

## PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN CABAI MERAH (*Capsicum annum* L.)

Arbani<sup>1</sup>, Intan Sari<sup>2</sup>, Yoyon Riono<sup>2</sup>

Prodi Agroteknologi, Universitas Islam Indragiri, Riau

Email: yoyonriono353@gmail.com

### Abstract

*Penelitian Pengaruh Komposisi Media Tanam dan NPK Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L) telah terlaksana di lahan percobaan Fakultas Pertanian universitas Islam Indragiri Tembilahan Jl. Provinsi Parit 01 Tembilahan Hulu Kabupaten Indragiri Hilir Provinsi Riau. Dimulai dari bulan November 2017 sampai bulan Februari 2018. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui Pengaruh Komposisi Media Tanam, Pengaruh NPK dan untuk mengetahui interaksi antar pemberian Media tanam dan NPK terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L)*

*Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dua faktorial. Faktor pertama penggunaan media tanam dengan empat taraf perlakuan yaitu, M1 = 100% Tanah, M2 = 50% Tanah + 50% Pupuk kandang sapi, M3 = 50% Tanah + 50% cocopaet, M4 = 33.3% Tanah + 33.3% Pupuk kandang sapi + 33.3% Cocopeat, Faktor kedua yaitu, P0 = kontrol, P1 = 150 kg/Ha P2 = 300 kg/Ha dosis rekomendasi. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah buah, panjang buah, Diameter buah, Bobot buah perbuah dan bobot buah per tanaman*

*Secara interaksi komposisi media tanam dan NPK dapat meningkatkan tinggi tanaman (124,67 cm), jumlah buah (20,00 buah), bobot buah perbuah (14,82 gram) dan bobot buah per tanaman (84,92 gram). Pada perlakuan komposisi media tanam dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah buah, bobot buah perbuah dan bobot buah per tanaman. Pada perlakuan NPK dapat meningkatkan jumlah buah, panjang buah, diameter buah, bobot buah perbuah dan bobot buah per tanaman*

**Kata Kunci :** Cabai, MediaTanam, Nitrogen, Posfor, Kalium

### 1. PENDAHULUAN

Cabai merah (*Capsicum annum* L.) merupakan komoditi tanaman sayuran semusim yang termasuk ke dalam family Solanaceae. Tanaman ini berasal dari Amerika, dan menyebar ke daerah lain. Di Indonesia cabai merah dibawa oleh saudagar dari Persia ketika di Aceh, jenis cabai yang dibawa adalah cabai merah,

rawit dan keriting (Harpenas dan Dermawan, 2011).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2016) pada tahun 2013 produksi cabai di Riau tercatat 9.089 ton dengan luas panen 1.848 hektar dan tahun 2014 mengalami peningkatan mencapai 9.355 ton dengan luas panen 1.878 hektar, sedangkan pada tahun 2015 terjadi penurunan yaitu 7.393 ton dengan luas panen 1.775 hektar.

Menurut Rukmana (2016) produksi ini masih jauh di bawah potensi yaitu 4,16 ton/hektar,

Menurut Barchia (2006) berdasarkan kandungan bahan organik tanah yang pada umumnya luas tanah gambut di Indonesia memiliki luas sekitar 16,5 sampai 27 juta Ha dan terbesar di daerah rawa pantai Sumatra, Kalimantan, Sulawesi, Papua, Jawa dan Kepulauan Maluku. Dengan keberadaan sifat fisik tanah seperti porositasnya yang tinggi dan kering tidak balik menyebabkan pengelolaan air pada tanah gambut menjadi faktor pembatas untuk usaha pertanian.

Pemupukan yang tepat dapat menghasilkan panen yang optimal dan laba yang maksimal. Jika tidak tepat maka mengakibatkan gagal panen atau menurunnya produktivitas yang mengakibatkan kerugian. selain pupuk, keberhasilan budidaya tanaman adalah kesesuaian media tanam bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Media yang alami terdiri atas campuran tanah dan bahan-bahan organik yang memiliki kandungan hara yang tinggi. Ketersediaan air dalam media harus mencukupi atau tingkat kelembaban relatif lebih tinggi dari areal tanam biasa. media tanam yang dapat digunakan adalah tanah gambut, pupuk kandang sapi (Pukan) dan cocopeat. (Salim, 2013).

Menurut Berova (2009) kebutuhan unsur hara makro pada proses budidaya tanaman cabai merah dapat dipenuhi dengan penggunaan kotoran sapi (Pukan) yang memiliki kandungan 0,40 - 2% N, 0,20 - 0,50% P dan 0,10 - 1,5% K. Pada tanah dengan kadar hara yang tidak tersedia sama sekali atau miskin hara, untuk mencapai target produksi sekitar 5 ton ha<sup>-1</sup>, maka tanaman cabai memerlukan unsur hara makro tersebut dengan dosis N 180 kg ha<sup>-1</sup>, P 200 kg ha<sup>-1</sup> dan K 50 kg ha<sup>-1</sup>, Tetapi jika di lahan telah tersedia N, P dan K masing-masing sebanyak 100 kg ha<sup>-1</sup>, maka dapat ditambahkan 125 kg N, 10 kg P dan 10 kg K.

Menurut Wuryaningsih *et al.* (2001) selain pupuk kandang, cocopeat juga bisa digunakan sebagai media tanam. cocopeat adalah serbuk halus sabut kelapa yang di proses dengan penghancuran. Dalam proses tersebut sabut menghasilkan serat yang lebih dikenal dengan nama fiber, serta serbuk halus yang dikenal dengan cocopeat. Serbuk tersebut sangat baik digunakan sebagai media tanam karena dapat menyerap air dan menggemburkan tanah. Cocopeat adalah produk yang bersifat menyerap air (water absorbant) sehingga mampu menyimpan air. dan pH antara pH 5.6 - pH 6.5 yang sangat sesuai untuk pertumbuhan akar tanaman.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai "Komposisi Media Tanam Dan NPK Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.).

