

**APLIKASI MOL SABUT KELAPA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
TANAMAN CABAI PUTIH (*Capsicum frutescens* L.)**

*Applications of Coconut Fiber on Growth and Production of White Chillies (*Capsicum frutescens* L.)*

**Muhammad Naim dan St. Azizah Firdauzah**

*Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Cokroaminoto Palopo  
muhammad.naimnaim@yahoo.co.id*

**ABSTRAK**

Tanaman cabai rawit merupakan tanaman hortikultura yang memiliki harga jual yang tinggi di pasaran karena mudah dikembangbiakkan. Cabai rawit sebagai sumber pangan memiliki nilai ekonomis yang penting di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mengetahui respon pemberian MOL sabut kelapa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai putih (2) Mengetahui dosis yang efektif dalam pemberian MOL sabut kelapa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai putih. Penelitian ini dilaksanakan di Lahan Percobaan Kampus 2 Fakultas Pertanian Universitas Cokroaminoto Palopo, Jl Lamaranginang, Kelurahan Batupasi, Kecamatan Wara Utara, Kota Palopo. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Januari sampai April 2020. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang dilakukan dengan 6 perlakuan dengan 4 kali ulangan. Sehingga terdapat 24 unit percobaan. Taraf konsentrasi yang digunakan yaitu P0= Kontrol (tanpa perlakuan), P1 (MOL sabut kelapa sebanyak 100 ml/liter air), P2 (MOL sabut kelapa sebanyak 200 ml/liter air), P3 (MOL sabut kelapa sebanyak 300 ml/liter air), P4 (MOL sabut kelapa sebanyak 400 ml/liter air), P5 (MOL sabut kelapa sebanyak 500 ml/liter air). Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi MOL sabut kelapa tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, umur berbunga, berat buah, dan jumlah buah. Hal ini diduga disebabkan karena adanya faktor lingkungan khususnya iklim. Perlakuan terbaik ditunjukkan pada tinggi tanaman P0= 38,13 cm, jumlah daun P1= 37,75 helai, umur berbunga P0= 43,75 HST, berat buah P1, P4, dan P5= 0,91 g, dan jumlah buah P1= 98,75.

**Kata kunci : Cabai Putih, MOL, Sabut Kelapa**

**ABSTRACT**

Chili is a horticultural plant that has a high selling price in the market because it is easy to breed. Chili as a food source has an important economic value in Indonesia. This study aimed to (1) determine the response of giving coconut fiber MOL to the growth and production of white chili plants (2) to determine the effective dose in giving coconut fiber MOL to the growth and production of white chili plants. This research was conducted at the Experimental Field Campus 2, Faculty of Agriculture, University of Cokroaminoto Palopo, Jl Lamaranginang, Batupasi Village, Wara Utara District, Palopo City. The time of the study was carried out from January 2019 to April 2020. This study used the Randomized Block Design (RAK) method which was carried out with 6 treatments with 4 replications. So there are 24 experimental units. The concentration levels used were P0 = Control (without treatment), P1 (MOL of coconut fiber as much as 100 ml/liter of water), P2 (MOL of coconut fiber as much as 200 ml/liter of water), P3 (MOL of coconut fiber as much as 300 ml/liter of water), P4 (MOL of coconut fiber as much as 400 ml/liter of water), P5 (MOL of coconut coir as much as 500 ml/liter of water). The results showed that the application of coconut coir MOL did not have a significant effect on plant height, number of leaves, flowering time, fruit weight, and number of fruit. This is thought to be due to environmental factors, especially climate. The best treatment was shown at plant height P0 = 38.13 cm, number of leaves P1 = 37.75 strands, flowering age P0 = 43.75 DAP, fruit weight P1, P4, and P5 = 0.91 g, and number of fruits P1 = 98,75.

**Keywords: Coconut Fiber, MOL, White Chili.**

## PENDAHULUAN

Tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) pertama kali ditemukan di daerah Meksiko, Amerika Tengah dan Pegunungan Andes di Amerika Selatan. Tanaman cabai rawit termasuk dalam golongan sayuran. Buah cabai memiliki rasa pedas yang dapat dipengaruhi oleh varietas dan iklim. Rasa pedas cabai dipengaruhi karena adanya kandungan capsaicin (Kusumawati, *et al.*, 2013). Meskipun cabai bukan termasuk kebutuhan pokok, masyarakat Indonesia tetap menjadikan cabai sebagai salah satu pelengkap bumbu masakan karena ini merupakan suatu tradisi dan budaya yang telah dilakukan masyarakat Indonesia. Tanaman cabai di Indonesia menduduki posisi penting dalam menu pangan karena setiap hari dikonsumsi oleh hampir seluruh penduduk Indonesia sekitar 4 kg per tahun (Kementerian Pertanian, 2016).

