



PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK TERHADAP HASIL PANEN DAN DAYA SIMPAN BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus Polyrhizus*) SEBAGAI DESAIN SUMBER BELAJAR BIOLOGI SMA

Vivia Ummi Rochmadhona

Prodi Magister Pendidikan Biologi, Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Metro.
E-mail: Viviaromadona@yahoo.co.id

Abstract

Organic fertilizers derived from the rest of plant and animal organisms contain macro and micro nutrients needed by plants. The purpose of the study to know the effect of organic fertilizer on the harvest, (length, circumference, fruit weight) and storage capacity as a source of learning. This research used Completely Randomized Design (RAL), with 3 treatments and 1 control, each experimental unit there are 3 plants so total 12 plants, sampling technique using random sampling that is random sampling because in observed population is homogeneous. The result of the analysis is obtained as follows: there is influence of organic fertilizer on the length of dragon fruit Sig 0.008 $<\alpha = 0.05$ and the dragon fruit rings Sig value 0.025 $<\alpha = 0.05$ and no effect on the weight of red dragon Sig value 0.059 $>\alpha = 0.05$, the shelf power of Sig 0.017 $>\alpha = 0.05$

Keywords: *Organic fertilizer, Harvest, Dragon fruit storage design biology study source.*

PENDAHULUAN

Dragon fruit atau buah naga sudah tidak asing lagi di kalangan masyarakat selain buahnya yang memiliki rasa yang manis buah naga juga memiliki manfaat bagi tubuh apabila dikonsumsi secara rutin dan tidak berlebihan salah satu manfaat dari buah naga untuk mengurangi kolestrol.

Dengan manfaat buah naga tersebut permintaan pasar terhadap buah naga juga semakin meningkat tetapi masih jarang masyarakat yang mau membudidayakan pohon naga dikarenakan sulitnya memperoleh bibit

yang unggul. Bagi masyarakat yang sudah membudidayakan buah naga dengan menggunakan pupuk berbahan kimia, awalnya hasil panen dari buah naga banyak tetapi lama-kelamaan hasil panen turun secara drastis.

Buah naga yang dihasilkan berukuran kecil kemudian rasa yang tidak terlalu manis dan buah menjadi tidak segar hal itu sebagai akibat yang ditimbulkan dari penggunaan pupuk kimia yang digunakan secara terus menerus selain itu bahaya lain yang ditimbulkan dari penggunaan pupuk kimia dapat merusak tanah dan



mengurangi unsur hara yang terkandung dalam tanah.

Salah satu cara untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia dengan menggunakan pupuk organik, pupuk organik merupakan sisa-sisa organisme yang berasal dari tumbuhan maupun hewan salah satunya dengan menggunakan pupuk yang berasal dari kotoran kambing dan jerami padi melimpahnya pupuk tersebut di masyarakat yang kurang dimanfaatkan dapat dijadikan alternatif pengganti pupuk kimia karena kandungan dari pupuk organik tersebut dapat memperbaiki kesuburan tanah dan mencukupi unsur-unsur hara yang hilang akibat penggunaan pupuk kimia.

Penggunaan pupuk organik bagi tumbuhan buah naga juga dapat meningkatkan hasil panen buah akan menjadi besar dan rasanya lebih manis selain itu juga panen yang dilakukan akan berlangsung terus-menerus karena kondisi tanah yang subur dan unsur hara tercukupi bagi tumbuhan. Selain itu perkebunan buah naga bias dimanfaatkan oleh guru dan siswa sebagai tempat belajar yangv selama ini belajar hanya dilakukan di dalam kelas saja dengan belajar di luar kelas siswa akan jauh lebih senang dan dapat

member pengetahuan bagi siswa tentang berkebun buah naga.

Tanaman semusim atau pun tahunan banyak sekali tumbuh di Negara Indonesia. Salah satu buah tahunan yaitu buah naga atau yang sering disebut sebagai “Dragon Fruit” yang mana buah ini mempunyai nilai jual yang sangat tinggi karena banyak masyarakat yang belum mengetahui tentang buah naga dan bagaimana cara budidaya buah naga itu sendiri. Buah naga masih tergolong dalam tanaman kaktus yang hidup didaerah kering dan agak berpasir. Tanaman ini mempunyai tulang daun yang banyak terkandung air sehingga tahan terhadap panas (Renasari, 2010)

Buah naga memiliki kandungan gizi yang tinggi dan baik bagi kesehatan diantaranya vitamin C, B1, B3, B12, betakaroten, fosfor, kalsium, gula sederhana, protein, serat dan lycopine. Beberapa manfaat konsumsi buah naga terhadap kesehatan adalah sebagai antioksidan yaitu mencegah serangan radikal bebas yang dapat menyebabkan penyakit kanker dan masalah kesehatan lainnya, megontrol gula darah terutama bagi penderita diabetes tipe 2, menurunkan tekanan darah, menetralkan racun, menjaga kesehatan

mata, melancarkan pencernaan dan menurunkan berat badan. (Rusmini, 2015).

