

**HASIL TANAMAN BUAH NAGA BERDAGING MERAH**  
*(*Hylocereus costaricensis* Britton & Rose)*  
**DENGAN APLIKASI PUPUK ORGANIK**  
**DAN NPK ANORGANIK**

Andi Bonewati,<sup>1)</sup> Abdul Kadir Bunga,<sup>2)</sup> Titi Nuriani,<sup>3)</sup>

<sup>1</sup> Bagian Pertanian,Jurusan Agroteknologi, Universitas Islam Makassar  
email: [abonewati@gmail.com](mailto:abonewati@gmail.com)

<sup>2) 3)</sup> Bagian Pertanian, Jurusan Agroteknologi, Universitas Hasanuddin  
email: [abdkadirbunga@yahoo.co.id](mailto:abdkadirbunga@yahoo.co.id)  
email: [gtitinuriani@yahoo.com](mailto:gtitinuriani@yahoo.com)

**ABSTRAK**

Penerapan pupuk organik kompos dan PHC disamping pupuk anorganik NPK dalam takaran yang seimbang sangat diperlukan dalam teknik budidaya tanaman karena selain memperbaiki sifat fisik, kimia, biologi tanah juga menambah pasokan hara baik makro maupun hara mikro yang menguntungkan tanaman.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan pertumbuhan dan hasil terbaik dengan pemberian pupuk organik dan pupuk NPK anorganik yang dikombinasikan dengan pupuk hayati cair. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok, terdiri atas 13 perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 39 unit pengamatan. Setiap unit pengamatan terdiri atas 4 tanaman. Perlakuan per unit pengamatan adalah : tanpa pupuk kompos + NPK 2.0 kg, kompos 7.5 kg unit<sup>-1</sup> + NPK 1.75 kg, kompos 7.5 kg unit<sup>-1</sup> + NPK 1.50 kg, kompos 7.5 kg unit<sup>-1</sup> + NPK 1.25 kg, kompos 7.5 kg unit<sup>-1</sup> + NPK 1.75 kg + PHC 10 ml l<sup>-1</sup>, kompos 7.5 kg unit<sup>-1</sup> + NPK 1.50 kg + PHC 10 ml l<sup>-1</sup>, kompos 7.5 kg unit<sup>-1</sup> + NPK 1.25 kg + PHC 10 ml l<sup>-1</sup>, O7 kompos 10 kg unit<sup>-1</sup> + NPK 1.75 kg, kompos 10 kg unit<sup>-1</sup> + NPK 1.50 kg, kompos 10 kg unit<sup>-1</sup> + NPK 1.25 kg, kompos 10 kg unit<sup>-1</sup> + NPK 1.75 kg + PHC 10 ml l<sup>-1</sup>, kompos 10 kg unit<sup>-1</sup> + NPK 1.50 kg + PHC 10 ml l<sup>-1</sup>, dan kompos 10 kg unit<sup>-1</sup> + NPK 1.25 kg + PHC 10 ml l<sup>-1</sup>.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi pupuk kompos NPK dan PHC berpengaruh sangat nyata terhadap komponen jumlah sulur, jumlah bakal bunga, jumlah bunga, panjang buah, diameter buah, dan berpengaruh nyata pada bobot buah tanaman buah naga, namun tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah buah. Disimpulkan Perlakuan kombinasi kompos 10 kg unit-1 + NPK 1.75 kg + PHC 10 ml l<sup>-1</sup> berpengaruh lebih baik terhadap semua komponen pengamatan dibandingkan perlakuan lainnya dan pengaruh perlakuan cenderung semakin baik dengan meningkatnya takaran kombinasi kompos NPK dan PHC

**Kata kunci :**, buah naga, pupuk kompos, pupuk NPK, PHC

**A. PENDAHULUAN**

Buah naga kini cukup dikenal oleh masyarakat umum. Meski nilai transaksi buah naga belum terlalu besar, namun informasi dari berbagai sumber

menyebutkan bahwa berapapun pasokan komoditas ini tetap terserap oleh pasar. Tingginya harga buah naga saat ini dikarenakan pasokan yang masih belum bisa terus menerus. Banyak pihak yang

kemudian melirik bisnis ini sebagai bisnis tambahan atau sebagai upaya optimalisasi lahan yang tidak sepanjang tahun produktif.