Produksi tanaman cabai rawit pada tahun 2011 sebesar 5,060 ton per tahun, pada tahun 2012 produksi tanaman cabai mengalami kenaikan dengan jumlah produksi sebesar 5,752 ton, pada tahun 2013 produksi tanaman cabai kembali mengalami penurunan dengan jumlah sebesar 5,752 ton, pada tahun 2014 produksi tanaman cabai mengalami peningkatan dengan

jumlah produksi sebesar 5,934 ton, tahun 2015 produksi tanaman cabai kembali mengalami kenaikan dengan jumlah produksi sebesar 6,450 ton, di tahun 2016 produksi tanaman cabai terus mengalami peningkatan dengan produksi sebesar 6,695 ton (Fajar M, 2017).

Berdasarkan data di atas dapat disimpulkan bahwa produksi tanaman cabai rawit dari tahun ke tahun mengalami fluktuasi. Hal ini disebabkan karena adanya penggunaan pupuk kimia. Pupuk kimia jika digunakan dalam input yang tinggi, maka akan memberikan dampak yang buruk bagi tanah seperti terjadinya degradasi tanah. FAO (2014) mendefinisikan tanah yang terdegradasi tidak mampu berperan dalam menyediakan service dan benda yang normal pada ekosistem tertentu. Perubahan status kesehatan pada tanah yang terdegrasi membuat kemampuan ekosistem mengalami penurunan hasil dalam menyediakan suatu barang dan penggunaannya.

Untuk mengatasi hal tersebut, agar produksi cabai rawit semakin meningkat penggunaan MOL (mikroorganisme lokal) sabut kelapa merupakan salah satu alternatif yang tepat dan ramah lingkungan serta mudah diperoleh. Pemanfaatan MOL serta pengelolaan lahan yang ramah lingkungan

mampu memelihara kesuburan tanah, meningkatkan dan mempertahankan produktivitas tanah, dan menjaga kelestarian lingkungan. Adapun beberapa peranan mikroorganisme tanah antara lain sebagai pemacu dan pengatur utama laju mineralisasi unsur-unsur hara di dalam tanah, penambat unsur hara, serta mendekomposisi residu tanaman dan hewan. Mikroorganisme juga mempunyai peranan penting yang lain yaitu sebagai pengatur siklus unsur hara N, P dan K di dalam tanah. Jika salah satu jenis mikroorganisme tidak berfungsi maka akan terjadi ketimpangan dalam daur unsur hara di dalam tanah. MOL berperan sebagai agen dekomposer bahan limbah organik rumah tangga, limbah industri dan limbah pertanian serta sebagai komponen dasar pupuk yang bermanfaat bagi tanaman. Untuk mengatasi ketergantungan terhadap pestisida dan pupuk buatan, upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan meningkatkan peran mikroorganisme tanah. Aktivitas mikroorganisme tanah menggunakan aplikasi bahan organik bermanfaat untuk meningkatkan kandungan beberapa unsur hara di dalam tanah, meningkatkan efisiensi penyerapan unsur hara, meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah serta meningkatkan ketersediaan unsur hara

didalam tanah (Kementerian Pertanian, 2014).

Menurut penelitian Seni *et al.* (2013) pemanfaatan pupuk cair MOL menjadi alternatif penunjang akan unsur hara di dalam tanah. Unsur hara makro, mikro, dan agen pengendali hama dan penyakit tanaman, mikroorganisme berpotensi sebagai perombak bahan organik, perangsang pertumbuhan, dan agen pengendali hama dan penyakit tanaman merupakan kandungan yang terdapat di dalam larutan MOL yang digunakan sebagai dekomposer, pestisida organik dan pupuk hayati. Kualitas larutan MOL dipengaruhi beberapa faktor yaitu kadar bahan baku atau substrat, lama fermentasi, pH, media fermentasi, rasio C/N, temperatur dan bentuk serta sifat mikroorganisme yang aktif dalam proses fermentasi.

Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk menurunkan biaya produksi dapat dilakukan dengan memanfaatkan sabut kelapa sebagai pengganti pupuk KCl. Tanah yang diberikan bahan organik memperlihatkan pengaruh yang sangat penting bagi tanaman, karena menyumbangkan hara terutama unsur hara K di dalam tanah. Unsur hara K yang tersedia dari penyerapan akar dapat memenuhi kebutuhan tanaman (Risnah, *et al.*, 2013).

## **METODE PENELITIAN**

### **Tempat dan Waktu**

Penelitian ini akan dilaksanakan di Lahan Percobaan II Fakultas Pertanian Universitas Cokroaminoto Palopo, Jl Lamaranginang, Kelurahan Batupasi, Kecamatan Wara Utara, Kota Palopo. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Januari sampai April 2020.