Salah satu faktor yang mempengaruhi hasil panen meningkat dilihat dari berat buah naga kemudian lingkaran buah yaitu dengan pemberian pupuk organik karena dengan pemupukan yang dilakukan akan memperbaiki unsur-unsur hara yang terkandung dalam tanah setelah penggunaan pupuk kimia serta dapat memelihara dan menjaga kesuburan tanah, kesuburan tanah dipengaruhi oleh bahan organik yang terkandung dalam pupuk organik (Sintia, 2011)

Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari alam, yang berupa sisa-sisa organisme hidup baik sisa tanaman maupun sisa hewan. Pupuk organik mengandung unsur-unsur hara baik makro maupun mikro yang dibutuhkan oleh tumbuhan, supaya dapat tumbuh dengan subur. Beberapa jenis pupuk yang termasuk pupuk organik adalah pupuk kandang, pupuk hijau, kompos dan pupuk guano (Winarni, 2013).

Pupuk organik salah satunya adalah pupuk kandang di lingkungan kita banyak terdapat kotoran kambing yang biasanya digunakan untuk

pemupukan tanaman padi. Untuk mendapatkan kotoran tersebut sangat mudah dan murah. Kotoran ayam dan kotoran kambing memiliki unsur hara yang dibutuhkan oleh tumbuhan. Dibawah ini kandungan unsur hara pada pupuk kandang meliputi unsur makro dan unsur mikro : unsur makro dan mikro pada kotoran kambing terdiri dari N (2,43%), P (0,73%), K (1,35%), Ca (1,95%), Mg (0,56%), Mn (468%), Fe (2891%), Cu (42%), Zn (291) Sedangkan unsur makro dan mikro pada kotoran ayam terdiri dari : N (1,72%), P (1,82%), K (2,18%), Ca (9,23%), Mg (0,86%), Mn (610%), Fe (3475%), Cu (160%), Zn (501%). Dari hasil tersebut terlihat bahwa kotoran kambing memiliki unsur N lebih tinggi dibanding kotoran ayam (Susilowati, 2013)

Jerami padi merupakan sumber hara yang potensial dalam menambah unsur hara dan memperbaiki sifat-sifat tanah Jerami padi mengandung 40% C, 0,6% N, 0,1% S, 1,5% Si. Salah satu upaya untuk mengembalikan kesuburan tanah adalah dengan mengembalikan hara yang terkandung di jerami pasca panen karena hara yang terkandung pada jerami cukup besar dan kurang dimanfaatkannya jerami setelah panen. Jerami tersebut berupa bahan organik



dan kadang diberi juga pupuk kandang. Penggunaan pupuk kandang dan jerami padi merupakan penggabungan dari peternakan dan pertanian yang dapat diterapkan sebagai pertanian organik pada pertumbuhan (Hanafi, 2014).

Media pendidikan sebagai salah satu sarana meningkatkan mutu pendidikan sangat penting dalam proses pembelajaran perkembangan teknologi yang sangat pesat akhir-akhir ini membuat pendidik berfikir kritis untuk menciptakan suasana proses belajar yang nyaman dan berkualitas menciptakan media yang sederhana, efektif, dan efisien untuk menunjang proses belajar. Media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi salah satu media diantaranya adalah media berbasis teknologi cetak, yang digunakan untuk menyajikan informasi dalam bentuk yang menyenangkan, menarik, mudah dimengerti, dan jelas. Media berbasis teknologi cetak adalah cara untuk menyampaikan materi, seperti buku (Pralisaputri, 2016)

Kurikulum 13 kegiatan pembelajaran dapat dilakukan tidak hanya di dalam kelas saja ada beberapa tahapan agar informasi lebih cepat

diterima oleh siswa tiga tahapan yang dapat dilakukan siswa untuk memudahkan masuknya informasi, yaitu mendengar, menulis atau menggambar lalu melihat dan melakukan percobaan sendiri. Sebagai contoh, fenomena alam penggunaan pupuk organik untuk meningkatkan hasil produksi tanaman dan vitaminnya. Siswa dapat belajar dari alam tentang penyebab terjadinya, kandungan pupuk, dampak dan sebagainya. Kegiatan praktikum ini dilakukan di kebun naga milik Universitas Muhammadiyah Metro agar siswa tidak bosan belajar terus-menerus didalam kelas.

