

**PENGARUH KONSENTRASI PUPUK DAUN GANDASIL B  
TERHADAP HASIL TOMAT (*Lycopersicum esculentum Mill*) DI  
LAHAN KERING LOMBOK UTARA**

**JURNAL**



**Oleh  
Muzammil Ikhlas  
C1M014143**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MATARAM  
2018**

**ARTIKEL UNTUK JURNAL**

**PENGARUH KONSENTRASI PUPUK DAUN GANDASIL B TERHADAP HASIL  
TOMAT (*Lycopersicum esculentum Mill*) DI LAHAN KERING LOMBOK UTARA**

**THE EFFECT OF CONCENTRATION OF LEAF FERTILIZER “GANDASIL B” ON  
TOMATO (*Lycopersicum esculentum Mill*) YIELD IN DRY LAND OF NORTH  
LOMBOK**

Muzammil Ikhlas<sup>1</sup>, Kisman<sup>2</sup>, Bambang Harikusumo<sup>3</sup>  
Alumni<sup>1</sup>, Dosen Pembimbing Utama<sup>2</sup>, Dosen Pembimbing Pendamping<sup>3</sup>  
Fakultas Pertanian Universitas Mataram  
Jalan Majapahit No. 62, Mataram

## HALAMAN PENGESAHAN

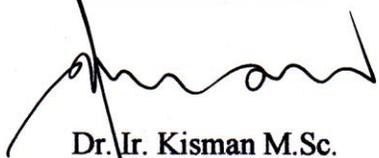
Artikel yang diajukan oleh:

Nama : Muzammil Ikhlas  
NIM : C1M014143  
Jurusan : Budidaya Pertanian  
Program Studi : Agroekoteknologi  
Judul Skripsi : Pengaruh Konsentrasi Pupuk Daun Gandasil B Terhadap Hasil Tomat (*Lycopersicum esculentum Mill*) di Lahan Kering Lombok Utara.

Artikel ini telah diperiksa dan disetujui oleh dosen pembimbing Skripsi untuk diterbitkan pada jurnal CROP AGRO.

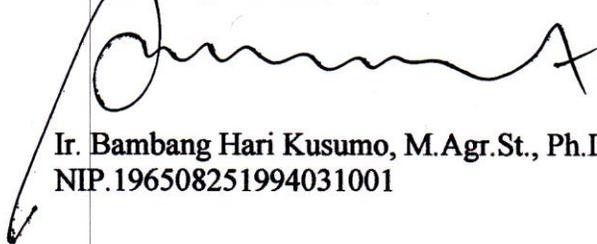
Menyetujui:

Pembimbing Utama,



Dr. Ir. Kisman M.Sc.  
NIP.196112311988031013

Pembimbing Pendamping,



Ir. Bambang Hari Kusumo, M.Agr.St., Ph.D.  
NIP.196508251994031001

**PENGARUH KONSENTRASI PUPUK DAUN GANDASIL B TERHADAP HASIL TOMAT (*Lycopersicum esculentum* Mill) DI LAHAN KERING LOMBOK UTARA**

**THE EFFECT OF CONCENTRATION OF LEAF FERTILIZER “GANDASIL B” ON TOMATO (*Lycopersicum esculentum* Mill) YIELD IN DRY LAND OF NORTH LOMBOK**

Muzammil Ikhlas<sup>1</sup>, Kisman<sup>2</sup>, Bambang Harikusumo<sup>3</sup>  
Mahasiswa<sup>1</sup>, Dosen Pembimbing Utama<sup>2</sup>, Dosen Pembimbing Pendamping<sup>3</sup>

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi pupuk daun Gandasil B terhadap hasil tanaman tomat di lahan kering Lombok Utara. Metode yang digunakan adalah metode eksperimental dengan percobaan di lapangan. Penelitian ini dilakukan di Dusun Sambik Rindang, Desa Salut, Kecamatan Kayangan, Kabupaten Lombok Utara, Nusa Tenggara Barat pada bulan Desember 2017 sampai Februari 2018. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan pemupukan yaitu G0: Tanpa Penyemprotan Pupuk Daun Gandasil B, G1: Penyemprotan Pupuk Daun Gandasil B Konsentrasi 1 g/l air, G2: Penyemprotan Pupuk Daun Gandasil B Konsentrasi 3 g/l air, G3: Penyemprotan Pupuk Daun Gandasil B Konsentrasi 5 g/l air, G4: Penyemprotan Pupuk Daun Gandasil B Konsentrasi 7 g/l air. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 15 plot percobaan. Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan Analisis Sidik Ragam dan diuji lanjut dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi 7 g/l air memiliki pengaruh terbaik pada rata-rata umur berbuah (30,333 HST), jumlah buah (30,333), berat buah per plot (3,920 kg), diameter buah (4,453 mm), dan umur panen (50,333 HST), tapi tidak berbeda nyata dengan konsentrasi 3 g/l air dan 5 g/l air. Rata-rata berat buah per tanaman, konsentrasi 5 g/l air memiliki jumlah yang paling tinggi (1796,666 g). tapi tidak berbeda nyata dengan konsentrasi 3 g/l air dan 7 g/l air.