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Klasifikasi tanaman cabai merah adalah sebagai berikut (Suriana, N. 2013).

Kingdom: Plantae  
 Divisi : Magnoliophyta  
 Kelas : Magnoliopsida  
 Subkelas : Asteridae  
 Ordo : Solanales  
 Famili : Solanaceae  
 Genus : Capsicum  
 Spesies : *Capsicum annum* L.

Tanaman cabai merah merupakan tanaman perdu yang memiliki kayu bercabang dan tumbuh tegak. Tanaman ini memiliki akar tunggang dan akar serabut, memiliki daun berwarna hijau muda atau hijau tua tergantung jenisnya. Tanaman cabai merah mampu mencapai tinggi 120 cm. Tanaman cabai merah memiliki bunga lengkap yang terdiri dari kelopak bunga, mahkota bunga, benang sari, dan putik. Bunga cabai merah merupakan bunga berkelamin ganda karena benang sari dan

putik terdapat dalam satu tangkai bunga. Bunga cabai merah keluar dari ketiak daun (Salim. E, 2013).

Akar tumbuhan merupakan struktur tumbuhan yang terdapat di dalam tanah. Akar sebagai tempat masuknya mineral (zat-zat hara) dari tanah menuju ke seluruh bagian tumbuhan. Sebagai tumbuhan dikotil maka tanaman cabai merah memiliki akar tunggang yang menembus ke tanah dan akar serabut yang tumbuh menyebar ke arah samping (Bina Karya Tani, 2013).

Secara morfologi (struktur luar) akar tersusun atas rambut akar, batang akar, ujung akar, dan tudung akar. Sedangkan secara anatomi (struktur dalam) akar tersusun atas epidermis, korteks, endodermis, dan silinder pusat. Ujung akar merupakan titik tumbuh akar. Ujung akar terdiri atas jaringan meristem yang sel-selnya berdinding tipis dan aktif membelah diri. Ujung akar dilindungi oleh tudung akar. Tudung akar berfungsi untuk melindungi akar terhadap kerusakan mekanis pada waktu menembus tanah (Bina Karya Tani, 2013).

Menurut Warisno (2010) dalam akar cabai merah menyerupai akar tanaman kacang-kacangan. Akar tanaman cabai merah memiliki bintil-bintil akar yang merupakan hasil simbiosis mutualisme dengan beberapa mikroorganisme tanah.

Batang tanaman cabai merah tidak berkayu, warna batang yang masih muda umumnya adalah hijau, hijau tua atau hijau muda. Batang ditumbuhi bulu halus berwarna putih. Pada batang yang mulai menua, seperti pangkal batang, warna batang berubah menjadi agak cokelat seperti kayu. Bagian ini disebut kayu semu yang merupakan hasil penguatan dari jaringan parenkim (Suriana, N, 2012).

Bagian luar batang tumbuhan berbentuk persegi empat hingga bulat, dengan posisi cenderung tegak, dan bercabang banyak. Batang tanaman pada

saat muda berwarna kehijauan sampai keunguan, dengan ruas berwarna hijau atau ungu

bergantung pada varietasnya, dan mudah patah (Tim Bina Karya Tani, 2013).

Secara morfologi, pada umumnya daun memiliki bagian-bagian helaian daun (lamina) dan tangkai daun (petiolus). Pada tangkai daun terdapat bagian yang menempel pada batang yang disebut tangkai daun (Bina Karya Tani, 2013). Daun tanaman cabai merah bentuknya bervariasi, tergantung pada jenis dan varietasnya. Umumnya, berbentuk bulat telur, agak lonjong, bahkan lanset. Warna permukaan daun umumnya hijau, hijau tua hingga kebiruan untuk bagian atas. Sementara permukaan daun bagian bawah umumnya berwarna hijau muda atau hijau pucat (Suriana, N, 2012).

Tanaman cabai merah masuk dalam subkelas asteridae (berbunga bintang), bahwa cabai merah memiliki bunga berbentuk bintang. Bunga umumnya tumbuh di sela-sela ketiak daun dan terkadang juga tumbuh di siku percabangan ranting. Bunga cabai merah memiliki mahkota bunga beragam. Ada yang putih, putih kehijauan atau ungu. Secara keseluruhan, diameter bunga cabai merah berkisar antara 5-20 mm.

Bagian-bagian bunga cabai merah terdiri atas mahkota, kelopak, benang sari, dan kepala putik. Sehingga, bunga tanaman cabai merah digolongkan juga sebagai bunga sempurna, di mana alat kelamin jantan (benang sari) dan alat kelamin betina (putik) berada dalam satu bunga (Suriana, N, 2012).

Buah adalah bagian dari tanaman cabai merah yang dikonsumsi dan bernilai ekonomi tinggi. Bentuk buah cabai merah sangat bervariasi mulai dari bulat panjang, menggembung, tipis, dan agak keriting, tergantung varietasnya. Warna buah yang masih muda umumnya hijau atau hijau tua dan berubah menjadi kekuning-kuningan hingga merah, merah tua, bahkan merah

gelap mendekati ungu. Bagian-bagian buah cabai merah terdiri atas daging buah, biji, dan empulur (Suriana, N, 2012).

Bentuk biji cabai merah adalah kecil, bulat pipih seperti ginjal, dengan warnanya kuning kecoklatan. Berat 1.000 buah biji cabai merah berkisar antara 3-6 gram. Proses peneakan buah berlangsung antara 50-60 hari sejak bunga mekar. Sedangkan tanaman cabai merah mulai berbunga pada umur 60-75 hari setelah disemaikan (Salim, E, 2013).