Buah naga (*Hylocereus sp*) merupakan salah satu tanaman sejenis kaktus yang tergolong baru ditengah masyarakat Indonesia dan cukup populer karena rasanya yang manis dan memiliki beragam manfaat untuk kesehatan. Buah naga memiliki beragam jenis diantaranya buah naga berdaging putih, berdaging merah, dan berdaging kuning. Buah naga berdaging merah adalah buah yang paling disukai dibandingkan buah naga lainnya karena rasanya yang manis dan warna daging buahnya merah dan menarik.

Buah naga sangat baik dikonsumsi sehari-hari karena banyak mengandung nutrisi yang baik bagi tubuh. Buah naga mengandung *betacharotene* dan antioksidan yang tinggi untuk mencegah kanker dan menangkal radikal bebas. Kandungan serat di dalamnya dapat memperlancar pencernaan, mencegah kanker usus, dan menanggulangi diabetes (Litbang Pertanian, 2007). Menurut Muhadianto (2007), buah naga memiliki banyak khasiat untuk kesehatan diantaranya penyeimbang kadar gula darah, memperkuat ketahanan ginjal, bermanfaat untuk kecantikan, menguatkan daya kerja otak, mengurangi keluhan

keputihan, mencegah dan memperlancar feses.

Hingga saat ini pengembangan dan penanaman buah naga di Indonesia masih terpusat dibeberapa daerah seperti pulau Jawa, Sumatera, dan Kalimantan. Kristanto (2008) menyatakan bahwa pengembangan dan penanaman buah naga sampai saat ini masih terpusat didaerah Jawa Timur, diantaranya Pasuruan, Jember, Mojokerto, dan Jombang. Kondisi ini menyebabkan tanaman buah naga belum banyak dikenal oleh masyarakat luas. Namun tahun 2011 tanaman buah naga sudah ada dikembangkan didusun Soga desa Kanco Kabupaten Bone Sulawesi Selatan.

Kebutuhan buah naga di Indonesia yang cukup besar dan peluang ekspor juga tidak kalah besarnya. Namun kebutuhan tersebut belum mampu dipenuhi baik oleh produsen di dalam negeri maupun diluar negeri. Winarsih (2007) melaporkan bahwa kebutuhan buah naga di Indonesia mencapai 200-400 ton per tahun, namun kebutuhan buah naga yang dapat di penuhi masih kurang dari 50%. Permintaan produksi buah naga mengalami peningkatan setiap tahunnya, Heryanto (2010) menambahkan bahwa permintaan produksi buah naga mengalami peningkatan khususnya pada saat perayaan imlek mencapai 30-40% per

tahun. Kegagalan dalam mencapai tingkat panen selama ini dirasakan karena teknologi yang tidak sepenuhnya dikuasai oleh petani atau pengusaha. Hal ini menimbulkan kejemuhan atas proses budidaya, sehingga muncul keluhan bahwa budidaya buah naga sangat sulit.

Peningkatan produksi buah naga selain dipengaruhi oleh bibit yang berkualitas dan perluasan daerah pengembangan, tetapi juga dipengeruhi oleh ketersediaan hara bagi pertumbuhan tanaman. Pemberian hara dapat dilakukan melalui pemberian pupuk anorganik maupun organik. Kombinasi kedua jenis pupuk tersebut dapat dipadukan dengan pemberian pupuk hayati cair yang merupakan pupuk yang mengandung berbagai macam mikroorganisme indegenous yang bermanfaat untuk menfiksasi nitrogen dari udara sehingga nitrogen dapat lebih tersedia bagi pertumbuhan tanam buah naga.

## B. BAHAN DAN METODE

### Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di lokasi sentra pengembangan budidaya tanaman buah naga, Dusun Soga Desa Kanco, Kecamatan Cina, Kabupaten Bone, di ketinggian 100 m dpl. Penelitian ini dilaksanakan selama empat bulan yakni dari bulan Juli sampai dengan Oktober 2013.

### Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi tanaman buah merah berumur 1.5 tahun, pupuk organik yang telah dikomposkan, pupuk anorganik NPK dan pupuk hayati cair.

Alat yang digunakan meliputi, cangkul, parang, ember, gunting, meteran, timbangan, selang, pisau dan alat tulis menulis.

