakan dua (2) cabang per tanaman memberikan hasil pengamatan lebih tinggi (daun lebih banyak dan batang lebih besar). Pemangkasan menyebabkan pertumbuhan tanaman lebih terfokus pada cabang tertentu yang dipelihara, dengan demikian unsur hara dapat digunakan secara efektif oleh bagian tanaman yang dibiarkan tumbuh. Pemangkasan dengan menyisakan dua cabang lebih bagus pertumbuhannya, yang ditunjukkan dari perkembangan jumlah daun lebih banyak (pada pengamatan hari ke-28 setelah tanam), karena tanaman dapat memanfaatkan nutrisi yang diserap

secara efektif untuk memacu pertumbuhannya. Berbeda dengan rata-rata pertumbuhan pada tanaman yang tidak dipangkas dan pada tanaman yang menyisakan 3 cabang pertanaman. Semakin banyak cabang dalam satu tanaman berarti lebih banyak bagian tanaman yang memerlukan nutrisi, sehingga pertumbuhan tanaman relative terbatas karena adanya persaingan penggunaan nutrisi.

Tidak adanya perbedaan jumlah daun pada pengamatan 28 hari setelah tanam disebabkan tanaman telah memasuki fase pembuahan yang ditandai tanaman mulai berbunga (berkisar umur 32-35 hst), sehingga sebagian hasil fotosintesis dimanfaatkan untuk perkembangan bunga dan buah, sedangkan pertumbuhan vegetatif tanaman relatif berkurang.

Penggunaan nutrisi yang lebih banyak oleh tanaman memunculkan tanaman bertumbuh lebih besar, daun dan batangnya lebih besar disbanding tanaman dengan banyak cabang. Tanaman yang pertumbuhannya baik, akan dapat menghasilkan fotosintat lebih banyak, akan dapat menghasilkan fotosintat lebih banyak karena kemampuan tanaman untuk berfotosintesis lebih besar. Akibat tanaman yang dipangkas dengan menyisakan 2 cabang per tanaman menghasilkan buah yang lebih banyak dan lebih besar (diameter buah lebih besar). Disbanding tanaman tanpa pemangkasan, karena fotosintesis lebih efektif sehingga cadangan makanan yang tersimpan dalam buah lebih banyak. Rata-rata diameter buah yang dipangkas dengan menyisakan 2 cabang (C1) 6,70 cm. Tanaman yang dipangkas dengan menyisakan 3 cabang (C2) menghasilkan rata-rata diameter buah lebih kecil yaitu 6,55 cm. Hal ini disebabkan pada tanaman yang dipangkas menyisakan tiga cabang dan tanaman yang tidak dipangkas, sebahagian daun ternaungi sehingga tidak dapat berfotosintesis, namun tetap menggunakan hasil fotosintesis dari organ yang aktif berfotosintesis.

Hasil pengamatan menunjukkan tanaman yang dipangkas mempunyai ukuran buah lebih besar yang ditunjukkan oleh diameter buah dan buah lebih berat dibandingkan hasil pengamatan pada tanaman tanpa pemangkasan. Semakin sedikit jumlah percabangan pada tanaman, maka

fotosintat lebih banyak disimpan pada buah, karena sebagian fotosintat disalurkan untuk bagian-bagian atau organ tanamanyang lain, akibatnya jumlah dan ukuran buah relative lebih kecil. Hal ini sesuai dengan pendapat Gardner *et al* (1991) yang menyatakan bahwa bagian tanaman yang memberika kontribusi paling banyak terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman adalah daun, dan sebagian hasil asimilasi tetap tertinggal dalam untuk pemeliharaan sel, bila translokasi lambat, dapat diubah menjadi tepung atau bentuk cadangan makanan lainnya. Sisanya di ekspor ke daerah pemanfaatan vegetatif yang terdiri dari fungsi-fungsi pertumbuhan, pemeliharaan dan cadangan makanan. Prajanta (2008) mengatakan bahwa pemangkasan pada tanaman buah bertujuan untuk membentuk tanaman agar optimal dalam berfotosintesis dan meningkatkan kualitas buah.

Pemberian dosis pupuk Gandasil D menghasilkan perbedaan pertumbuhan tanaman paprika, hal ini disebabkan perbedaan jumlah nutrisi yang diberikan pada tanaman. Tanaman yang tidak diberi pupuk Gandasil D pertumbuhan lebih kecil dibandingkan dengan tanaman dipupuk Gandasil D. Hal ini disebabkan pemberian pupuk Gandasil D mampu mencukupi kebutuhan hara tanaman, sehingga tanaman dapat tumbuh kembang lebih baik dibanding tanaman tanpa pemberian pupuk Gandasil D.