**Kata Kunci:** *Lahan kering, tanaman tomat, produksi tomat, konsentrasi pupuk daun Gandasil B.*

**ABSTRACT**

The aims of this study was to determine the effect of leaf fertilizer “Gandasil B” concentration on tomato yield in dry land of North Lombok. The Method was experimental method with experiment in the field. Research was conducted at Sambik Rindang, Salut Village, Kayangan, North Lombok Regency, West Nusa Tenggara from December 2017 until February 2018. The experimental design was Randomized Block Design (RCBD) with 5 treatments was G0: Zero concentration of Leaf Fertilizer Gandasil B, G1: 1 g / 1 water of Gandasil B Leaf Fertilizer, G2: 3 g / 1 water of Gandasil B Leaf Fertilizer, G3: 5 g / 1 water of Gandasil B Leaf Fertilizer G4: 7 g / 1 water of Gandasil B Leaf Fertilizer, each treatment was repeated 3 times. Data of observation were analyzed by Analysis of variance and tested further with the Smallest Differential Difference Test (BNT) at 5% level. The result show that concentration 7 g/l water have the best effect on the average fruiting age (30,333 DAP), fruit number (30,333), fruit weight per plot (3,920 kg), fruit diameter (4,453 mm), and harvest age (50,333 DAP), but not significantly different with the concentration 3 g/l water and concentration 5 g/l water. The average weight of fruit per plant, concentration 5 g/l water has the highest number (1796.666 g), but not significantly different with concentration 3 g/l water and concentration 7 g/l water.

**Keywords:** *Dryland, Tomato, yield, Gandasil B Concentration*

## PENDAHULUAN

Nusa Tenggara Barat memiliki luas wilayah 20.153,15 km<sup>2</sup> yang didominasi oleh lahan kering yaitu 84,19% (BPS, 2002), termasuk yang berada di Kabupaten Lombok Utara. Kabupaten Lombok Utara dengan luas wilayah sebesar 809,53 km<sup>2</sup> mempunyai lahan kering seluas 37.724,32 Ha dengan katagori sangat kering seluas 2.056,93 Ha, kering seluas

Komoditas tanaman yang sering dikembangkan oleh para petani di lahan kering yaitu tanaman palawija dan umbi-umbian. Selain palawija dan umbi-umbian komoditas tanaman yang lain yang cukup berpotensi untuk dibudidayakan pada lahan kering yaitu tanaman dari komoditi hortikultura. Tanaman hortikultura adalah suatu jenis tanaman yang termasuk dalam tanaman semusim karena mempunyai umur tumbuh satu kali dalam satu musim tanam. Beberapa jenis tanaman yang termasuk dalam komoditi hortikultura yaitu tanaman hias, buah-buahan, obat-obatan, rempah dan sayuran.

Tomat (*Lycopersicum esculentum Mill*) merupakan salah satu tanaman sayuran yang termasuk dalam komoditas hortikultura yang sangat penting karena banyak dibutuhkan oleh masyarakat untuk berbagai keperluan baik dalam keadaan buah segar maupun hasil olahan. Menurut.

Produksi tomat di NTB tahun 2013 yaitu 25,045 ton/ha, tahun 2014 produksi tomat sebesar 28,839 ton/ha, dan pada tahun 2015 produksi tomat sebesar 36,943 ton/ha. Dapat dilihat dari data tersebut bahwa produksi tanaman tomat selalu mengalami peningkatan dari tahun 2013 sampai tahun 2015, namun dalam budidaya tanaman tomat memiliki banyak sekali kendala yang dihadapi seperti hama dan penyakit tanaman dan kurangnya kesuburan tanah (BPS, 2016).

Perbaikan produksi harus tetap dilakukan agar mendapatkan hasil yang optimum dan berkelanjutan salah satu caranya yaitu dengan teknik budidaya yang baik dan ramah lingkungan. Hal lain yang dapat dilakukan yaitu dengan cara memberi pupuk melalui daun. Salah satu pupuk daun yang dapat digunakan untuk meningkatkan produksi tanaman yaitu dengan menggunakan pupuk daun gandasil B. Berdasarkan uraian diatas maka dilakukan penelitian tentang “**Pengaruh Konsentrasi Pupuk Daun Gandasil B terhadap Hasil Tomat (*Lycopersicum esculentum mill*) Di Lahan Kering Lombok Utara**”.

### Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi pupuk daun Gandasil B terhadap Hasil tanaman tomat di lahan kering Lombok Utara.

### **Kegunaan Penelitian**

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi kepada pembaca, tentang konsentrasi pupuk daun Gandasil B yang terbaik terhadap hasil tanaman Tomat.

### **Hipotesis**

Diduga pengaplikasian konsentrasi pupuk daun Gandasil B yang berbeda memiliki pengaruh yang berbeda terhadap hasil tanaman tomat di lahan kering Lombok Utara.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan menggunakan metode eksperimental yang dilakukan di lapangan.

### **Tempat dan Waktu**

Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Sambik Rindang, Desa Salut Kecamatan Kayangan, Kabupaten Lombok Utara, Nusa Tenggara Barat. Penelitian ini dilakukan mulai bulan Desember 2017 sampai bulan Februari 2018.

### **Alat dan Bahan**

Alat-alat yang digunakan adalah traktor, cangkul, gunting, ember, jangka sorong, sprayer, kakulator, timbangan analitik, alat tulis menulis, kocor plastik, dan kamera ( Hp ).

Bahan-bahan yang digunakan yaitu pupuk Gandasil B, benih tomat varietas Betavila F1, air, pupuk kandang, pupuk PONSKA, insektisida (Vampire), fungisida (Amistar top), kertas label, dan mulsa plastik.

### **Rancangan Percobaan**

Rancangan yang digunakan pada penelitian yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan faktor tunggal konsentrasi pupuk yang terdiri atas 5 perlakuan. Masing-masing perlakuan terdiri atas 3 ulangan dan setiap ulangan terdiri atas 10 tanaman, sehingga terdapat 15 plot percobaan.