Dari latar belakang di atas dapat merumuskan masalah dan tujuan penyelesaian sebagai berikut : apakah ada pengaruh pemberian pupuk kotoran kambing dengan jerami padi terhadap hasil panen (panjang buah, lingkaran buah, berat buah), apakah ada pemberian pupuk kotoran kambing dengan jerami padi terhadap daya simpan buah naga merah, bagaimana menyusun hasil penelitian sebagai desain sumber belajar panduan praktikum dalam bentuk booklet dari rumusan masalah tersebut untuk melihat pengaruh pemberian pupuk kotoran

kambing dengan jerami padi terhadap hasil panen (panjang buah, lingkaran buah, berat buah) buah naga merah dan daya simpan buah naga merah, menyusun hasil penelitian sebagai desain sumber belajar panduan praktikum dalam bentuk booklet. Dari penelitian ini dapat memberikan informasi bahwa penggunaan pupuk organik akan memberikan hasil yang lebih bagus terhadap hasil panen dari buah naga merah selain itu juga dapat dimanfaatkan bagi guru untuk mengisi kegiatan praktikum biologi yang hanya dilakukan didalam kelas saja.

1. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian masalah, maka dapat dirumuskan:

- 1) Apakah ada pengaruh pemberian pupuk organik terhadap hasil panen (panjang buah, lingkaran buah, berat buah)?
- 2) Apakah ada pengaruh pemberian pupuk organik terhadap daya simpan buah naga merah?
- 3) Bagaimana menyusun hasil penelitian sebagai desain sumber belajar panduan praktikum dalam bentuk booklet?

2. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah :

- 1) Mengetahui adanya pengaruh pemberian pupuk organik terhadap hasil panen (panjang buah, lingkaran buah, berat buah) buah naga merah.
- 2) Mengetahui adanya pengaruh pemberian pupuk organik terhadap daya simpan buah naga merah
- 3) Memanfaatkan hasil penelitian sebagai desain sumber belajar panduan praktikum dalam bentuk booklet

3. Tinjauan Pustaka

Buah naga memiliki kandungan gizi yang tinggi dan baik bagi kesehatan diantaranya vitamin C, B1, B3, B12, betakaroten, fosfor, kalsium, gula sederhana, protein, serat dan lycopine. Beberapa manfaat konsumsi buah naga terhadap kesehatan adalah sebagai antioksidan yaitu mencegah serangan radikal bebas yang dapat menyebabkan penyakit kanker dan masalah kesehatan lainnya, mengontrol gula darah terutama bagi penderita diabetes tipe 2, menurunkan tekanan darah, menetralkan racun, menjaga kesehatan



mata, melancarkan pencernaan dan menurunkan berat badan (Gustia, 2016).

Perkembangan kuncup buah dari munculnya kuncup bakal bunga hingga bunga mekar berlangsung 12 - 18 hari. Bunga akan mekar setelah kuncup bunga mencapai ukuran panjang 25 - 30 cm perkembangan buah sejak bunga mekar hingga matang (dapat dipanen) memerlukan waktu 32 -35 hari. Pemanenan dilakukan secara manual dengan menggunakan gunting pangkas pada pangkal buah yang telah masak. Cabang pendukung buah harus dipotong dengan menyisakan 2 atau 3 mata diatas pangkal untuk regenerasi cabang baru yang diharapkan akan menghasilkan buah pada musim berikutnya. Pada umumnya, cabang pendukung buah yang telah dipanen apabila dipertahankan untuk dibuahkan lagi pada musim berikutnya memberikan hasil yang kurang produktif dalam perdagangan, berdasarkan ukuran buah dapat dibedakan dalam 3 kelas buah

naga yaitu kelas super (berat per buah > 700 gr), kelas A (berat per buah 400 - 700 gr), kelas B (berat per buah 300 - 400 gr) (Nugraha, 2015).