### Metode Penelitian

Penelitian ini disusun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan uji BNJ, terdiri atas 13 perlakuan, masing-masing diulang sebanyak tiga kali. Dengan demikian terdapat 39 unit pengamatan, setiap unit pengamatan terdiri atas 4 tanaman. Perlakuan yang dicobakan :

O<sub>0</sub> = Tanpa pupuk kompos + NPK 2.0 kg per unit pengamatan

O<sub>1</sub> = Pupuk kompos 7.5 kg unit<sup>-1</sup> + NPK 1.75 kg per unit pengamatan

O<sub>2</sub> = Pupuk kompos 7.5 kg unit<sup>-1</sup> + NPK 1.50 kg per unit pengamatan

O<sub>3</sub> = Pupuk kompos 7.5 kg unit<sup>-1</sup> + NPK 1.25 kg per unit pengamatan

O<sub>4</sub> = Pupuk kompos 7.5 kg unit<sup>-1</sup> + (NPK 1.75 kg + PHC 10 ml l<sup>-1</sup>) per unit pengamatan

O<sub>5</sub> = Pupuk kompos 7.5 kg unit<sup>-1</sup> + (NPK 1.50 kg + PHC 10 ml l<sup>-1</sup>) per unit pengamatan

- O6 = Pupuk kompos 7.5 kg unit<sup>-1</sup> + (NPK 1.25 kg + PHC 10 ml l<sup>-1</sup>) per unit pengamatan
- O7 = Pupuk kompos 10 kg unit<sup>-1</sup> + NPK 1.75 kg per unit pengamatan
- O8 = Pupuk kompos 10 kg unit<sup>-1</sup> + NPK 1.50 kg per unit pengamatan
- O9 = Pupuk kompos 10 kg unit<sup>-1</sup> + NPK 1.25 kg per unit pengamatan
- O10 = Pupuk kompos 10 kg unit<sup>-1</sup> + (NPK 1.75 kg + PHC 10 ml l<sup>-1</sup>) per unit pengamatan
- O11= Pupuk kompos 10 kg unit<sup>-1</sup> + (NPK 1.50 kg + PHC 10 ml l<sup>-1</sup>) per unit pengamatan
- O12= Pupuk kompos 10 kg unit<sup>-1</sup> + (NPK 1.25 kg + PHC 10 ml l<sup>-1</sup>) per unit pengamatan.

#### **Komponen yang diamati :**

1. Jumlah sulur yang terbentuk, diamati dua minggu sekali hingga 4 bulan setelah aplikasi.
2. Jumlah bakal bunga yang terbentuk, dihitung semua bakal bunga yang terbentuk, diamati dua minggu sekali hingga 4 bulan setelah aplikasi..
3. Jumlah bunga yang terbentuk, dihitung semua bunga yang terbentuk, diamati dua minggu sekali hingga 4 bulan setelah aplikasi.
4. Jumlah buah yang terbentuk, dihitung semua buah yang terbentuk, diamati

dua minggu sekali hingga 4 bulan setelah aplikasi.

5. Panjang buah, diukur dari pangkal hingga ujung buah, masing-masing diukur 5 buah dari unit pengamatan yang sama, diamati setelah panen.
6. Diameter buah, diukur bahagian tengah buah menggunakan jangka sorong, masing-masing diukur 5 buah dari unit pengamatan yang sama, diamati setelah panen.
7. Bobot buah segar per biji, ditimbang masing-masing 5 buah dari unit pengamatan yang sama, diamati setelah panen.

### **C. HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **H a s i l**

##### **1. Jumlah Sulur**

Data pengamatan jumlah sulur buah naga pada pemberian kombinasi pupuk kompos NPK dan PHC dan sidik ragamnya menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi pupuk kompos NPK dan PHC berpengaruh sangat nyata terhadap terbentuknya jumlah sulur. Sebanyak 13 kominasi pelakuan yang diaplikasikan pada tanaman buah naga, terdapat 3 pelakuan yang memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap pembentukan jumlah sulur yaitu pemberian kompos 10 kg unit<sup>-1</sup> + (NPK 1.75 kg + PHC 10 ml l<sup>-1</sup>) (O10), kompos 7.5 kg unit<sup>-1</sup> + (NPK 1.75 kg + PHC 10 ml l<sup>-1</sup>) (O4) dan perlakuan

kompos 10 kg unit<sup>-1</sup> + NPK 1.75 kg (O7). Perlakuan kombinasi pupuk kompos 10 kg unit<sup>-1</sup> + (NPK 1.75 kg + PHC 10 ml l<sup>-1</sup>) (O10) cenderung berpengaruh lebih baik terhadap jumlah sulur buah dibanding perlakuan lainnya.