Faktor konsentrasi pupuk daun Gandasil B dengan 5 taraf perlakuan, yaitu:

G0 = Tanpa pupuk daun Gandasil B ( kontrol )

G1 = Konsentrasi pupuk daun Gandasil B 1 g/l air

G2 = Konsentrasi pupuk daun Gandasil B 3 g/l air

G3 = Konsentrasi pupuk daun Gandasil B 5 g/l air

G4 = Konsentrasi pupuk daun Gandasil B 7 g/l air

### **Plaksanaan percobaan**

#### **Persiapan Lahan**

Tanah yang digunakan diolah menggunakan traktor. Kemudian dibuat bedengan dengan lebar 50 cm dengan jarak tanam 60 x 60 cm dan tinggi bedengan yaitu 20 cm.

#### **Pembuatan Bedengan**

Sebelum tanaman tomat ditanam terlebih dahulu dibuat bedengan dengan menggunakan cangkul. Ukuran tiap bedeng adalah 3 m x 1 m dengan tinggi 20 cm, jarak antar bedeng adalah 50 cm.

#### **Pemasangan Mulsa**

Pemasangan mulsa dilakukan dengan menggunakan mulsa plastik, yang dilakukan setelah bedengan sudah siap. Mulsa plastik bertujuan untuk menghambat pertumbuhan gulma. Pemasangan mulsa dilaksanakan pada siang hari agar pada suhu panas mulsa menjadi elastis dengan cara ditarik. Mulsa yang digunakan memiliki lebar 120 cm dengan panjang disesuaikan dengan panjang bedengan yang dibuat. Mulsa yang sudah dipasang selanjutnya dilubangi menggunakan kaleng yang panaskan.

#### **Pengadaan Bibit**

Bibit yang digunakan adalah bibit yang dibeli dari pengusaha bibit yang berasal dari Lombok Timur. Bibit ditaruh dalam keranjang bibit agar tidak rusak ketika dibawa ke tempat penelitian. Bibit yang digunakan adalah bibit yang sehat dan vigor yang disemaikan dari benih varietas betavila F1. Sebelum dilakukan penanaman bibit didiamkan selama 2-3 hari kemudian bibit disiram setiap pagi dan sore hari supaya bibit tetap segar dan tidak mati.

#### **Penanaman**

Pindah tanam atau penanaman bibit tomat dilakukan dengan cara meletakkan pada masing-masing lubang yang sudah dibuat ketika bibit tomat sudah mencapai umur 20 hari.

#### **Pengajiran**

Pemasangan ajir dilakukan 1 minggu setelah tanaman ditanam.

### **Penyiraman**

Penyiraman dilakukan secara rutin setiap hari selama masa pertumbuhan tanaman yaitu pada pagi dan sore hari dengan menggunakan jaringan pipa yang dialiri dari sumur bor.

### **Pemupukan**

Pemupukan dilakukan dengan menggunakan pupuk kandang sebanyak 20 kg sebanyak 1 kali dan pupuk dasar PONSKA 3 kg sebanyak 3 kali pemupukan yaitu 1 MST, 2 MST, dan 3 MST, dan pemberian

### **Aplikasi Pupuk Daun Gandasil B**

Pengaplikasian pupuk daun Gandasil B dilakukan pada pagi atau pada sore. pada umur tanaman (25 HST), (33 HST) dan (41 HST) dengan interval waktu 8 hari.

### **Penyiangan**

Penyiangan dilakukan dengan membersihkan gulma yang tumbuh di sekitar bedengan secara manual setiap satu kali seminggu.

### **Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman**

Pengendalian hama dan penyakit yang menyerang tanaman tomat dilakukan secara mekanik dan kimiawi.

### **Panen dan Penanganan Hasil Panen**

Panen dilaksanakan sebanyak 3 kali yaitu pada umur 53 HST, 55 HST, dan 57 HST..

### **Pengambilan Sampel**

Pengamatan dilakukan pada petak lahan yang sudah ditanami tanaman tomat, kemudian ditetapkan beberapa jumlah tanaman sampel yang dipilih sebagai objek penelitian. Penetapan sampel dipilih secara acak dimana dari 15 plot diamati 3 tanaman pada masing-masing plot sehingga terdapat 47 tanaman sampel. Penempatan tanaman yang dijadikan tanaman sampel dilakukan dengan cara merandom seluruh tanaman dengan tanaman berikutnya kemudian ditentukan secara sistematis dengan jarak 1 tanaman.

### **Parameter dan Cara Pengamatan**

Parameter yang diamati yaitu meliputi umur berbunga, jumlah bunga, umur berbuah, jumlah buah, berat buah per tanaman, berat buah per plot, diameter buah, dan umur panen. Setiap plot diambil 3 tanaman sampel sehingga terdapat 9 tanaman sampel per perlakuan.

**Umur Berbunga (HST)**

Umur berbunga dihitung pada saat tanaman tomat mulai ditanam sampai saat tanaman mulai keluarnya bunga.

**Jumlah Bunga (Bunga)**

Jumlah bunga dihitung pada saat tanaman mulai keluar bunga mekar sempurna sampai bunga tanaman tomat menjadi buah.

**Umur Berbuah (HST)**

Umur berbuah dihitung mulai dari tanaman tomat ditanam sampai saat bunga menjadi buah.

**Jumlah Buah (Buah)**

Pengamatan dilakukan seminggu sebelum tanaman dipanen dengan cara menghitung jumlah buahnya pada tanaman sampel yang diamati.