Pupuk kandang merupakan pupuk organik hasil fermentasi kotoran padat (feces) dan cair (urine) hewan ternak yang umumnya dari keluarga mamalia (sapi, kambing) dan unggas (ayam) Di lingkungan kita banyak terdapat kotoran kambing yang biasanya digunakan untuk pemupukan tanaman padi. Untuk mendapatkan kotoran tersebut sangat mudah dan murah. Kotoran ayam dan kotoran kambing memiliki unsur hara yang dibutuhkan oleh tumbuhan. Dibawah ini kandungan unsur hara pada pupuk kandang meliputi unsur makro dan unsur mikro : unsur makro dan mikro pada kotoran kambing terdiri dari N (2,43%), P (0,73%), K (1,35%), Ca (1,95%), Mg (0,56%), Mn (468%), Fe (2891%), Cu (42%), Zn (291) Sedangkan unsur makro dan mikro pada kotoran ayam terdiri dari : N (1,72%), P (1,82%), K (2,18%), Ca (9,23%), Mg (0,86%), Mn (610%), Fe (3475%), Cu (160%), Zn (501%). Dari hasil tersebut terlihat bahwa kotoran kambing memiliki unsur N lebih tinggi dibanding kotoran ayam (Viloga, 2013).

Pupuk sangat berpengaruh terhadap hasil pertanian atau perkebunan, karena pupuk merupakan makanan tambahan bagi tumbuhan untuk memenuhi aktivitasnya, tumbuhan tidak hanya menyerap makanan/unsur hara dari alam namun perlu adanya asupan tambahan dengan kondisi tanah yang memiliki unsur hara yang cukup pertumbuhan tanaman menjadi baik dan hasil panen yang maksimal, umur saat dipanen (umur panen) memiliki pengaruh yang besar terhadap kualitas buah. Warna daun-daun kecil (jumbai) pada kulit buah dapat dijadikan sebagai skala kematangan, Kesegaran buah naga selama penyimpanan sangat mempengaruhi penilaian mutu buah sebelum buah dipasarkan dan sampai ke konsumen. Buah naga segar memiliki kulit dan jumbai buah yang mulus dan tidak layu. Umumnya buah naga yang dipasarkan memiliki warna kulit buah yang merah mengkilap dan jumbai buah berwarna hijau dengan semburat kuning atau hijau dengan semburat merah. Dari skor 1-5, skor 3 merupakan batas minimum kondisi buah yang dapat diterima konsumen. pada suhu 15°C dapat mempertahankan kesegaran buah

lebih lama dibandingkan penyimpanan pada suhu ruang (Istianingsih, 2012).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen penelitian eksperimen yaitu variasi dosis pupuk organik Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan penggunaan 3 perlakuan dan 1 kontrol, setiap perlakuan dilakukan pengamatan sebanyak 8 kali. Kontrol adalah (tanpa pemberian pupuk) perlakuan pertama dengan pemberian 5kg pupuk, perlakuan kedua dengan pemberian 10kg pupuk, perlakuan ketiga dengan pemberian 15kg pupuk.

Sampel adalah bagian dari populasi yang memiliki ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti dalam penelitian ini sampel yang akan di ambil adalah 12 tanaman , teknik sampling yang akan digunakan untuk mengambil sampel adalah teknik *probability sampling* dengan cara mengambil salah satu tekniknya yaitu *simple random sampling*. Teknik *simple random sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi tersebut. Peneliti menggunakan teknik sampling



ini karena populasi yang akan diamati bersifat homogeny sehingga pengambilan sampel dapat dilakukan secara acak atau bebas.

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan pengumpulan data yaitu mengambil data tanaman pohon naga yang terdiri dari hasil produksidan daya simpan pengambilan data dilakukan yaitu mengamati perkembangan pohon naga selama satu minggu dan dilakukan 8 kali pengamatan dari mulai pemberian pupuk sampai muncul tunas baru kemudian berbunga dan perkembangan buah sudah besar hingga siap panen buah naga sekitar 30 hari

Pada penelitian ini peneliti menggunakan desain Rancangan Acak Lengkap (RAL) karena menggunakan percobaan yang mempunyai media atau tempat percobaan yang seragam atau homogen dengan uji normalitas , uji homogenitas dengan menggunakan uji barlett dan dilanjutkan uji hipotesis

dengan uji BNJ (Sudjana,2005) setelah itu dilanjutkan dengan uji multi kovarian menggunakan SPSS.