Pupuk Gandasil D mengandung Nitrogen (N) = 20%, Fosfat ( $P_2O_5$ ) = 15%, Kalium ( $K_2O$ ) = 15%, Magnesium ( $MgSO_4$ ) = 1%, boron (B), tembaga (Cu), kobal (Co), seng (Zn) serta vitamin-vitamin untuk pertumbuhan tanaman seperti *aneurine*, *lacioflavine* dan *ariod*, Kata D dari Gandasil D berarti daun, dengan demikian Gandasil D cocok digunakan pada fase vegetative, saat tanaman dalam masa pertumbuhan. Hal ini terlibat dari kandungan Nitrogen (N) yang lebih dominan dibandingkan unsur dan senyawa lainnya (Anonymous, 2014).

Berdasarkan urain di atas dapat dijelaskan bahwa pupuk Gandasil D sangat efektif dalam mendorong pertumbuhan vegetatif tanaman, terlibat dari pengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan diameter batang

tanaman Paprika. Pemberian pupuk tersebut dalam dosis lebih tinggi (3 gram/liter air) menghasilkan pertumbuhan lebih tinggi, hal ini karena dosis menunjukkan kandungan atau kuantitas unsur hara yang terkandung dalam suatu pupuk. Semakin banyak kandungan unsur hara dalam pupuk, maka pertumbuhan tanaman semakin baik. Hal ini didukung oleh pendapat Palembang (2013) menyampaikan pupuk daun Gandasil D secara signifikan mempengaruhi pertumbuhan bibit jabon merah. Laju perkembangan tanaman akibat nutrisi yang terdapat dalam pupuk Gandasil D yang bermanfaat dalam pembelahan sel, sedangkan kalium dan magnesiumnya untuk mendukung proses asimilasi, maka asimilat digunakan untuk tumbuh kembang tanaman, seperti pembuahan.

Pemberian pupuk Gandasil D tidak memberikan pengaruh nyata pada jumlah buah, diameter buah, berat segar buah, berat basah dan kering batang tanaman paprika. Hal ini diduga pupuk Gandasil D tidak sesuai untuk fase generatif. Pupuk Gandasil D adalah pupuk untuk merangsang pertumbuhan tanaman selama fase vegetative, sedangkan untuk fase generative atau pembuahan adalah pupuk Gandasil B.

#### 4. KESIMPULAN

Merujuk dari hasil riset ini, dapat disimpulkan (1) Tidak terjadi interaksi antara jumlah cabang per tanaman dan dosis pupuk Gandasil D pada pertumbuhan dan hasil tanaman paprika; (2) Secara umum jumlah cabang per tanaman tidak berpengaruh nyata pada tinggi tanaman, jumlah daun, berat kering buah, berat segar dan berat kering akar, basah akar, berat segar dan kering daun. Namun perlakuan jumlah cabang dengan menyisakan 2 dan 3 cabang per tanaman secara umum menghasilkan rata-rata diameter batang lebih tinggi, jumlah buah lebih banyak, diameter buah lebih besar, berat segar buah lebih besar dan berat basah batang lebih besar dibanding perlakuan tanpa pemangkasan cabang; dan (3) Secara umum dosis pupuk Gandasil D diakhir pengamatan tidak berpengaruh nyata pada tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah buah, diameter buah, bobot segar dan kering buah, akar, batang dan daun. Namaun



dosis pupuk Gandasil D 3 Gr/L berpengaruh nyata pada rata-rata diameter batang dengan menghasilkan rata-rata diameter batang lebih tinggi 0,47 cm dibanding perlakuan lainnya.

*Dengan Teknologi Nano Terhadap Pertumbuhan Vegetative Angrek (Dendrobium Sp.) Pada Tahap Aklimatisasi.* Kediri UN PGRI

## 5. REFERENSI

- Anonymous. 2014. *Pupuk Daun Gandasil D Dan Gandasil B*. <https://warasfarm.wordpress.com/>.
- Afandi, Aisyah. 2013. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi sikap konsumen dalam Mengonsumsi Cabai Merah*. Medan:USU.
- Dwidjoseputro, D. 1994. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. Penerbit Gramedia. Jakarta
- Gunadi at al. 2006. *Budidaya anaman paprika (capsicum annum var. grossum) di rumah plastic*. Jakarta : Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Iswanto, Hadi. 2002. *Petunjuk Perawatan Anggur*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Lingga, P, dan Marsono, 2007. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Edisi Revisi Penebar Swadaya, Jakarta.
- Palemba, T. Y. 2013 *Aplikasi Pupuk Daun Gandasil D Terhadap Pertumbuhan Bibit Jabon Merah (Anihocephalus Macrophyllus Havi)*. Jurnal Ilmiah Fakultas Pertanian Manado: Universitas Sam Ratulangi. Volume 2. No.1. 2013. 10 hal.
- Prajnanta, F. 2008 *Agribisnis Cabai Hibrida*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Prihmantoro, H dan Indriani Yh. 2003. *Paprika Hidroponik dan Non Hidroponik*. Jakarta: PT. Penebar Swadaya.
- Sebayang, L. 2014. *Bercocok Tanam Paprika*. Medan: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara.
- Susur, M. M. 2016. *Pengaruh Pemberian Pupuk Daun Gandasil D dan Growmore*