**Berat Buah Per Tanaman (g)**

Penghitungan dilakukan pada saat panen pertama sampai panen ketiga yaitu pada umur 53 HST, 55 HST, dan 56 HST kemudian dijumlahkan. Pengamatan dilakukan dengan cara menimbang buah tomat pada tanaman sampel.

**Berat Buah Per Plot (kg)**

Penghitungan berat buah per plot dilakukan dengan menimbang seluruh buah tanaman tomat pada tiap-tiap plot.

**Diameter Buah (mm)**

Diameter buah di ukur setelah panen dengan cara mengukur diameter lingkaran buah menggunakan jangka sorong.

**Umur Panen (HST)**

Pengamatan umur panen dilakukan dengan menghitung jumlah buah yang sudah masak dengan persentase kemasakan buah sebesar 50%.

**Analisis data**

Data hasil pengamatan diolah secara statistik menggunakan Analisis sidik ragam (uji F) pada taraf nyata 5%. Digunakan untuk menganalisis pengaruh perlakuan terhadap perubahan yang diamati bila menunjukkan pengaruh yang nyata atau sangat nyata maka dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT) (Rosari, 2009).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Keragaman pengaruh konsentrasi pupuk daun Gandasil B terhadap semua parameter yang diamati disajikan pada Tabel.1.

Tab.1. Pengaruh konsentrasi pupuk daun Gandasil B terhadap semua parameter.

No	Parameter	F Hitung	Probabilitas	Notasi
1	Umur Berbunga	1,931	0,198	tn
2	Jumlah Bunga	2,863	0,095	tn
3	Umur Berbuah	7,096	0,009	**
4	Jumlah Buah	4,447	0,034	*
5	Berat Buah Pertanaman	5,666	0,018	*
6	Berat Buah Per Plot	12,829	0,001	**
7	Diameter Buah	10,38	0,003	**
8	Umur Panen	6,571	0,012	*

BNT (5%)

Keterangan: (tn): tidak berbeda nyata, (\*): berbeda nyata, (\*\*): berbeda sangat nyata.

Berdasarkan data hasil analisis pada (Tabel.1) menunjukkan bahwa pengaruh konsentrasi pupuk daun Gandasil B berbeda sangat nyata terhadap umur berbuah, diameter buah, berat buah per plot dan berbeda nyata terhadap jumlah buah, umur panen, dan berat buah per tanaman, namun tidak berbeda nyata terhadap jumlah bunga, dan umur berbunga tanaman tomat.

Pengaruh konsentrasi pupuk daun Gandasil B pada masing-masing parameter yang diamati yaitu sebagai berikut:

### Umur Berbunga (HST)

Rata-rata umur berbunga tanaman tomat pada berbagai konsentrasi pupuk daun Gandasil B dapat dilihat pada Tabel.2.

Tabel.2. Rata-rata umur berbunga tanaman tomat pada berbagai konsentrasi pupuk daun Gandasil B.

Konsentrasi	Umur berbunga (HST)
0	27,666 a
1	27,666 a
3	26,666 a
5	26,333 a
7	26,333 a

BNT (5%)

-

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf nyata 5%.

Tabel 2 menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata pada semua perlakuan Hal ini diduga karena pengaplikasian pupuk pada tanaman jaraknya terlalu dekat dengan umur keluarnya bunga. Hal ini mengakibatkan unsur P dan K bagi tanaman belum mampu diserap secara efisien oleh tanaman. Efisiensi pemanfaatan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman sangat erat kaitannya dengan waktu pemberiannya. Oleh karena itu interval waktu pemberian pupuk harus disesuaikan dengan kebutuhan tanaman (Lingga, 2002).

### Jumlah bunga (Bunga)

Rata-rata jumlah bunga tanaman tomat pada berbagai konsentrasi pupuk daun Gandasil B dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata jumlah bunga tanaman tomat pada berbagai konsentrasi pupuk daun Gandasil B.

Konsentrasi (g/l air)	Jumlah Bunga (Bunga)
0	82,326 a
1	59,773 a
3	82,440 a
5	101,333 a
7	78,886 a
BNT (5%)	-

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf nyata 5%.

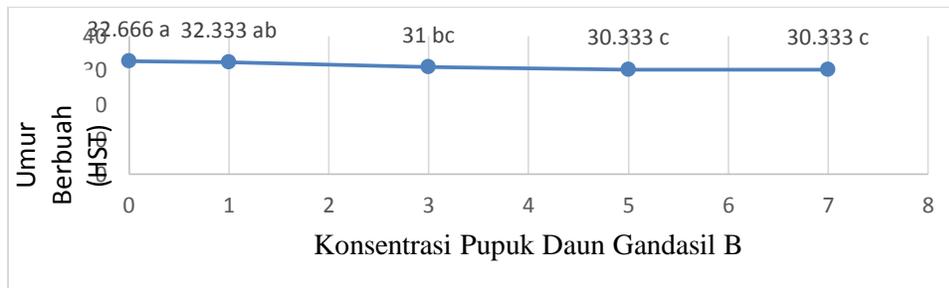
Berdasarkan data pada (Tabel 3) menunjukkan bahwa pada parameter jumlah bunga tidak ada perbedaan yang nyata pada semua perlakuan. Hal ini diduga karena waktu pengaplikasian pupuk daun Gandasil B jaraknya terlalu dekat dengan waktu keluarnya bunga selain itu waktu pengamatan yang terlalu sedikit, mengakibatkan unsur hara yang tersedia belum tercukupi bagi tanaman, sehingga pemberian pupuk daun Gandasil B yang mengandung unsur hara unsur fosfor belum mempengaruhi jumlah bunga tanaman tomat. Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Prihmantoro (2001), bahwa tanaman membutuhkan unsur fosfor

yang sangat banyak untuk pembentukan bunga, sehingga bunga yang terbentuk lebih banyak dan bagus.