### **Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih cabai putih, sabut kelapa, air, gula merah dan EM<sub>4</sub>.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah wadah berupa ember, parang, alat tulis, mistar, gelas ukur, botol plastik, kamera, gunting, tali, meteran, cangkul, kantong plastik, timbangan, papan penelitian dan label perlakuan.

### **Metode Percobaan**

Kegiatan penelitian ini akan dilakukan dengan menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri atas 6 perlakuan dan 4 ulangan, sehingga terdapat 24 unit percobaan. Adapun beberapa taraf perlakuan yang digunakan adalah:

P0 = Kontrol (Tanpa perlakuan)

P1 = MOL sabut kelapa sebanyak 100 ml/liter air

P2 = MOL sabut kelapa sebanyak 200 ml/liter air

P3 = MOL sabut kelapa sebanyak 300 ml/liter air

P4 = MOL sabut kelapa sebanyak 400 ml/liter air

P5 = MOL sabut kelapa sebanyak 500 ml/liter air

Data pengamatan kemudian dianalisis secara statistik menggunakan analisis sidik ragam (Uji F). Apabila analisis sidik ragam menunjukkan pengaruh nyata maka dilakukan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 0.05 %.

### **Metode Pelaksanaan**

#### **Prosedur pembuatan MOL sabut kelapa**

Siapkan sabut kelapa sebanyak 5 kg (kering), gula merah 500 ml, EM<sub>4</sub> 100 ml dan air 10 liter. Sabut kelapa yang sudah kering dipisahkan dari kulit terluarnya yang keras lalu diambil seratnya. Serat sabut kelapa dipotong-potong kecil menggunakan parang kemudian masukkan kedalam wadah yang sudah disiapkan. Larutkan gula merah dengan 10 liter air, campurkan EM<sub>4</sub> sebanyak 100 ml dengan larutan gula merah tersebut. Tuangkan larutan tersebut kedalam wadah yang berisi potongan sabut kelapa, aduk hingga rata kemudian tutup rapat. Buatlah lubang kecil pada tutup wadah lalu masukkan

selang kecil kedalam wadah untuk membuang gas yang dihasilkan oleh campuran tersebut. Biarkan selama 2 minggu dan simpanlah pada tempat yang tidak terpapar sinar matahari langsung. MOL siap digunakan apabila Air telah berubah warna menjadi coklat kehitaman dan beraroma seperti khas tape.

### Parameter Pengamatan

Pengamatan tanaman cabai rawit dilakukan 1 minggu satu kali pada hari yang sama saat tanaman berumur 2 MST (minggu setelah tanam). Adapun parameter pengamatan dalam Penelitian ini yaitu: tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), umur berbunga (hari), berat buah (gr), dan jumlah buah.

### Analisis Data

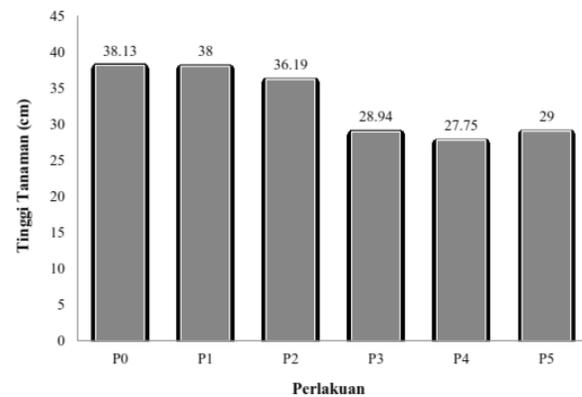
Data yang telah dikumpulkan ditabulasi, kemudian dianalisis keragamannya. Jika hasil analisis ragam terdapat pengaruh yang nyata pada taraf 5 % diantara perlakuan yang diuji, maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf yang sama.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman (cm)

Hasil pengamatan rata-rata tinggi tanaman cabai putih (*Capsicum*

*frutescens* L.) dengan pemberian MOL sabut kelapa dapat dilihat pada gambar 1.



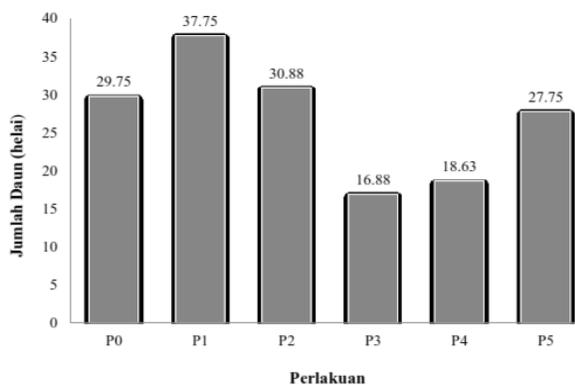
**Gambar 1.** Diagram rata-rata tinggi tanaman dengan aplikasi MOL sabut kelapa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai putih.