## **2. Jumlah Bakal Bunga**

Data pengamatan jumlah bakal bunga tanaman buah naga pada pemberian kombinasi pupuk kompos NPK dan PHC dan sidik ragamnya menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi pupuk kompos NPK dan PHC berpengaruh sangat nyata terhadap terbentuknya jumlah bakal bunga.

Selanjutnya bahwa pengaruh perlakuan kombinasi pupuk kompos + 10 kg unit<sup>-1</sup> + (NPK 1.75 kg + PHC 10 ml l<sup>-1</sup>) (O10) tidak berbeda nyata dengan kombinasi kompos 7.5 kg unit<sup>-1</sup> + (NPK 1.75 kg + PHC 10 ml l<sup>-1</sup>) (O4), dan kombinasi kompos + 7.5 kg unit<sup>-1</sup> + NPK 1.75 kg (O1). Perlakuan kombinasi pupuk kompos 10 kg unit<sup>-1</sup> + (NPK 1.75 kg + PHC 10 ml l<sup>-1</sup>) (O10) juga cenderung berpengaruh lebih baik terhadap jumlah bakal bunga. Disamping itu mombinasi kompos NPK dan PHC juga cenderung berpengaruh lebih baik dibanding perlakuan kombinasi lainnya.

## **3. Jumlah Bunga**

Data pengamatan jumlah bunga tanaman buah naga pada pemberian

kombinasi pupuk kompos NPK dan PHC dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 4.a dan 4.b. Pada Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi pupuk kompos NPK dan PHC berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah bunga.

Perlakuan kombinasi pupuk kompos 10 kg unit<sup>-1</sup> + (NPK 1.75 kg + PHC 10 ml l<sup>-1</sup>) (O10) cenderung berpengaruh lebih baik terhadap jumlah bunga dibanding perlakuan kombinasi lainnya. Pemberian perlakuan kombinasi pupuk kompos 10 kg unit<sup>-1</sup> + (NPK 1.75 kg + PHC 10 ml l<sup>-1</sup>) (O10) tidak berbeda nyata dengan kombinasi kompos 7.5 kg unit<sup>-1</sup> + (NPK 1.75 kg + PHC 10 ml l<sup>-1</sup>) (O4), dan kombinasi kompos +7.5 kg unit<sup>-1</sup> + NPK 1.75 kg (O1). Pengaruh lebih baik cenderung terjadi pada kombinasi kompos NPK dan PHC dibanding kombinasi lainnya.

## **4. Jumlah Buah**

Data pengamatan jumlah buah tanaman buah naga pada pemberian kombinasi pupuk kompos NPK dan PHC dan sidik ragamnya menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi pupuk kompos NPK dan PHC tidak tidak berpengaruh nyata terhadap terbentuknya jumlah buah.

Pengaruh kombinasi pupuk kompos NPK dan PHC cenderung berpengaruh lebih baik terhadap jumlah buah

sebagaimana terjadi pada kombinasi kompos 10 kg unit<sup>-1</sup> + (NPK 1.75 kg + PHC 10 ml l<sup>-1</sup>) (O10) dan kompos 7.5 kg unit<sup>-1</sup> + (NPK 1.75 kg + PHC 10 ml l<sup>-1</sup>) (O4).

### **5. Panjang Buah**

Data pengamatan panjang buah tanaman buah naga pada pemberian kombinasi pupuk kompos NPK dan PHC dan sidik ragamnya menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi pupuk kompos NPK dan PHC berpengaruh sangat nyata terhadap panjang buah. Lanjut bahwa tidak tampak pengaruh yang berbeda nyata antara level kombinasi (kompos + NPK) dan level kombinasi (kompos + NPK + PHC) terhadap panjang buah. Pemberian kombinasi pupuk kompos 10 kg unit<sup>-1</sup> + (NPK 1.75 kg + PHC 10 ml l<sup>-1</sup>) (O10) juga cenderung berpengaruh lebih baik terhadap panjang buah dibanding perlakuan lainnya.