HASIL PENELITIAN

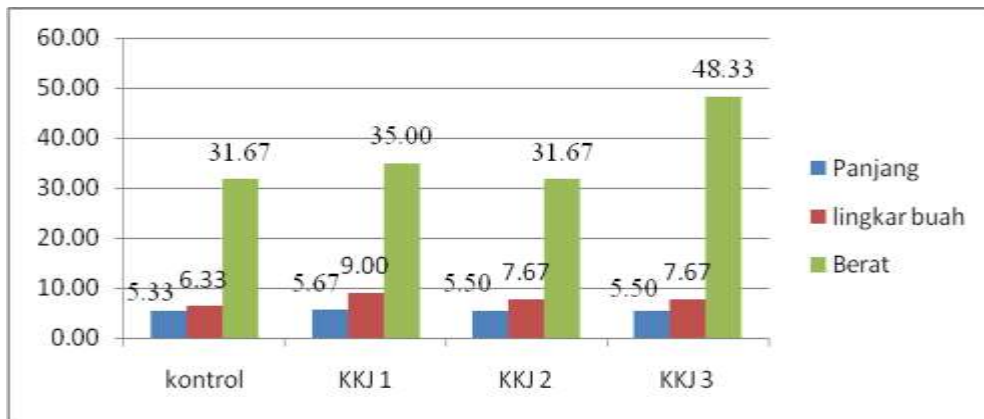
Penelitian ini menggunakan pupuk organik yang divariasikan dosisnya yaitu dengan 12 sampel buah yang diambil sebagai kontrol tanpa pemberian pupuk organik S₁,S₂,S₃ kemudian KKJ1 dengan pemberian pupuk organik kotoran kambing dengan jerami padi sebanyak 5kg S₄,S₅,S₆ selanjutnya KKJ2 dengan pemberian pupuk organik kotoran kambing dengan jerami padi sebanyak 10kg S₇,S₈,S₉ dan KKJ3 dengan pemberian pupuk organik kotoran kambing dengan jerami padi sebanyak 15kg S₁₀,S₁₁,S₁₂ diharapkan dengan pemberian pupuk organik tersebut dapat meningkatkan unsur hara tanah baik makro maupun mikro akan meningkatkan kualitas produksi tanaman dan zat yang terkandung dalam tanaman.

Tabel 1. Rata-Rata Hasil Penelitian Hasil Panen Dan Daya Simpan Buah Naga

	Kontrol	KKJ 1	KKJ 2	KKJ 3
Panjang	5.33	5.67	5.5	5.5
lingkar buah	6.33	9	7.67	7.67
Berat	316.67	350	333.33	333.33
Daya Simpan	5	6	6	6



Gambar 1. Grafik Rata-Rata Hasil Penelitian



Pada perlakuan pertama (KKJ1) tanaman buah naga merah panjang buah dengan rata-rata 5.67cm lingkaran buah dengan rata-rata 9 dan rata-rata berat buah 350 gram serta daya simpan selama 6 hari., pada perlakuan (KKJ2) tanaman buah naga merah panjang buah dengan rata-rata 5.67cm lingkaran buah dengan rata-rata 7.67 dan rata-rata berat buah 333.33 gram serta daya simpan selama 6 hari, pada perlakuan (KKJ3) tanaman buah naga merah panjang buah dengan rata-rata 5.57cm lingkaran buah dengan rata-rata 7.67 dan rata-rata berat buah 333.33 gram serta daya simpan selama 6 hari.

Dari hasil uji yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa multivariat dilihat dari nilai Sig 0.008 < $\alpha = 0,01$ sehingga H_0 diterima jadi perlakuan tersebut berpengaruh terhadap panjang buah naga merah.

Kemudian untuk lingkaran buah naga nilai Sig 0.025 < $\alpha = 0,05$ jadi pemberian ketiga perlakuan tersebut tidak terlalu berpengaruh terhadap lingkaran buah naga. Selanjutnya untuk berat buah naga merah nilai Sig 0.059 > $\alpha = 0,05$ sehingga H_0 ditolak jadi perlakuan tersebut tidak memberikan pengaruh terhadap berat buah naga merah, dan untuk daya simpan nilai Sig 0.025 < $\alpha = 0,05$ jadi pemberian ketiga perlakuan tersebut tidak terlalu berpengaruh terhadap lingkaran buah naga. Dari uji hipotesis yang didapat diketahui bahwa pemberian pupuk organik berpengaruh nyata terhadap panjang buah dan lingkaran buah naga.