### 2.1 Syarat Tumbuh Tanaman Cabai Merah

Tanaman cabai merah dapat tumbuh subur di berbagai ketinggian tempat, mulai dari dataran rendah sampai dataran tinggi, tergantung pada varietasnya. Sebagian besar sentra produsen cabai merah berada di dataran tinggi dengan ketinggian antara 1.000-1.250 mdpl. Tanaman cabai merah tidak tahan hujan dan sinar matahari yang terik. Suhu yang baik adalah antara 21°C-28°C. Suhu udara yang terlalu tinggi menyebabkan buahnya sedikit.

Tanaman cabai merah pada umumnya tumbuh baik pada musim kemarau, tetapi dengan pengairan yang baik. Tanaman cabai merah merupakan tanaman yang tidak begitu tahan terhadap banyak hujan, terutama pada waktu berbuah. Air dapat terpenuhi bila daerah pertanamannya memiliki curah hujan yang cukup pada kisaran antara 750-1.250 mm/tahun atau merata sepanjang tahun (Tim Bina Karya Tani, 2013).

Tanaman cabai merah dapat tumbuh dengan baik pada kisaran pH 5,5-6,8 dan pH optimum 6,0-6,5. Tanaman cabai merah yang ditanam pada tanah kondisi asam (pH 5,5) dapat mengalami keracunan unsur Aluminium (Al), Besi (Fe), dan Mangan (Mn). Tanah yang memiliki keasaman tinggi, ketersediaan unsur-unsur Fosfor, Kalium, Belerang, Kalsium, Magnesium, dan Molibdinum menurun dengan cepat. Pada tanah dengan derajat keasaman pH 5,5, cendawan yang hidup pada kondisi

tersebut akan bersaing dengan bakteri, karena berkembang dengan baik pada kondisi pH tinggi. Tanah dengan derajat keasaman yang tinggi (pH 5,5) dapat diperbaiki dengan pengapuran sehingga pH-nya naik mendekati pH optimum. Sedangkan pada kondisi tanah dengan pH tinggi/basa maka dapat dilakukan dengan penambahan belerang (S)

### 2.2 Tanah Gambut Dan Permasalahannya

Lahan gambut di Indonesia memiliki luas sekitar 16,5 sampai 27 juta Ha dan terbesar di daerah rawa belakang pantai Sumatera, Kalimantan dan Papua terdapat kelompok kecil di Sulawesi, Jawa dan Kepulauan Maluku (Hardjowigeno, 1989). Luas lahan gambut di Riau adalah 4.043.602 Hektar dan terdapat hampir di semua wilayah kabupaten, tetapi yang paling luas terdapat di wilayah kabupaten yang berbeda di pantai timur. Enam kabupaten yang memiliki lahan gambut paling luas berturut-turut adalah kabupaten Indragiri Hilir (983 ribu Ha 24,3% dari total lahan provinsi), Bengkalis (856 ribu Ha atau 21,2%), Pelalawan (680 ribu Ha atau 16,8%), Siak (504 ribu Ha atau 12,5%), Rokan Hilir (454 ribu Ha atau 11,2%) dan Indragiri Hulu (222 ribu Ha atau 5,5%) kabupaten lain seperti Kampar, Karimun, Pekanbaru hanya memiliki lahan gambut kurang dari 5% (Wahyunto 2005).

Lahan gambut memerlukan pengelolanya yang berbeda dengan lahan lain (Notohadprawiro, 2006) jika dikelola yang baik dapat diusahakan sebagai lahan pertanian. Pengembangan pertanian pada lahan gambut harus mempertimbangkan sifat tanah gambut. Menurut (Mawardi dkk, 2001), secara umum sifat kimia tanah gambut didominasi oleh asam-asam organik yang merupakan suatu hasil akumulasi sisa-sisa tanaman. Asam organik yang dihasilkan selama proses dekomposisi tersebut merupakan bahan yang bersifat toksik (berupa racun) bagi tanaman, sehingga mengganggu proses metabolisme tanaman yang berakibat langsung terhadap produktivitas,

sementara itu secara fisik tanah gambut bersifat lebih berpori dibanding tanah mineral hingga hal ini akan mengakibatkan cepatnya pergerakan air pada gambut yang belum terdekomposisi dengan sempurna hingga jumlah air yang tersedia bagi tanaman sangat terbatas.

### 2.3 Pupuk Kandang Sapi (Pukan)

Pupuk organik yang berasal dari kotoran hewan disebut sebagai pupuk kandang. Kandungan unsur haranya yang lengkap seperti natrium (N), fosfor (P), dan kalium (K) membuat pupuk kandang cocok untuk dijadikan sebagai media tanam. Unsur-unsur tersebut penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Selain itu, pupuk kandang memiliki kandungan mikroorganisme yang diyakini mampu merombak bahan organik yang sulit dicerna tanaman menjadi komponen yang lebih mudah untuk diserap oleh tanaman.

### 2.4 Cocopeat

Menurut Wuryaningsih *et al.* (2001) Selain pupuk kandang, cocopeat juga bisa digunakan sebagai media tanam. cocopeat serbuk halus sabut kelapa yang di proses dengan penghancuran. Dalam proses tersebut sabut dihasilkan serat yang lebih dikenal dengan nama fiber, serta serbuk halus yang dikenal dengan cocopeat. Serbuk tersebut sangat bagus digunakan sebagai media tanam karena dapat menyerap air dan mengemburkan tanah. cocopeat produk yang bersifat penyerap air (water absorbant) yang mampu menyimpan air. cocopeat mempunyai pH antara pH5.6 - pH 6.5 yaitu sangat sesuai untuk pertumbuhan akar tanaman

### 2.5 Pupuk NPK

NPK merupakan salah satu jenis pupuk majemuk yang kandungan unsur utamanya terdiri dari tiga unsur hara sekaligus. Pupuk ini merupakan unsur makro yang sangat mutlak dibutuhkan tanaman. Sesuai dengan namanya, unsur

unsur tersebut terdiri dari unsur N, P dan K. Unsur NPK adalah unsur penting yang membantu tanaman melangsungkan serangkaian proses pertumbuhan. Jika tanaman kekurangan salah satu unsur hara, maka dapat dipastikan pertumbuhan tanaman akan terhambat. Pemberian NPK mampu menyediakan kebutuhan tanaman akan ketiga unsur makro sekaligus, yaitu N, P dan K. Selain menyediakan unsur NPK sekaligus, pupuk jenis NPK juga dilengkapi dengan kandungan unsur lain, baik itu unsur makro sekunder maupun unsur mikro. (Kurniati, 2014).