### **6. Diameter Buah**

Data pengamatan diameter buah tanaman buah naga pada pemberian kombinasi pupuk kompos NPK dan PHC dan sidik ragamnya menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi pupuk kompos NPK dan PHC berpengaruh sangat nyata terhadap diamater buah. Pengaruh yang tidak berbeda nyata antara perlakuan kombinasi pupuk kompos + NPK atau kompos + NPK + PHC terhadap diameter

buah, namun pemberian kombinasi kompos 10 kg unit<sup>-1</sup> + (NPK 1.75 kg + PHC 10 ml l<sup>-1</sup>) (O10) cenderung berpengaruh lebih baik dibanding perlakuan lainnya.

### **7. Bobot Buah**

Data pengamatan bobot buah tanaman buah naga pada pemberian kombinasi pupuk kompos NPK dan PHC dan sidik ragamnya menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi pupuk kompos NPK dan PHC berpengaruh nyata terhadap bobot buah.

Pemberian pupuk kompos 10 kg unit<sup>-1</sup> + (NPK 1.75 kg + PHC 10 ml l<sup>-1</sup>) (O10) berpengaruh lebih baik terhadap bobot buah dibanding perlakuan kombinasi lainnya. Kombinasi pupuk kompos NPK dan PHC cenderung memperlihatkan pengaruh yang lebih baik terhadap bobot buah dibanding perlakuan lainnya.

### **Pembahasan**

Kesuburan tanah sebagai media tumbuh merupakan salah satu kunci keberhasilan dalam budidaya tanaman. Pemupukan adalah salah satu teknologi pengelolaan kesuburan tanah yang diharapkan dapat meningkatkan produktivitas tanah pada tingkat maksimal, namun dalam penerapannya penggunaan pupuk baik anorganik (kimia) maupun organik harus dilakukan tepat

sesuai dengan kebutuhannya (seimbang). Penelitian Santoso *et al.* (1995) menunjukkan bahwa penggunaan pupuk anorganik yang tidak tepat takaran serta waktu pemberian dan penempatan pupuk yang salah, dapat mengakibatkan kehilangan unsur hara sehingga respon tanaman menurun.

Tanaman buah naga sangat membutuhkan pemupukan dan perbaikan media tanaman secara optimal sejak awal pertumbuhan hingga tanaman menjelang berbunga dan berbuah (Emil, 2011), karenanya aplikasi berbagai level takaran dari jenis pupuk berbeda antara kompos, NPK dan PHC diharapkan dapat diperoleh kombinasi dengan takaran yang proporsional dan sinergis bagi pertumbuhan dan produksi tanaman.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian perlakuan kombinasi pupuk kompos NPK dan PHC berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah sulur tanaman buah naga. Hal ini dapat menjadi indikasi kuatnya peran majemuk dari media tanam selama masa pertumbuhan setelah perlakuan.

Keberadaan pupuk organik kompos dan PHC dalam tanah sangat menguntungkan tanaman buah naga karena secara ekologi bahan-bahan organik dari kompos dan mikroba dari PHC akan terlibat aktif dalam proses-

proses mineralisasi, fiksasi nitrogen, pelarutan fosfat, penyerapan hara, perbaikan sifat fisik dan kimia tanah sehingga menekan laju pencucian hara serta bertambahnya spesies mikroba-mikroba biokontrol bagi patogen tanah. Karimuna (2006) menyatakan bahwa dengan pemberian PHC, ketersediaan unsur hara baik hara makro maupun hara mikro dapat meningkat sebagai akibat dari mineralisasi pupuk organik yang terkandung dalam PHC oleh mikroba-mikroba pengurai, efeknya adalah tanah menjadi gembur sehingga drainase dan aerase tanah menjadi lebih baik, serta tanah menjadi lebih lembab sebagai akibat dari kapasitas memegang air pupuk organik.