Hasil penelitian ini dijadikan sebagai tambahan informasi dalam penyusunan desain sumber belajar sebagai panduan praktikum biologi SMA materi pertumbuhan dan



perkembangan dalam bentuk booklet hasil penelitian yang dapat dijadikan sebagai komponen dalam praktikum materi pertumbuhan dan perkembangan pada buah naga merah adalah hasil produksi buah naga dan daya simpan buah naga merah, hasil produksi buah naga merah terdiri dari beberapa parameter yang dapat diukur atau diamati oleh siswa diantaranya adalah : panjang buah naga dengan kegiatan mengamati mulai dari tanaman mulai berbunga sampai dengan muncul bakal buah hingga buah siap panen perkembangannya selalu diamati secara bergantian antar siswa dalam setiap kelompok, kemudian ada lingkaran buah naga diamati setelah buah naga benar-benar siap panen karena akan melihat pengaruh pemberian pupuk organik terhadap buah naga tersebut, biasanya semakin banyak pemberian pupuk yang diberikan pada buah naga merah dengan dosis yang tepat maka akan menghasilkan buah naga yang berkualitas bagus, begitu juga dengan berat buah naga dilakukan penimbangan setelah buah naga siap panen karena unsur hara yang tercukupi untuk tanaman yang didapat dari pupuk akan diserap oleh tanaman dan menghasilkan buah naga yang besar dan memiliki

kualitas yang baik tetapi apabila unsur hara tidak terpenuhi buah akan menjadi kerdil dan tidak memiliki kualitas yang baik meskipun rasa yang dimiliki dari buah naga sudah manis.

Selain hasil produksi buah naga merah yang dapat dijadikan parameter dalam praktikum ini berdasarkan sumber yang ada menyatakan bahwa : penggunaan pupuk organik pada tanaman akan bertahan lebih lama pupuk organik yang mempengaruhi hasil panen dan daya simpan pada kacang panjang, salah satu solusi untuk meningkatkan produksi kacang panjang yaitu dengan memperbaiki teknik pemupukan, selama ini umumnya petani menggunakan pupuk sintetis. Hal tersebut menyebabkan kandungan bahan organik tanah menurun, mengurangi daya sangga tanah dan memudahkan pencucian unsur hara dari lingkungan perakaran sehingga menurunkan efisiensi pupuk. Dengan demikian diperlukan pupuk organik sebagai alternatif yang dapat menggantikan atau mengurangi penggunaan pupuk sintetis (Kurdianingsih, 2015).

Pemanfaatan hasil penelitian sebagai sumber belajar biologi desain sumber belajar biologi ini dapat

dijadikan sebagai sumber belajar biologi bagi guru untuk peserta didik dalam melakukan praktikum pertumbuhan dan perkembangan agar lebih bervariasi, dalam kegiatan praktikum ini sudah mencakup tiga ranah pendidikan, yaitu sikap (afektif), pengetahuan (kognitif) dan keterampilan (psikomotor) dalam proses pembelajarannya dan sesuai dengan kurikulum 2013. Pada ranah afektif penilaian dilakukan oleh guru untuk siswa pada ranah afektif yaitu penilaian sikap siswa pada saat praktikum dilakukan misalnya dengan memulai kegiatan dari berdoa hingga

PEMBAHASAN

Pemberian pupuk organik berupa pupuk kandang (pupuk kompos), sangat dianjurkan terutama untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, sebagai media pertumbuhan tanaman, Pemberian berbagai jenis pupuk kompos akan menambah jenis pupuk makro maupun mikro, walaupun jumlahnya sedikit, pupuk kandang selain mengandung unsur-unsur makro seperti N, P, K, Ca dan Mg, juga mengandung unsur mikro seperti Cu, Mn, Bo.

1. Pemberian pupuk organik terhadap panjang buah

membawa peralatan untuk praktikum dan lain-lain, untuk ranah kognitif menggali informasi-informasi mengenai apa itu pertumbuhan dan perkembangan kemudian apa saja gejala-gejala dari pertumbuhan dan perkembangan, dan untuk penilaian pada ranah psikomotor menyangkut ketrampilan dari siswa dalam kegiatan praktikum mulai dari menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan praktikum sampai dengan melakukan praktikum sesuai dengan petunjuk praktikum yang sudah ada dan penilaian ini dilakukan oleh guru pada setiap siswa.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh bahwa pemberian pupuk organik kotoran kambing dengan jerami padi pada tanaman buah naga merah berpengaruh nyata terhadap panjang buah naga merah dilihat dari perlakuan KKJ2 dan KKJ3 333.33cm, terlihatnya panjang buah naga ini tidak terlepas dari kandungan unsur hara yang terdapat pada pupuk organik kotoran kambing diantaranya N, P, K, Ca. Dari kesekian unsur hara yang terkandung dalam pupuk unsur P yang paling berpengaruh pada buah naga karena kekurangan unsur P (fosfor) dapat menyebabkan tanaman menjadi ungu dan lama-kelamaan berubah menjadi warna



coklat, bentuk buah menjadi kecil dan bersisik dan matang sebelum waktunya, pada fase pembentukan buah fungsi utamanya adalah memberikan rasa manis pada buah (Rahayu : 65-66).