## 3 METODE PENELITIAN

### 3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian telah dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Indragiri Tembilahan dari bulan november 2017 - febuari 2018.

### 3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih cabai merah (Varietas Kopay), tanah gambut, pupuk kandang sapi (Pukan), cocopeat dan NPK (Loying 16 -16 -16,) Polybag ukuran diameter 50 cm x 20 cm, pestisida (decis)

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah : ember, cangkul, serok tangan, pisau, *handsprayer*, ajir, gunting, jangka sorong, timbangan, meteran dan alat-alat lain yang mendukung pelaksanaan penelitian ini.

### 3.3 Metode Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan secara eksperimen dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial. Faktor pertama media tanam (M) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan dan faktor kedua adalah pemberian pupuk dasar (P) yang terdiri dari 3 taraf perlakuan. Dari kedua faktor diperoleh 12 kombinasi perlakuan, setiap unit percobaan diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 36 satuan unit percobaan dan setiap unit percobaan terdiri 3 polybag (3 tanaman)

sehingga jumlah tanaman sebanyak 108 polybag.

Faktor M merupakan variabel media tanam yang meliputi empat taraf yaitu :

M1 = 100% Tanah

M2 = 50% Tanah + 50% Pupuk kandang sapi

M3 = 50% Tanah + 50% Cocopeat

M4 = 33,3% Tanah + 33,3% Pupuk kandang sapi + 33,3% Cocopeat

Faktor P merupakan pemberian NPK yang terdiri dari tiga taraf yaitu :

P0 = kontrol

P1 = 150 kg/Ha dosis rekomendasi

P2 = 300 kg/Ha dosis rekomendasi

Apabila  $f$  hitung lebih besar dibanding  $f$  tabel, maka akan dilanjutkan dengan uji Tukey HSD pada taraf 5%.

### 3.4 Pelaksanaan Penelitian

#### 3.4.1 Persiapan Lahan

Persiapan lahan penelitian dilakukan setelah penyemaian benih, lahan penelitian ini menggunakan lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Indragiri. Lahan dibersihkan terlebih dahulu sebelum digunakan.

#### 3.4.2 Persemaian dan Pemeliharaan Bibit

Media persemaian merupakan tanah gambut yang ditambahkan dengan pupuk kandang. Benih yang telah disediakan direndam terlebih dahulu dalam air hangat dengan suhu 50°C selama 10 menit berguna untuk melihat benih yang bernas serta memecah dormansi benih. Setelah itu dilakukan seleksi, benih yang terapung tidak digunakan dan yang tenggelam ditiriskan untuk disemai kedalam media persemaian dari polybag kecil berukuran 10 cm x 6 cm, penyemaian dilakukan dengan menanam benih di polybag yang telah disiapkan. Benih yang telah ditanam selanjutnya dilakukan pemeliharaan dengan melakukan penyiraman pada pagi dan sore hari secara rutin. Pindahkan

bibit ke polybag berukuran besar dilakukan setelah bibit tanaman cabai berumur  $\pm 25$  hari setelah semai dan ditandai dengan jumlah daun dewasa sebanyak 4-6 lembar.

#### 3.4.3 Persiapan Media Tanam

Media yang digunakan adalah tanah gambut yang diambil dari Jalan Tanjung Harapan Ujung Tembilian Kota pada kedalaman 10 cm dari permukaan tanah. Polybag yang digunakan berukuran 20 cm x 40 cm, dengan cara mencampurkan terlebih dahulu sebelum dimasukkan kedalam polybag yang sesuai dengan perlakuan tanah gambut, pupuk kandang sapi dan cocopeat sesuai dengan perlakuan kedalam polybag. Kemudian Polybag dipindahkan ke lahan yang telah disiapkan kemudian disusun sesuai dengan perlakuan dan ulangan yang telah ditetapkan dengan jarak antar perlakuan yaitu 50 cm x 20 cm.

#### 3.4.4 Pemberian Label

Pemberian label pada polybag dilakukan setelah selesai pembuatan media tanam. Label terbuat dari kertas cover dan dibungkus plastik untuk menghindari kerusakan akibat air hujan maupun penyiraman. Pemberian label bertujuan untuk membedakan perlakuan yang diberikan pada setiap tanaman cabai merah.

#### 3.4.5 Penanaman

Penanaman dilakukan pada sore hari agar bibit tidak mengalami stres akibat suhu yang tinggi. Bibit diseleksi terlebih dahulu dengan kriteria sehat, batang kokoh dan tidak terserang hama penyakit. Bibit hasil seleksi ditanam di polybag berukuran 6 cm x 10 cm, cara pemindahan polybag berukuran 6 cm x 10 cm ke polybag berukuran 50 cm x 20 cm, dengan di gunting bagian samping polybag kecil agar mudah dilepas dan di tanam pada polybag yang sudah di sediakan dengan membuat lubang tanam terlebih dahulu.

### 3.4.6 Pemeliharaan

#### 3.4.6.1 Penyiraman

Tanaman cabai membutuhkan pengairan yang cukup terutama pada saat fase pertumbuhan vegetatif dan pembesaran buah, oleh sebab itu dilakukan penyiraman secara rutin pada pagi dan sore hari dengan jumlah penyiraman sama per polybag. Apa bila terjadi hujan penyiraman tidak dilakukan.