Penambahan pupuk anorganik seperti NPK ke dalam tanah sangat penting untuk melengkapi keterbatasan kompos dan PHC dalam memasok hara berkecukupan khususnya hara makro N, P, dan K mengingat pertumbuhan vegetatif tanaman buah naga seperti pertambahan jumlah sulur sangat berkaitan dengan fungsi hara makro tersebut sejak awal fase pertumbuhan.

Tanaman buah naga merupakan tanaman buah sekulen yang memiliki kemampuan tanaman seperti kaktus, mampu menyimpan air dan cadangan makanan dalam batangnya untuk

menghadapi kondisi kering yang panjang. Kemampuan tersebut muncul karena bagian-bagian tubuhnya (batang) dapat berkembang menjadi lebih gemuk, menebal, dan berdaging serta membentuk ruang penyimpanan air (Endah, 2002). Karakteristik pada tanaman jenis ini sangat bergantung pada kecukupan unsur makro dalam proses metabolisme seperti pembentukan jaringan baru.

Menurut Munawar (2011), hara N berperan dalam pertumbuhan vegetatif tanaman, P menentukan pertumbuhan akar serta mempercepat kematangan, dan K berperan dalam proses fotosintesis tanaman. Lebih lanjut Emil (2011) menyatakan bahwa tanaman buah naga yang kekurangan unsur Nitrogen (N) memperlihatkan pertumbuhan batang dan cabang kecil, ramping, pertumbuhan lambat, warna kulit batang menjadi hijau kekuningan dan semakin lama terlihat kusam.

Lebih jauh Lakitan (1996) dan Salisbury dan Ross (1995) menguraikan bahwa Nitrogen yang terkandung dalam pupuk organik cair, berperan sebagai penyusun protein sedangkan fosfor dan kalsium berperan dalam memacu pembelahan jaringan meristem dan merangsang pertumbuhan akar dan perkembangan daun. Susetya (2013) menambahkan bahwa unsur hara N

berfungsi mempercepat pertumbuhan tanaman, menambah tinggi tanaman, dan merangsang pertunasannya serta menyediakan bahan makanan bagi mikroba/jasad renik dalam tanah.

Kalium mampu meningkatkan ketebalan daun, signifikansi dan kandungan fenol tanaman (Sia dan Bambang, 1995). Goss (1968) menyatakan bahwa fungsi K antara lain dapat menekan intensitas penyakit tanaman karena K dapat merangsang perkembangan ketebalan lapisan luar sel epidermis. Dalam tubuh tanaman, K berfungsi mempengaruhi keseimbangan N maupun P. Bila keseimbangan telah tercapai maka K dapat memberikan kekerasan jaringan, tanaman menjadi kuat dan daya tahan tanaman terhadap penyakit meningkat (Mahmud dan Mirin, 1987)

Penyerapan hara P oleh tanaman akan berperan memacu pertumbuhan tanaman karena kekurangan fosfor dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman dan reaksi metabolisme jadi terhambat (Hadisuwito, 2012). Havlin *et al.* (2005) juga menambahkan bahwa ketidakcukupan pasok P dalam tanah menjadikan tanaman tidak tumbuh secara maksimal atau kerdil karena pembelahan sel terganggu, daun menjadi ungu atau cokelat muda dari ujung daun.

Data jumlah sulur (Tabel 1) memperlihatkan bahwa pemberian pupuk dengan kombinasi kompos 10 kg unit<sup>-1</sup> + (NPK 1.75 kg + PHC 10 ml l<sup>-1</sup>) (O10) cenderung berpengaruh lebih baik terhadap jumlah sulur buah dibanding dengan perlakuan lainnya. Kombinasi pupuk pada level ini dianggap lebih proporsional dan lebih berimbang terakumulasi secara alami di dalam tanah, sejalan dengan pernyataan (Killham, 1995) bahwa ketersediaan unsur hara yang seimbang akan mempengaruhi perkembangan sel dalam jaringan tanaman sehingga laju pertumbuhan berjalan cepat.

Pertumbuhan vegetatif yang baik sejak fase awal akan sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman ke fase-fase selanjutnya hingga mencapai masa produksi. Terhambatnya pertumbuhan tanaman buah naga juga dapat menyebabkan lamanya proses pembuahan (Emil, 2011).