### Umur berbuah (HST)

Rata-rata umur berbuah tanaman tomat pada berbagai konsentrasi pupuk daun Gandasil B dapat dilihat pada Gambar 1.

Gambar 1. Grafik rata-rata umur berbuah pada berbagai konsentrasi pupuk daun Gandasil B.



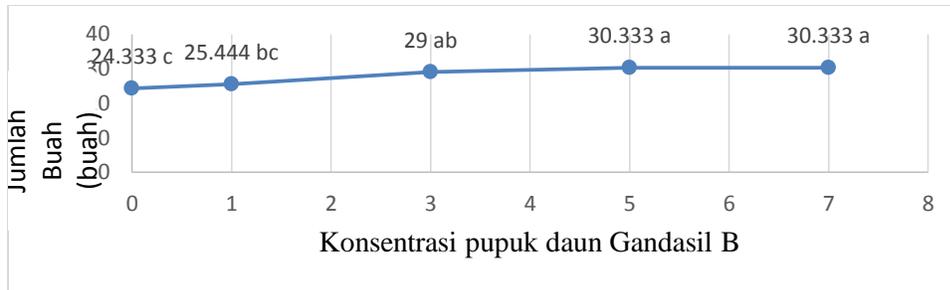
Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada BNT taraf 5%.

Berdasarkan data pada (Gambar 1) menunjukkan bahwa rata-rata umur berbuah terendah atau tercepat terdapat pada konsentrasi 5 g/l air dan 7 g/l air yaitu 30,333 HST, tetapi tidak berbeda nyata dengan konsentrasi 3 g/l air, sedangkan kontrol menunjukkan rata-rata umur berbuah paling lambat yaitu 32,666 HST. Hal ini diduga karena unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman sudah tersedia dalam jumlah optimum dan seimbang. Dalam pupuk daun Gandasil B terdapat unsur P. Unsur hara P mentranslokasi asimilat keseluruh jaringan tanaman melalui daun. Tanaman dapat membentuk ATP yang optimal apabila P di serapan secara optimal oleh tanaman. Unsur fosfor yang ada pada tanaman merupakan unsur penting penyusun adenosin triphosphate (ATP) yang secara langsung berperan dalam proses penyimpanan dan transfer energi yang terkait dalam proses metabolisme tanaman serta berperan dalam peningkatan komponen hasil (Subhan *et al*, 2005 & Rizwan, 2008).

### Jumlah buah (Buah)

Rata-rata jumlah buah tanaman tomat pada berbagai konsentrasi pupuk daun Gandasil B dapat dilihat pada Gambar 2.

Gambar 2. Grafik rata-rata jumlah buah pada berbagai perlakuan konsentrasi pupuk daun Gandasil B.



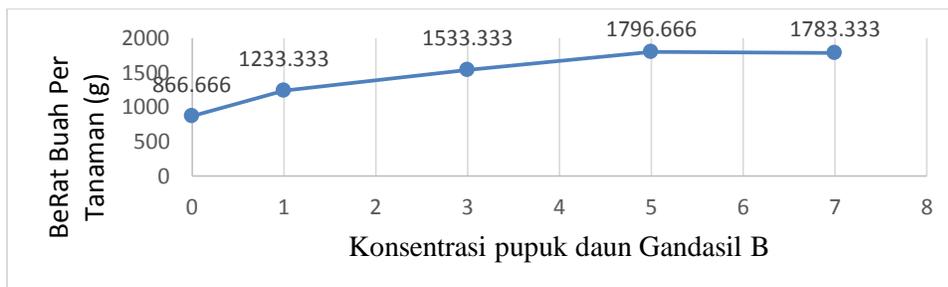
Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada BNT taraf 5%.

Berdasarkan data pada (Gambar 2) terlihat bahwa rata-rata jumlah buah paling banyak terdapat pada konsentrasi 5 g/l air dan 7 g/l air yaitu 30,333 buah. Tetapi tidak berbeda nyata dengan konsentrasi 3 g/l air. Sedangkan kontrol menunjukkan rata-rata jumlah buah paling sedikit yaitu 24,333 buah. Hal ini disebabkan karena banyaknya unsur hara yang tersedia bagi tanaman yang mengakibatkan proses metabolisme dan pembelahan sel berjalan dengan baik, sehingga jumlah buah semakin meningkat. Unsur hara P berperan dalam pembentukan buah sedangkan unsur K berperan terhadap kualitas buah yang dihasilkan. Sutapraja & Supena (2003) mengatakan bahwa pupuk daun Gandasil B memiliki kandungan unsur hara yaitu 6 % N, 20% P, 30% K, dan 3% Mg, Mn, Cu, B, Co, dan Zn mempunyai beberapa manfaat diantaranya dapat mendorong dan meningkatkan pembentukan klorofil, dan jumlah buah serta meningkatkan kemampuan fotosintesis tanaman.

### Berat Buah Per tanaman (g)

Rata-rata berat buah per tanaman pada berbagai konsentrasi pupuk daun Gandasil B dapat dilihat pada Gambar 3.

Gambar 3. Grafik rata-rata berat buah per tanaman pada berbagai konsentrasi pupuk daun Gandasil B.