#### 3.4.6.2 Penyulaman

Penyulaman dilakukan pada tanaman cabai merah apabila ada bibit yang mengalami pertumbuhan abnormal, layu dan terserang hama atau penyakit. Kegiatan ini dilakukan dengan cara mengganti tanaman tersebut dengan tanaman yang berumur sama serta memiliki perlakuan yang sama. Waktu penyulaman adalah minggu pertama setelah pindah tanam dan dilakukan pada sore hari agar bibit tidak mengalami stres akibat suhu yang tinggi

#### 3.4.6.3 Pemberian Pupuk NPK

NPK yang digunakan yaitu P0 = kontrol (tanpa pemupukan). P1 = 150 kg/Ha (0.63 g/tanaman) dan P2 = 300 kg/Ha (1,25 g/tanaman). Pemberian NPK sebanyak satu kali, yang dilakukan pada umur satu minggu setelah pindah tanam ke polybag berukuran 20 cm x 40 cm. dengan cara di tabur di sekeliling tanaman dengan jarak tabur 15 cm dari leher akar.

#### 3.4.5.4. Penyiangan

Pelaksanaan penyiangan disesuaikan dengan kondisi pertumbuhan gulma yang ada disekitar media dalam Polybag. Penyiangan dilakukan dengan cara manual dengan mencabut gulma yang tumbuh di dalam polybag, dilakukan dengan hati-hati agar tidak merusak perakaran tanaman cabai.

#### 3.4.5.5. Perempelan

Perempelan merupakan kegiatan pemeliharaan dengan membuang tunas samping yang muncul sebelum pembungaan agar tanaman tumbuh besar terlebih dahulu. Perempelan dilakukan pada daun-daun tua, bunga pertama dan seluruh tunas yang keluar dari ketiak daun di bawah percabangan pertama.

#### 3.4.5.6. Pemasangan Ajir

Pemasangan ajir dilakukan dengan cara ditancapkan dalam polybag di samping tanaman pada jarak 10 cm dari pangkal batang. Hal ini untuk membantu menopang tanaman agar tidak rebah. Pemasangan ajir (tongkat bambu) dilakukan pada hari ke-7 Sejak bibit dipindahkan ke polybag berukuran 20 cm x 40 cm.

#### 3.4.5.7. Pengendalian Hama

Pengendalian awal dilakukan secara mekanis dengan mengumpulkan telur dan ulat hama yang berada disekitar bagian tanaman untuk dibunuh. Apabila terjadi tingkat serangan hama dan penyakit yang tinggi, maka akan dikendalikan dengan pestisida yang sesuai hama dan penyakit yang menyerang.

#### 3.1.1. Panen

Pada umumnya setelah melakukan penanaman sekitar 2,5 - 4 bulan, cabai merah di dalam polybag sudah berbuah dan siap di panen yang memenuhi kriteria panen. Panen dilakukan pada pagi hari terhadap buah cabai merah adapun panen meliputi warna cabai sudah merah merata dengan bentuk buah padat atau tidak lunak.

### 3.2. Parameter Pengamatan

Pengamatan pertumbuhan tanaman dilakukan 2 (dua) minggu setelah tanam sampai batas akhir produksi, parameter yang diamati adalah :

#### 3.2.1. Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur mulai dari permukaan media sampai ujung titik tumbuh tertinggi, pengamatan dilakukan diakhir penelitian.

### 3.2.2. Jumlah buah pertanaman (buah)

Pengamatan jumlah buah dilakukan dengan cara mengambil buah yang sudah dipanen dan di hitung setiap tanaman dari panen pertama sampai panen terakhir. Pengamatan jumlah buah dilakukan hanya satu kali diakhir penelitian.

### 3.2.3. Panjang Buah (cm)

Pengamatan panjang buah dilakukan dengan cara mengukur dari pangkal buah sampai ujung buah yang diambil secara acak dari panen pertama sampai panen terakhir lalu dihitung rata-ratanya. Pengamatan panjang buah dilakukan hanya satu kali dalam satuan percobaan. setelah satu kali panen raya (panen banyak) dari penelitian ini.

### 3.2.4. Diameter Buah (cm)

Diameter buah merupakan rata-rata buah cabai pada setiap polybag percobaan. Pengukuran dengan cara mengukur diameter buah bagian terbesar, setelah buah di panen. Pengamatan dilakukan hanya satu kali dalam satuan percobaan. setelah satu kali panen raya (panen banyak) dari penelitian ini.

### 3.2.5. Bobot Buah (g) Perbuah

Pengamatan bobot per buah dilakukan dengan menimbang bobot semua buah dan dibagi dengan jumlah buah tanaman hasil panen pertama sampai panen terakhir.

### 3.2.6. Bobot Buah Per Perlakuan (Produksi (gram))

Produksi per perlakuan dihitung dengan cara menimbang hasil panen pertama hingga panen terakhir.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Tinggi Tanaman (cm)

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam terlihat bahwa ada interaksi antara penggunaan komposisi media tanam dan pemberian NPK berbeda nyata terhadap tinggi tanaman. Sedangkan pemberian komposisi media tanam secara tunggal berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, pemberian NPK secara tunggal berbeda nyata terhadap tinggi tanaman. (lampiran 5). Untuk lebih jelasnya mengenai hasil pengamatan tinggi tanaman setelah dilakukan uji lanjut tukey HSD pada taraf 5% disajikan pada tabel 2.