2. Pemberian pupuk organik terhadap lingkaran Buah

Pemberian pupuk organik kotoran kambing dengan jerami padi pada tanaman buah naga merah berpengaruh nyata yaitu pada KKJ1 (9.00) dibandingkan dengan kontrol (6.33) tetapi tidak berpengaruh terhadap perlakuan KKJ2 dan KKJ3 yaitu (7.67) ini bisa jadi disebabkan karena kekurangan unsur hara N (Nitrogen) yang tidak diserap baik oleh tanah dengan maksimal sehingga mengganggu pertumbuhan pohon naga, selain itu juga tanaman yang kekurangan unsur N (nitrogen) tidak dapat memenuhi kebutuhan tanaman untuk mencapai tingkat produksi yang optimal selain itu pertumbuhan tanaman juga akan terganggu dengan gejala seperti cabang tanaman akan tumbuh kecil dan warna batang akan kusam dan lama-kelamaan akan keriput kemudian mengering. (Jemrifs,2013).

3. Pemberian pupuk organik terhadap berat Buah

Pemberian pupuk organik kotoran kambing dengan jerami padi pada tanaman buah naga merah berpengaruh nyata yaitu pada KKJ1 350 gram lebih baik dibandingkan dengan kontrol sebesar 316,67 gram dan untuk berat buah pada KKJ2 dan KKJ3 memiliki berat buah yang sama yaitu 333,33 gram. Berat buah naga yang semakin meningkat dikarenakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman tercukupi dengan pemberian pupuk organik dan dosis yang tepat yang didalamnya terdapat unsur diantaranya N,P,KCa dari sekian banyak unsur yang terkandung dalam pupuk organik salah satu unsur yang berperan yaitu N (Natrium) dan P (Fospor) Tanaman yang kekurangan unsur Nitrogen (N) akan mengalami pertumbuhan lambat/kerdil, daun hijau kekuningan, daun sempit, pendek dan tegak, daun-daun tua cepat menguning dan mati.

4. Pemberian pupuk organik terhadap daya simpan buah

Pemberian pupuk organik kotoran kambing dengan jerami padi pada tanaman buah naga merah tidak berpengaruh pada daya simpan buah naga merah dikarenakan dari kontrol, KKJ1, KKJ2, KK3 tidak menunjukkan perubahan yang

signifikan disebabkan buah yang disimpan dalam suhu ruang akan lebih cepat membusuk dibandingkan dengan buah yang disimpan pada suhu yang dingin (Farikha, 2013).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat pengaruh signifikan pemberian pupuk organik kotoran kambing dengan jerami padi terhadap hasil panen buah naga (*Hylocereus polyryzhus*)
2. Terdapat pengaruh signifikan variasi pupuk organik kotoran kambing dengan jerami padi terhadap daya simpan buah naga (*Hylocereus polyryzhus*).
3. Terdapat pengaruh signifikan variasi pupuk organik kotoran kambing dengan jerami padi terhadap hasil panen dan daya simpan buah naga (*Hylocereus polyryzhus*)

4. Hasil penelitian dapat dimanfaatkan sebagai desain sumber belajar biologi dalam bentuk panduan praktikum.

DAFTAR PUSTAKA

- Adelia, Fatma Prita. (2013). Pengaruh Penambahan Unsur Hara Mikro (Fe Dan Cu) Dalam Media Paitan Cair Dan Kotoran Sapi Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bayam Merah (*Amaranthus Tricolor L.*) Dengan Sistem Hidroponik Rakit Apung. *Jurnal Produksi Tanaman Vol.1 No.3 ISSN 2338-3976*.
- Adirahmanto, KrisAji. (2013). Perubahan Kimia Dan Lama Simpan Buah Salak Pondoh (*Salacca Edulisreinw*) Dalam Penyimpanan Dinamis Udara – Co₂. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung Vol.2 No.3 Hal 123-132*.
- Dwi Restu, Narwastu. (2015). Pengaruh Macam Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Broccoli (*Brassica Cleracea Var. Botrytis L Suvar. Cimosia Lam*) Sebagai Tanaman Lorong Di Dataran Rendah. *Jurnal Sangkareang Mataram Vol.1 No.1*.
- Farikha Ita. (2013). Pengaruh Jenis Dan Konsentrasi Bahan Penstabil Alami Terhadap Karakteristik Fisikokimia Sari Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Selama Penyimpanan. *Jurnal Teknosains Pangan Vol.2 No.1 ISSN 2302-0733*.
- Gustia, Sari Mega. (2016). Teknik Budidaya Buah Naga Di Bukik