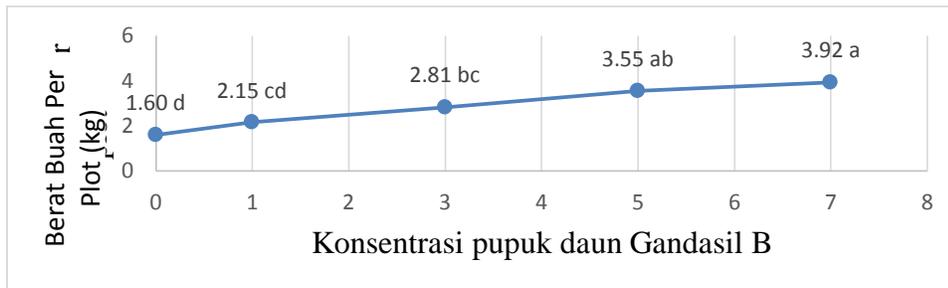


Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada BNT taraf 5%.

Dapat dilihat pada (Gambar 3) menunjukkan bahwa rata-rata berat buah per tanaman paling banyak yaitu terdapat pada konsentrasi 5 g/l air yaitu 1796,666 g, tetapi tidak berbeda nyata dengan konsentrasi 3 g/l air dan 7 g/l air, sedangkan kontrol menunjukkan rata-rata berat buah per tanaman paling sedikit yaitu 866,666 g. Hal ini disebabkan karena Unsur hara fosfor yang terdapat dalam pupuk daun Gandasil B dapat merangsang penyerbukan bunga menjadi buah lebih banyak, sehingga meningkatkan berat buah per tanaman. Seperti pendapat Sarief (1993), tanaman sangat memerlukan unsur fosfor untuk pembentukan atau pertumbuhan bagian-bagian generatif tanaman seperti bunga dan buah. Selain unsur fosfor, unsur magnesium yang terdapat dalam pupuk daun Gandasil B mampu meningkatkan jumlah klorofil pada tanaman, hal ini menyebabkan proses fotosintesis berjalan dengan baik, akibatnya dapat meningkatkan berat buah per tanaman.

### Berat Buah Per Plot (kg)

Gambar 4. Grafik rata-rata berat buah per plot pada berbagai perlakuan konsentrasi pupuk daun Gandasil B.



Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada BNT taraf 5%.

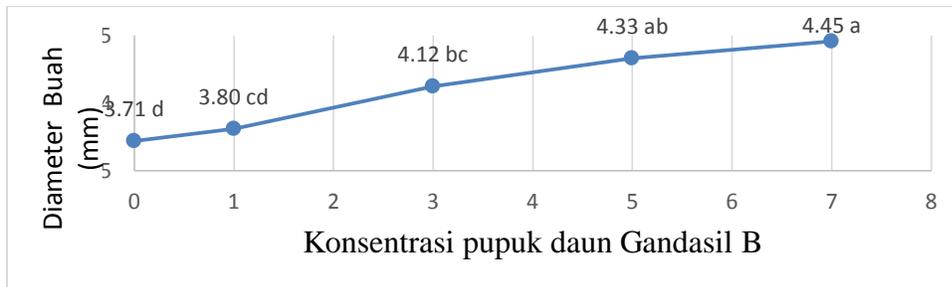
Berdasarkan data hasil analisis pada (Gambar 4) terlihat bahwa semakin tinggi konsentrasi pupuk yang diberikan maka berat buah per plot semakin tinggi. Rata-rata berat buah per plot paling banyak terdapat pada konsentrasi 7 g/l air yaitu 3,92 kg, tetapi tidak berbeda nyata dengan konsentrasi 3 g/l air, sedangkan kontrol menunjukkan berat buah per plot paling sedikit yaitu 1,60 kg. Hal ini diduga karena unsur hara yang tersedia bagi tanaman semakin banyak yang dapat merangsang penyerbukan bunga, sehingga mengakibatkan jumlah buah semakin meningkat, selain itu dalam jaringan tanaman unsur hara dapat melancarkan proses masuknya CO<sub>2</sub>. unsur K memperlancar proses masuknya CO<sub>2</sub> melalui stomata. Seperti yang diungkapkan Marsono dan Sigit (2001) unsur hara K berfungsi dalam proses fotosintesis dengan

memperlancar proses masuknya CO<sub>2</sub> lewat stomata, transport fotosintat, air dan gula, serta dalam sintesis protein dan gula.

### Diameter Buah (mm)

Rata-rata diameter buah tanaman tomat pada berbagai konsentrasi pupuk daun Gandasil B dapat dilihat pada Gambar 5.

Gambar 5. Grafik diameter buah pada berbagai konsentrasi pupuk daun Gandasil B.



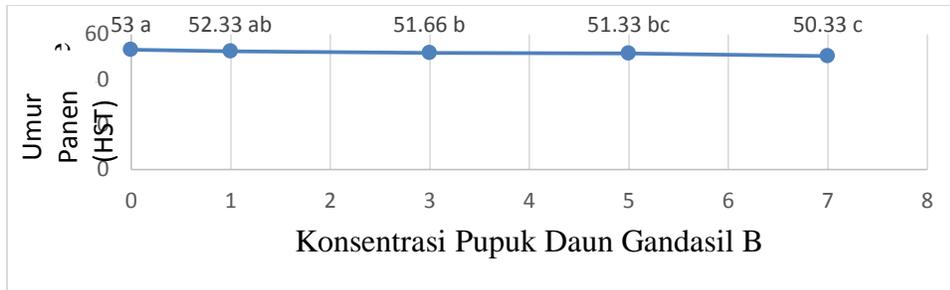
Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada BNT taraf 5%.