Komposisi Media Tanam	NPK (%)		
	Kontrol	150 kg/Ha	300 kg/Ha
100% Tanah	92.67 BC ab	88.67 C b	103.00 B ab
50% Tanah + 50% Pukan	122.00 AB	121.33 AB	103.00 B ab
50% Tanah + 50% Cocopeat	79.33 C b	84.33 C b	124.67 A a
33,3% Tanah + 33,3% Pukan + 33,3% Cocopaet	95.00 B ab	98.33 B ab	100.33 B ab

*Tukey HSD Angka-angka yang diikuti huruf kecil pada baris yang sama dan kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% menurut uji*

Tabel 2 menunjukkan bahwa tinggi tanaman cabai merah tertinggi diperoleh pada perlakuan komposisi media tanam 50% tanah + 50% cocopaet dan NPK 300 kg/Ha (124,67 cm). Sedangkan tinggi tanaman terendah diperoleh pada perlakuan 50% Tanah + 50% Cocopeat dan NPK kontrol (79,33 cm), tidak berbeda

nyata dengan perlakuan 50% Tanah + 50% Cocopeat dan NPK 150 kg/Ha (84.33 cm). Karena adanya peranan unsur N yang ada pada cocopeat dan NPK yang diserap tanaman. pertumbuhan vegetatif terjadi akibat adanya pembelahan sel dan perpanjangan sel di dalam jaringan meristematik pada titik tumbuh batang, ujung akar dan kambium. Kandungan unsur hara N, P dan K yang ada dalam bahan organik merupakan unsur hara yang penting bagi tanaman terutama nitrogen.

Bahwa kandungan di dalam cocopeat juga terkandung unsur-unsur hara dari alam yang sangat dibutuhkan tanaman, berupa kalsium (Ca), magnesium (Mg), natrium (N) dan Fospor (P) kalium (K). Pemanfaatan cocopeat sebagai media tanpa tanah mempunyai beberapa keuntungan, antara lain mempunyai kemampuan menahan air tinggi, kualitas media cukup baik, mudah didapat dan ramah terhadap lingkungan (Ihsan 2013). Keunggulan cocopeat sebagai media tanam dapat menyimpan air yang mengandung unsur hara, sifat cocopeat yang dapat menampung air dalam pori-pori sehingga frekuensi pemupukan dapat dikurangi, dalam cocopeat terkandung unsur hara sehingga dibutuhkan oleh tanaman dan pertumbuhan akar, sehingga baik untuk pembibitan (Anonim, 2013).

Hakim *et al.* (1986) menyatakan bahwa media tumbuh yang baik mampu menyediakan air, udara, dan hara dalam kondisi seimbang untuk perkembangan akar yang sempurna dan pertumbuhan tanaman yang lebih baik. Selain sebagai tempat tumbuhnya tanaman, juga sebagai pendukung proses metabolisme.

#### 4.2 Jumlah Buah Pertanaman (buah)

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam terlihat bahwa ada interaksi antara penggunaan komposisi media tanam dan pemberian NPK berbeda nyata terhadap Jumlah Buah Pertanaman. Sedangkan pemberian komposisi media tanam secara

tunggal berbeda nyata terhadap Jumlah Buah Pertanaman dan pemberian NPK secara tunggal berbeda nyata terhadap Jumlah Buah Pertanaman. (lampiran 5). Untuk lebih jelasnya mengenai hasil pengamatan tinggi tanaman setelah dilakukan uji lanjut tukey HSD pada taraf 5% disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh komposisi media tanam dan NPK terhadap jumlah buah pertanaman (buah)

Komposisi Media Tanam	NPK (%)		
	Kontr ol	150 kg/Ha	300 kg/Ha
100% Tanah	7,66 DE ab	12,66 C Ab	17,33 AB ab
50% Tanah + 50% Pukan	9,66 D ab	14,66 B A	20,00 A a
50% Tanah + 50% Cocopeat	11,00 CD a	11,33 CD B	7.66 DE b
33,3% Tanah + 33,3% Pukan + 33,3% Cocopaet	4,66 E b	11,33 CD B	10,00 D b

*Angka-angka yang diikuti huruf kecil pada baris yang sama dan kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% menurut uji Tukey HSD*

Tabel 3 menunjukkan bahwa jumlah buah pertanaman tertinggi diperoleh pada perlakuan komposisi media tanam 50% Tanah + 50% Pupuk Kandang Sapi dan NPK 300 kg/Ha (20,00 buah), berbeda tidak nyata dengan perlakuan komposisi media tanam 100% tanah dan NPK 300 kg/Ha (17,33 buah), jumlah buah pertanaman yang terendah diperoleh pada perlakuan 33,3% Tanah + 33,3% pupuk kandang sapi + 33,3% Cocopaet dan NPK kontrol (4,66 buah), berbeda tidak nyata terhadap perlakuan 100% tanah dan NPK kontrol

(7,66 buah) dan 50% Tanah + 50% Cocopeat NPK 300 kg/Ha (7,66 buah). Karena kebutuhan N, P dan K sudah terpenuhi dari pupuk kandang dan NPK, bahwa tanaman dipengaruhi oleh masa pertumbuhan vegetatif yang dialami tanaman, pertumbuhan yang baik maka hasil didapat akan maksimal. Jumlah pupuk yang diberikan berhubungan dengan kebutuhan tanaman akan unsur hara, yang ada didalam tanah.

Pupuk kandang yang memiliki kelebihan diantaranya memperbaiki struktur dan tekstur tanah, menaikkan kondisi kehidupan di dalam tanah dan sebagai sumber zat makanan bagi tanaman. Pupuk kandang sapi mempunyai kandungan unsur hara 2,33% N, 0,61% P, 1,58% K, 1,04% Ca, 0,33% Mg, 179% Mn dan 70,5% Zn (Pujiswanto dan Pangaribuan, 2008).

#### 4.3. Panjang Buah Terpanjang (cm)

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam terlihat bahwa tidak ada interaksi antara penggunaan komposisi media tanam dan NPK tidak berbeda nyata terhadap panjang buah. Sedangkan pemberian komposisi media tanam secara tunggal tidak berbeda nyata terhadap tinggi tanaman dan pemberian NPK Secara tunggal berbeda nyata terhadap tinggi tanaman. (lampiran 5). Untuk lebih jelasnya mengenai hasil pengamatan tinggi tanaman setelah dilakukan uji lanjut tukey HSD pada taraf 5% disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh komposisi media tanam dan NPK terhadap panjang buah terpanjang (cm).