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi pupuk kompos NPK dan PHC juga berpengaruh sangat nyata terhadap komponen produksi seperti jumlah bakal bunga, jumlah bunga, panjang buah, diameter buah, dan berpengaruh nyata pada bobot buah tanaman buah naga. Hal ini dapat dikarenakan oleh ketersediaan dari hara makro dan mikro akibat pemupukan

kompos NPK dan PHC masih relatif berkecukupan hingga fase generatif, ditunjang oleh daya dukung tanah semakin membaik seiring berjalannya aktivitas mikroba tanah dan mineralisasi bahan-bahan organik secara alami dari waktu ke waktu. Kristanto (2008) menyatakan bahwa agar tanaman buah naga dapat tumbuh baik dan memberikan hasil yang maksimal membutuhkan media tumbuh yang subur, gembur dan mengandung pupuk organik tinggi.

Kombinasi pupuk kompos 10 kg unit<sup>-1</sup> + (NPK 1.75 kg + PHC 10 ml l<sup>-1</sup>) (O10) juga cenderung berpengaruh lebih baik terhadap semua komponen produksi tanaman buah naga dibanding perlakuan lainnya. Sehubungan takaran kompos, Sabaruddin *et al.* (2003) telah melakukan penelitian dan mengemukakan bahwa pemberian pupuk organik 10 kg unit-1 yang ditunjang pemberian air dengan frekuensi tinggi dapat meningkatkan produktivitas tanaman. Bila pemupukan tidak tepat sesuai yang dibutuhkan tanaman dapat menyebabkan buah naga tidak tumbuh dan berbuah maksimal (Emil, 2011).

Sementara itu hara fosfor dari hasil pemupukan juga sangat membantu dalam pertumbuhan bunga, buah dan biji, serta mempercepat pematangan buah sebagaimana Hadisuwito (2012)

menyatakan bahwa, jika tanaman kekurangan unsur fosfor biasanya menyebabkan pembentukan bunga terhambat dan produksi buah atau bijinya kecil. Sementara Emil (2011), menambahkan bahwa secara umum pada masa awal pertumbuhan hingga menjelang berbunga dan berbuah, tanaman buah naga membutuhkan pupuk dengan kandungan fosfor (P) dan Kalium (K) yang tinggi. Tanaman buah naga yang kekurangan unsur P akan tampak buahnya berukuran kecil (tidak normal), warna tidak menarik dan cepat tua. Jika kekurangan unsur K maka buah naga terlihat lemah, tidak kokoh, dan mudah melengkung.

Kombinasi pupuk kompos NPK dan PHC yang tidak berbeda nyata pada komponen jumlah buah dapat disebabkan oleh terjadinya kegagalan beberapa bunga melakukan proses pembuahan mengingat karakteristik morfologi dari bunga tanaman buah naga yang memiliki perbedaan ketinggian antara benang sari dengan putiknya sehingga keterlibatan penyerbuk menentukan keberhasilan penyerbukan. Disamping itu bunga hanya mekar satu malam, yaitu pada malam hari dan selesai mekar pada pagi dini hari sehingga sangat mempengaruhi ekspektasi penyerbukan .

#### **D. KESIMPULAN DAN SARAN**

1. Kombinasi pupuk kompos NPK dan PHC pada berbagai taraf uji berpengaruh nyata terhadap komponen jumlah sulur, jumlah bakal bunga, jumlah bunga, panjang buah, diameter buah, dan berpengaruh nyata pada bobot buah tanaman buah naga, namun tidak berpengaruh nyata pada jumlah buah.
2. Perlakuan kombinasi kompos  $10 \text{ kg unit}^{-1}$  + (NPK  $1.75 \text{ kg} + \text{PHC } 10 \text{ ml l}^{-1}$ ) berpengaruh lebih baik terhadap semua komponen pengamatan dibandingkan perlakuan uji lainnya.
3. Pengaruh perlakuan cenderung semakin baik dengan meningkatnya taraf takaran uji pada kombinasi Kompos NPK dan PHC

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut interaksi perlakuan kombinasi pupuk kompos  $7.5 \text{ kg unit}^{-1}$  + (NPK  $1.75 \text{ kg} + \text{PHC } 10 \text{ ml l}^{-1}$ ), pada berbagai jenis tanah.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Abidin, Z. 1993. *Dasar-Dasar Pengetahuan tentang Zat Pengatur tumbuh Angkasa*, Bandung.
- Andrina, Y. 2010. "Pengaruh Beberapa Jenis Zat Pengatur Tumbuh terhadap Setek Buah Naga Berdaging Merah (*Hylocereus costaricensis* (Web.) Britton & Rose)". Skripsi. Fakultas Pertanian, Unand. 45 hal.