Gambar 5 menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi pupuk yang diberikan maka diameter buah tanaman tomat semakin meningkat. Rata-rata diameter buah paling banyak terdapat pada konsentrasi 7 g/l air yaitu 4,453 mm, tetapi tidak berbeda nyata dengan konsentrasi 5 g/l air, sedangkan kontrol menunjukkan rata-rata diameter buah paling sedikit yaitu 3,716 mm. Hal ini diduga karena adanya unsur hara kalium (K) berperan dalam pembelahan dan perkembangan sel tanaman. Selain itu, unsur hara K berfungsi memperlancar penyerapan unsur hara dan translokasi asimilat. Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Salisbury & Ross (1995) bahwa unsur K berfungsi dalam memperlancar penyerapan unsur hara, pembelahan sel, pembentukan karbohidrat, translokasi asimilat, dan sintesis protein.

### Umur panen (HST)

Rata-rata umur panen tanaman tomat pada berbagai konsentrasi pupuk daun Gandasil B dapat dilihat pada Gambar 6.

Gambar 6. Grafik rata-rata umur panen pada berbagai konsentrasi pupuk daun Gandasil B.



Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada BNT taraf 5%.

Berdasarkan data pada (Gambar.6) terlihat bahwa rata-rata umur panen paling rendah atau paling cepat terdapat pada konsentrasi 7 g/l air yaitu 50,33 HST, tetapi tidak berbeda nyata dengan konsentrasi 5 g/l air, sedangkan kontrol menunjukkan umur panen paling lambat yaitu 53 HST. Hal ini diduga semakin banyak konsentrasi pupuk yang diberikan maka semakin banyak unsur hara fosfor yang dapat diserap oleh tanaman, sehingga mengakibatkan pemasakan buah semakin cepat. Hal ini sejalan dengan teorinya yang dikemukakan oleh Dwidjoseputro (1983) bahwa ketersediaan unsur hara yang cukup dan seimbang akan mempengaruhi proses metabolisme pada jaringan tanaman. Proses metabolisme yaitu suatu proses pembentukan dan pembongkaran unsur-unsur dan senyawa organik dalam tubuh tanaman guna melengkapi pertumbuhan dan perkembangan tanaman, serta mempercepat pematangan buah.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

1. Konsentrasi pupuk daun Gandasil B dapat mempercepat umur berbuah, memperbesar diameter buah, meningkatkan berat buah per plot, memperbanyak jumlah buah, mempercepat umur panen, dan meningkatkan berat buah per tanaman, namun tidak mempengaruhi umur berbunga, dan jumlah bunga tanaman tomat.
2. konsentrasi pupuk daun Gandasil B yang optimim terhadap hasil tanaman tomat yaitu pada konsentrasi 7 g/l air. Tetapi tidak berbeda nyata dengan konsentrasi 3 g/l air dan 5 g/l air.

## Saran

1. Dalam budidaya tanaman tomat dianjurkan menggunakan konsentrasi pupuk daun Gandasil B 3 sampai 7 g/l air.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan penggunaan konsentrasi pupuk daun Gandasil B yang pada tanaman yang lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiwiganda, 2007, *Manajemen Tanah dan Pemupukan Perkebunan Kelapa Sawit*, Jogjakarta, Gadjah Mada University Press.
- Agustina, L. dan I. Semaoen, 1995. *Pengembangan Lahan Kering Yang Berkelanjutan Dikawasan Timur Indonesia Dan Teknologi Pertanian Yang Relevan (Kasus Ntb)*. Hal 73-86. Dalam Jaya, Abdullah, Parman, Dan Ma'sum (Ed). *Prosiding Lokarya Pendidikan Tinggi Pertanian Untuk Kawasan Lahan Kering*. Fakultas Pertanian Unram. Mataram.
- Aguslina., 2004, Pengaruh Jenis Pupuk Terhadap Pertumbuhan dan Hasil-Beberapa Varietas Jagung Manis /<http://jurnal.floratek.word.press.com/2012/05/28/> ( Diakses 5 Januari 2013 ).
- Ali, Sajid., HU. Javed. R.N.U Rehman. I.A. Sabir., M.S. Naeem., M.Z. Siddiqni. DA. Saeed., MA. Nawaz. 2013. Foliar Application Of Some Macro And Micro Nutrients Improves Tomato Growth Flowering And Yield. *International Journal Bios Ciencias* 3 (10): 280-287.
- Anonim. 2007. *Tomat*. Penebar Swadaya. Cetakan ke XV. Jakarta. 26h.
- Anonim. 2010. *Pupuk Gandasil B*.[www. Gandasi.com](http://www.gandasi.com) (diakses bulan juli 2013).
- Badan Pusat Statistik NTB. 2002. *Nusa Tenggara Barat Dalam Data Tahun 2002*. Badan Pusat Statistik NTB.
- Badan Pusat Statistik NTB. 2014. *Nusa Tenggara Barat Dalam Angka Tahun 2013*. Badan Pusat Statistik NTB.
- Bulan. 2016. *Ilmu Fisiologi Tumbuhan*.Gramedia. Jakarta.
- Cahyono, 2003.*Pengaruh Konsentrasi dan Waktu Penyemprotan Pupuk Organik Cair Super ACI terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis*.Fakultas Pertanian Universitas Tujuh Belas Agustus 1945 Samarinda.
- Dwijosaputro. D. 1983. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan PT*. Gramedia. Jakarta. 232 hlm.
- Hayatai Laila. 2014. *Pengaruh Dosis Pupuk Kandang dan Konsentrasi Gandasil B Terhadap Pertumbuhan dan Produksi tanaman Kacang Panjang (Vigna SinensisL)*. Universitas Teuku Umar. Meulaboh. Aceh Barat.