Kompos isi Media Tanam	NPK (%)			panjang buah cm
	Kontr ol	150 kg/H a	300 kg/H a	
100% Tanah	18,66	20,6 6	20,0 0	19,77
50% Tanah + 50% Pukan	18,00	19,3 3	19,6 6	19,00
50% Tanah + 50% Cocope at	19,33	20,3 3	17,3 3	19,00
33,3% Tanah + 33,3% Pukan + 33,3% Cocopa et	18,00	20,6 6	20,0 0	19,55
panjang buah cm	18,50 b	20,2 5 a	19,2 5 ab	

*Angka-angka yang diikuti huruf kecil pada baris yang sama dan kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% menurut uji Tukey HSD*

Pada tabel 4 menunjukkan bahwa secara tunggal panjang buah terpanjang diperoleh pada perlakuan secara tunggal komposisi media tanam 100% tanah (19,77 cm) tidak berbeda nyata terhadap perlakuan 33,3% Tanah + 33,3% pupuk kandang sapi + 33,3% Cocopaet (19,55 cm), panjang buah terendah diperoleh pada 50% Tanah + 50% Cocopeat (19,00 cm) tidak berbeda nyata dengan perlakuan 50% Tanah + 50% Pupuk kandang sapi (19,00 cm).

Bahwa secara tunggal panjang buah terpanjang diperoleh pada pemberian tunggal NPK 150 kg/Ha (20,25 cm), panjang buah terendah diperoleh pada NPK kontrol (18,50 cm), berbeda tidak nyata dengan NPK 300 kg/Ha (19,25 cm). Kekurangan unsur hara tanaman tidak akan dapat melakukan fungsi fisiologisnya dengan baik dan berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman, begitu juga

sebaliknya kelebihan unsur hara tidak dapat melakukan fungsi fisiologisnya dengan baik.

#### 4.4. Diameter Buah (cm)

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam terlihat bahwa tidak ada interaksi antara penggunaan komposisi media tanam dan NPK tidak berbeda nyata terhadap Diameter buah. Sedangkan pemberian komposisi media tanam secara tunggal tidak berbeda nyata terhadap Diameter buah dan pemberian NPK Secara tunggal berbeda nyata terhadap Diameter buah. (lampiran 5). Untuk lebih jelasnya mengenai hasil pengamatan tinggi tanaman setelah dilakukan uji lanjut tukey HSD pada taraf 5% disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Pengaruh komposisi media tanam dan NPK terhadap diameter buah (cm)

Komposisi Media Tanam	NPK (%)			diameter buah (cm)
	Kontr ol	150 kg/Ha	300 kg/Ha	
100% Tanah	0,93	0,92	1,01	0,95
50% Tanah + 50% Pukan	1,01	0,92	1,04	0,99
50% Tanah + 50% Cocopeat	0,98	0,83	0,83	0,88
33,3% Tanah + 33,3% Pukan + 33,3% Cocopaet	0,83	0,98	1,07	0,96
diameter buah (cm)	0,93 ab	0,91a b	0,98 a	

Angka-angka yang diikuti huruf kecil pada baris yang sama dan kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% menurut uji Tukey

Tabel 5 menunjukkan bahwa diameter buah tertinggi diperoleh pada pemberian 50% Tanah + 50% Pupuk kandang sapi (0,99 cm) tidak berbeda nyata pada pemberian 33,3% Tanah + 33,3% pupuk kandang sapi + 33,3% Cocopaet (0,96 cm) dan 100% tanah (0,95), diameter buah terendah diperoleh pada pemberian 50% Tanah + 50% Cocopeat (0,88 cm). bahwa diameter buah tertinggi diperoleh pada pemberian NPK 300 kg/Ha (0,98 cm), yang terendah diperoleh pada pemberian NPK 150 g/H (0,91 cm), tidak berbeda nyata dengan pemberian NPK kontrol (0,93 cm). hal ini diduga diameter buah lebih dipengaruhi oleh faktor genetik dan faktor lingkungan.

Sutedjo (2002) bahwa unsur posfor pada tanaman berperan dalam pembuahan yang berpengaruh dalam pembentukan buah, karena buah merupakan perkembangan dari pembungaan. bahwa untuk mendorong pembentukan buah sangat diperlukan unsur posfor. tanaman cabai memerlukan unsur hara makro tersebut dengan dosis N 180 kg/Ha, P 200 kg/Ha dan K 50 kg/Ha

#### 4.5. Bobot Buah (g) Perbuah

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam terlihat bahwa ada interaksi antara penggunaan komposisi media tanam dan NPK berbeda nyata terhadap Bobot buah perbuah. Sedangkan pemberian komposisi media tanam secara tunggal berbeda nyata terhadap Bobot buah perbuah dan pemberian NPK Secara tunggal berbeda nyata terhadap tinggi tanaman. (lampiran 5). Untuk lebih jelasnya mengenai hasil pengamatan tinggi tanaman setelah dilakukan uji lanjut tukey HSD pada taraf 5% disajikan pada tabel 6.