- Galeh Sarilamak. *Jurnal Nasional Ecopedon JNEP Vol.3 No.1.*
- Hanafi Ansari dan Jamilah Mukhlis.(2014).Pengaruh Dosis dan Pupuk Jerami Padi Terhadap Kandungan Unsur Hara Tanah Serta Produksi Padi Sawah Pada Sistem Tanam Sri (*System Of Rice Intensification*).*Jurnal Online Agroteknologi Vol.2 No.3 Hal 1048-1055 ISSN 2337-6597.*
- Indrasari,Aini.2006.Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Dan Unsur Hara Mikro Terhadap Pertumbuhan Jagung Pada Ultisol Yang Dikapur.*Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan Vol 6 No 2.*
- Istianingsih,Tri dan Darda Efendi.(2012). Pengaruh Umur Panen dan Suhu Simpan terhadap Umur Simpan Buah Naga Super Red. *Jurnal Hort Indonesia Vol.4 No.1.*
- Jemrifs.(2013).Pertumbuhan Dan Hasil Jagung Pada Berbagai Pemberian Pupuk Nitrogen Di Lahan Kering Regosol.*Jurnal Ilmu Pertanian Vol.16 No.1 Hal 77-89.*
- Kurdianingsih,Selvia dan Arifah Rahayu Setyono.(2015).Efektivitas pupuk kalium organik cair dan tahapan pemupukan kalium terhadap pertumbuhan, produksi, dan daya simpan Kacang panjang (*vigna sesquipedalis* (L.) Fruhw.) Kultivar kp-1.*Jurnal Agronida Vol.1 No.2 Hal 92-10.*
- Martono, N.2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Analisis Isi dan Analisis Data Sekunder.*Jakarta : Rajawali Pres
- Maryantodan AgusRahmi.(2015).Pengaruh jenis dan dosis pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat(*lycopersicum esculentum* mill) varietas permata.*Jurnal Agrivor Vol XIV NO.1 ISSN 1412-6885.*
- Nugraha Aji,Taufiq.(2015).*Analisis Keuntungan dan Daya Saing Usaha Tani Buah Naga di Desa Marga Jasa Kecamatan Sragi Kabupaten Lampung Selatan.*Skripsi. Fakultas Pertanian : Universitas Lampung.
- Pralisaputri, Kurnia.(2016). Pengembangan Media Booklet Berbasis Sets Pada Materi Pokok Mitigasi Dan Adaptasi Bencana Alam Untuk Kelas X Sma.*Jurnal GeoEco Vol 2 No 2 ISSN : 2460-0768.*
- Rahayu,Sri.(2014).*Budidaya Buah Naga Cepat Panen.*Jakarta : Infra Hijau.
- Renasari, Novita. (2010). *Budidaya Tanaman Buah Naga Super Red di Wana Bakti Handayani.* Skripsi.Surakarta:Fakultas Pertanian Universitas sebelas Maret Surakarta
- Santoso.(2013). Budidaya Buah Naga Organik Di pekarangan Berdasarkan Pengalaman Petani di Kabupaten Malang. *Iptek Holtikultura.vol 1 no 9.*

- Sintia, Megi.(2011). Pengaruh Beberapa Dosis Kompos Jerami Padi Dan Pupuk Nitrogen Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata* Sturt).*Jurnal Tanaman Pangan*.
- Sudjana.(2005). *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito Bandung.
- Susilowati, Aris.(2013).*Pengaruh Pemberian Pupuk Kotoran ayam dan Pupuk Kotoran Kambing Terhadap Produktifitas Tanaman Cabai Merah Keriting (Capsicum annum L)*. Skripsi. Surakarta : FKIP UM Surakarta.
- Viloga, Novra.(2013). Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Growmore 12-45-10 pada Pertumbuhan Tanaman Buah Naga sangat merah (*Hylocereus Costariencis*). *Jurnal Dinamika Pertanian Volume XXVIII nomor 2 Hal 91-96*.
- Winarni Endah, Rita Dwi Ratnani dan Indah Riwayanti.(2013). Pengaruh Jenis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kopi. *Momentum Jurnal volume 9 nomor 1 hal 35-39*.