- Kartapradja, R. dan D. Djuirah. 1992. *Pengaruh Tingkat Kematangan Buah Tomat Terhadap Daya Kecambah , Pertumbuhan Dan Hasil Tomat*. Buletin Penelitian Hortikultura Vol XXIV/2.
- Lingga P., 2001. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lingga P., 2002. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lingga, P dan Marsono. 2009. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Marsono dan P. Sigit. 2002. *Pupuk Akar*. Penebar Swadaya, Jakarta 95 hal Moenandir.
- Maspary. 2010. *Metode Pemupukan Pada Tanaman*. [http://www. Gerbang pertanian.com](http://www.Gerbangpertanian.com). [29 Maret 2016].
- Mulyani Sutedjo, M. 2002. *Pupuk an Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Nhasrull, Ahmad. 2009. *Manfaat Unsur Hara Pupuk daun Gandasil B*. Surabaya.
- Novizan. 2002. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. Penerbit Agremedia Pustaka. Jakarta. 144 h.
- Parnata, A. S. 2010. *Meningkatkan Hasil Panen Dengan Pupuk Organik*. Agromedia Pustaka. Jakarta 44
- Pitojo.S. 2005. *Benih Tomat*. Kanisius. Yogyakarta.
- Prasetya. 2011. Mekanisme dan Efektifitas Penyerapan Pupuk Melalui Daun <https://ngertiku.wordpress.com/2011/04/01/efektifitas-pemupukan-melalui-daun/>. [29 Maret 2016].
- Rismunandar. 2001. *Tanaman Tomat*. Sinar Baru Algensindo. Bandung.
- Rizqiani, N. F, Ambarawi, E, dan Yuwono, N. W., 2007. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Buncis (*Phaseolus vulgaris* L) Dataran Rendah. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*. <http://soil.faperta.ugm.ac.id/jitl> (Diakses 5 Januari 2013).
- Rizwan, M. 2008. Evaluasi Pupuk NPK dan Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang. *Jurnal Ilmiah Abdi Ilmu* 3 (2): 150-158.
- Rosari R. W. 2009. *10 Model Penelitian dan Pengolahannya Dengan SPSS 14*. CV Andi Offset Yogyakarta.
- Sarief, 1986. *Kesuburan Dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Pustaka Buana. Bandung. 182 H.
- Sell Survey Staff, 1998. *Key To Soil Taxonomi* 6<sup>th</sup> Ed..USDA US Government Printing Office. Whashington DC.

- Setyati, S.H. 2007. *Petunjuk Pemupukan*. Jakarta, Simplex.
- Solihat, I, 2005. *Pengaruh Dosis Pupuk Majemuk NPK (1515-15) dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (Zea mays saccharata Sturt.)*. Skripsi. Program Studi Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Subhan, N., Nurtika dan W. Setiawati. 2005. *Peningkatan Efisiensi Pemupukan NPK dengan Memanfaatkan Bahan Organik terhadap Hasil Tomat*. *J. Hort* 15 (2): 91-96.
- Sudarman. 2006. *Pengaruh Pemberian Pupuk Kalium Terhadap Pertumbuhan, Perkembangan Dan Hasil Tanaman Tomat (Lycopersicum esculentum Mill)*. Skripsi. Tidak Dipublikasikan. Fakultas Pertanian. UNRAM. 70h.
- Suhadi, M. 1990. *Meningkatkan Produksi Tanaman Dengan Pupuk Daun*. Trubus. Jakarta. 131 (9): 380-381.
- Sutapraja dan Sumpena. 2003. *Pengaruh Konsentrasi dan Aplikasi Pupuk Gandasil B Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung*. Skripsi. Program Studi Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Suwardji (2004). *Mencari Skenario Pengembangan Lahan Kering Yang Berkelanjutan*. di Propinsi Nusa Tenggara Barat. Mataram.
- Syariffudin dan Saidah, 2006. *Produktifitas Jagung Dengan Pengaturan Jarak Tanam Dan Penjarangan Tanaman Pada Lahan Kering Lembah Palu*.
- Tugiyono. H. 2001. *Bertanam Tomat*. Penebar Swadaya. Jakarta. 50h.
- Tugiyono.H. 2007. *Bertanam Tomat*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Utomo, M. 2000. *Teknologi Olah Tanah Konservasi Sebagai Pilar Pertanian Berkelanjutan*. Pemberdayaan Petani Sebuah Agenda Penguatan Warga DPP. HKTI.
- Utomo, M. 2002. *Pengelolaan Lahan Kering Untuk Pertanian Berkelanjutan*. Pustaka Jaya. Jakarta.
- Wiriyanta, 2002. *Bertanam Tomat*. Agromedia. Pustaka. Jakarta. 101 H
- Wiriyanta.B. 2004. *Bertanam Tomat*. Agromedia Pustaka. Jakarta. 101h.
- Zurriyatun. S. 2013. *Pengaruh Aplikasi Biokompos Terhadap Penyakit Bulai Dan Hasil Pada Beberapa Varietas Jagung Di Lahan Kering*. Skripsi Mahasiswa Program S1 Universitas Mataram .Mataram.