Tabel 6. Pengaruh komposisi media tanam dan NPK terhadap bobot buah perbuah (g)

Komposisi	NPK (%)
-----------	---------

si Media Tanam	Kontr ol	150 kg/Ha	300 kg/Ha
100% Tanah	11,39 BC ab	12,61 B ab	11,23 BC B
50% Tanah + 50% Pukan	13,23 B a	12,99 B a	13,35 AB A
50% Tanah + 50% Cocopeat	10,72 BC b	11,22 BC b	11,55 BC B
33,3% Tanah + 33,3% Pukan + 33,3% Cocopaet	10,07 C b	14,82 A ab	13,58 AB A

Angka-angka yang diikuti huruf kecil pada baris yang sama dan kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% menurut uji Tukey HSD

Tabel 6 menunjukkan bahwa bobot buah perbuah tertinggi diperoleh pada perlakuan komposisi media tanam 33,3% Tanah + 33,3% Pupuk kandang sapi + 33,3% Cocopaet dan NPK 150 kg/Ha (14,82 gram) tidak berbeda nyata pada perlakuan komposisi media tanam 33,3% Tanah + 33,3% Pupuk Kandang Sapi + 33,3% Cocopeat dan NPK 300 kg/Ha (13,58 gram) dan 50% Tanah + 50% Pupuk kandang sapi dan NPK 300 kg/Ha (13,35 gram), bobot buah perbuah terendah diperoleh pada perlakuan 33,3% Tanah + 33,3% Pupuk kandang sapi + 33,3% Cocopaet dan NPK kontrol (10,07 cm) tidak berbeda nyata dengan perlakuan 50% Tanah + 50% Cocopeat dan NPK kontrol (10,72).

Menurut Harjadi (2002), penyerapan hara dan air oleh tanaman akan meningkatkan pembentukan klorofil. Klorofil berperan dalam proses fotosintesis yang menghasilkan karbohidrat. karbohidrat merupakan sumber energi pembelahan sel tanaman, maka secara tidak langsung tanaman tersebut menjadi

cepat pertumbuhannya bahwa ukuran buah pertanaman ditentukan oleh pertumbuhan vegetatif sebelum berbunga. Dengan demikian agar produksi tinggi, sangat perlu memperhatikan pertumbuhan vegetatifnya.

#### 4.7. Bobot Buah Per Tanaman (Produksi (gram))

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam terlihat bahwa ada interaksi antara penggunaan komposisi media tanam dan pemberian NPK berbeda nyata terhadap bobot buah per perlakuan (produksi) gram. Sedangkan pemberian komposisi media tanam secara tunggal berbeda nyata terhadap bobot buah per perlakuan (produksi) gram dan pemberian NPK secara tunggal berbeda nyata terhadap bobot buah per perlakuan (produksi) gram. (lampiran 5). Untuk lebih jelasnya mengenai hasil pengamatan tinggi tanaman setelah dilakukan uji lanjut tukey HSD pada taraf 5% disajikan pada tabel 7.

Tabel 7. Pengaruh komposisi media tanam dan penggunaan NPK terhadap bobot buah per perlakuan (produksi) gram

Komposisi Media Tanam	NPK (%)		
	Kontro l	150 kg/Ha	300 kg/Ha
100% Tanah	23,15 CD b	51,22 B ab	66,66 AB Ab
50% Tanah + 50% Pukan	40,77 C a	54,88 B a	84,92 A A
50% Tanah + 50% Cocopeat	29,86 CD a	42,75 C b	27,97 CD B
33,3% Tanah + 33,3% Puka + 33,3% Cocopaet	14,57 D b	50,77 B ab	41,83 C Ab

Angka-angka yang diikuti huruf kecil pada baris yang sama dan kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% menurut uji Tukey HSD

Tabel 7 menunjukkan bahwa bobot buah per perlakuan tertinggi di peroleh pada perlakuan komposisi media tanam 50% Tanah + 50% pupuk kandang sapi dan NPK 300 kg/Ha (84,92 gram) tidak berbeda nyata dengan perlakuan 100% tanah dan NPK 300 kg/Ha (66,66 cm) bobot buah per perlakuan yang terendah diperoleh dengan angka (14,57 cm). Meningkatnya bobot buah perlakuan karena jumlah buah pertanaman (20,00 buah) merupakan jumlah buah tertinggi (Tabel 3), karena kandungan unsur hara NPK yang di harapkan dari pupuk kandang sapi sudah terpenuhi. 2,33% N, 0,61% P, 1,58% K. Sementara bahan memperbaiki struktur tanah, akibat terjadi penguraian pada organisme tanah gambut dan penggunaan pupuk kandang dapat mempercepat proses dekomposisi bahan organik pada gambut, pengaturan air dapat memberikan kondisi yang baik untuk perkembangbiakan mikroorganisme di dalam tanah (Notohadiprawiro, 2006).

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Interaksi komposisi media tanam dan NPK terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai merah dapat meningkatkan terhadap parameter tinggi tanaman (124,67 cm), jumlah buah (20,00 buah), bobot buah perbuah (14,82 gram), dan bobot buah per tanaman (84,92 gram)
2. Perlakuan yang terbaik komposisi media tanam dan NPK terdapat pada perlakuan 50% Tanah + 50% pupuk kandang sapi dan NPK 300 kg/Ha.

#### 5.2. Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai komposisi media tanam dan NPK tersebut guna

mengetahui pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah berikutnya harus diperhatikan keadaan lingkungan, irigasi saluran air dan dilakukan penelitian pada musim hujan dan pada musim panas agar dapat melihat hasil produksi yang lebih optimal.

### DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2016. Statistik Indonesia. Jakarta
- Barchia, 2006. Gambut Agrosistem Dan Transformasi Karbon. Gajah Mada University. Yogyakarta.
- Berova, M. 2009. Effect Of Organic Fertilization On Growth And Yield Of Pepper Plants (*Capsicum annum* L.). J. Folia Horticultura. Bulgaria. p.3-7.
- Bina Karya Tani, 2013. Diskripsi Tanaman Cabai Merah
- Goeswono, S. 1990. Sifat dan Ciri Tanah. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Hakim *et al*, 1986. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung Press, Lampung
- Halim, 1987. pemanfaatan lahan gambut. Sumberdaya Lahan Basah, Rawa dan Pantai. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Suriana, N. 2013.: Cabai, sehat dan berkhasiat. Andi Pertanian Bogor publishing. Yogyakarta.
- Suriana. N, 2012. Cabai Kiat Berkhasiat. Yogyakarta : C. V Andi Offset.