- Arisman, T. 2001. "Pertumbuhan Setek Nilam (*Pogostemon cablin Benth*) pada Berbagai Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Nitroaromatik". *Skripsi*. Padang. Fakultas Pertanian, Universitas Andalas. 52 hal.
- Badan Litbang Departemen Pertanian RI. 2007. "Buah Naga Kuatkan Fungsi Ginjal". <http://www.InfoSehat.com>, 31 oktober 2008
- Brady NC. 1990. *The Nature and Properties of Soil*. 10 th ed. MacMillan Publishing Co., New York.
- Charomaini, M. 2005. Aplikasi atonik Pada Setek Cabang Bambu Kuning/gading (*Bambusa vulgaris var. striata*). Jurnal Penelitian Hutan Tanaman. Volume 2 No. 1. Halaman 1-11. LITBANG Dephut.<http://www.dephut.go.id> [1 juni 2009].
- Dwijoseputro, D. 1990. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. PT. Gramedia, Jakarta. 232 hal.
- Elumalai RP, Nagpal P, and Reed JW. 2002. *A mutation in the Arabidopsis Kt2/Kup2 potassium transporter gene affects shoot cell expansion*. Plant cell, 14:119 – 131.
- Emil S., 2011. *Untung Berlipat dari Bisnis Buah Naga Unggul*. Lily Publisher. Yogyakarta. Hal 67-68.
- Endah, J., Tim Lentera. 2002. *Mempercantik Kaktus dan Meningkatkan Nilai Jualnya*. Agromedia Pustaka, Jakarta. 88 hlm.
- Fauzi, Fevi Frizia. 1985. Pengaruh banyak kali penyemprotan Atonik terhadap pertumbuhan bibit kopi (*Coffea sp*) dalam kantong plastik. [Tesis]. Fakultas Pertanian, Unand., Padang. 62 hal
- Gardner, F. P. R. B. Pearce dan R. L. Mitchell. 1991. *Fisiologi tanaman budaya*. Susilo, H.Penerjemah. Universitas Indonesia (UI Press)., Jakarta. 428 hal.
- Goss, L.R. 1968. *The role of potassium in agriculture*. Am. Soc. of Agron.Cro. Sci. Soil Sci. Madison, Wisconsin.
- Delgado JA and RF Follet. 2002. Carbon and Nutrient Cycles. J. Soil and Water Conserv. 57(6): 455-464.
- Hadisuwito S. 2012. *Membuat Pupuk Organik Cair*. Agromedia Pustaka, Jakarta. Hal 35-39, Hakim, Nyakpa, N.M.Y, Lubis, A.M, Nugroho S.G, Saul, R, Dina, M.A, Go Bang Hong & Bailey, HH 1986, *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*, Universitas Lampung, Lampung.
- Halimin, M. A. 2008. *Manual Ringkas Cara Penanaman dan Penjagaan Buah Naga*. <http://www.balitro.litbang.deptan.go.id> [02 Maret 2009]
- Harada, Y,K, T.H. Osada, and Kashino. 1993. *Quality of Compost from Animal Waste*. JAQR 26(4)
- Hardjadi, S. S. 1984. *Pengantar Agronomi*. PT. Gramedia, Jakarta. 197 hal.
- Hartman, H. T., D. E. Kester and F.T. Davies, Jr. 1990. *Plant Propagation Principles and*

*Practice.* Fhifth edition. New Jersey. Prentice-Hall, Inc. Engelwood Cliffs. 727 hal.

Havlin , J. L., J.D. Beaton, S.L. Tisdale, and W.L. Nelson. 2005. *Soil Fertility and Fertilizer, An Introduction to Nutrient Management.* 7<sup>th</sup> ed. Pearson Education, Inc., New Jersey.P. 515.

Heddy, S. 1986. *Hormon Tumbuh.* Jakarta. Rajawali Press. 97 hal.