Diagram pada gambar 1 memperlihatkan bahwa aplikasi MOL sabut kelapa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai putih tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pengamatan tinggi tanaman cabai putih. Pengamatan rata-rata tinggi tanaman cabai putih memperlihatkan nilai yang terbaik yaitu pada perlakuan P0 (kontrol) dengan nilai rata-rata sebanyak 38,13 cm, perlakuan terbaik kedua yaitu P1 (MOL sabut kelapa sebanyak 100 ml/liter air) dengan rata-rata 38 cm, perlakuan terbaik ketiga yaitu P2 (MOL sabut kelapa sebanyak 200 ml/liter air) dengan rata-rata 36,19 cm, perlakuan terbaik keempat yaitu P5 (MOL sabut kelapa sebanyak 500 ml/liter air) dengan rata - rata 29 cm,

perlakuan terbaik kelima P3 yaitu (MOL sabut kelapa sebanyak 300 ml/liter air dengan rata-rata 28,94 cm, dan hasil rata-rata terendah dari tinggi tanaman ditunjukkan pada perlakuan P4 (MOL sabut kelapa sebanyak 400 ml/liter air) dengan nilai rata-rata 27,75 cm.

### Jumlah Daun (helai)

Hasil pengamatan rata-rata jumlah daun cabai putih (*Capsicum frutescens* L.) dengan pemberian MOL sabut kelapa dapat dilihat pada gambar 2.



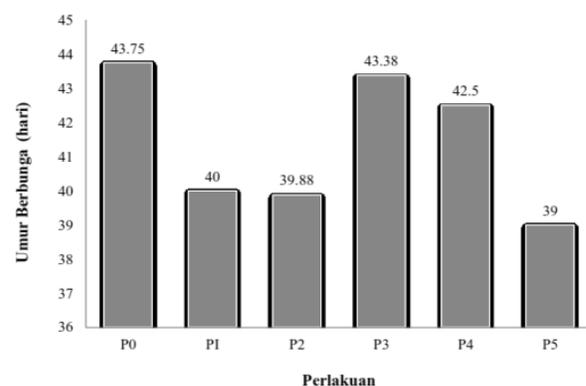
**Gambar 2.** Diagram rata-rata jumlah daun dengan aplikasi MOL sabut kelapa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai putih

Berdasarkan data hasil analisis sidik ragam rata-rata parameter pengamatan jumlah daun tanaman cabai putih tidak berpengaruh nyata pada aplikasi MOL sabut kelapa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai putih. Dapat dilihat pada Diagram diatas perlakuan terbaik terdapat pada P1 (MOL sabut kelapa sebanyak 100 ml/liter air) dengan

nilai rata-rata 37,75 helai, perlakuan terbaik kedua ditunjukkan pada P2 (MOL sabut kelapa sebanyak 200 ml/liter air) dengan nilai rata-rata 30,88 helai, perlakuan terbaik ketiga P0 (kontrol) dengan nilai rata-rata sebanyak 29,75 helai, perlakuan terbaik keempat P5 (MOL sabut kelapa sebanyak 500 ml/liter air) dengan rata-rata 27,75 helai, perlakuan terbaik kelima P4 (MOL sabut kelapa sebanyak 400 ml/liter air) dengan nilai rata-rata 18,63 helai, dan hasil rata-rata jumlah daun pada perlakuan P3 (MOL sabut kelapa sebanyak 300 ml/liter air) dengan nilai rata-rata 16,88 helai, untuk hasil terendah.

### Umur Berbunga (hari)

Hasil pengamatan umur berbunga tanaman cabai putih (*Capsicum frutescens* L.) dengan pemberian MOL sabut kelapa dapat dilihat pada gambar 3.

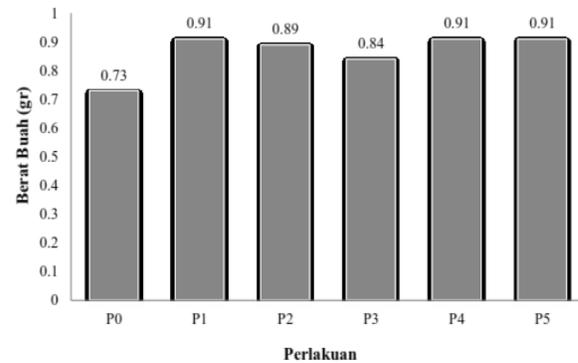


**Gambar 3.** Diagram rata-rata umur berbunga dengan aplikasi MOL sabut kelapa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai putih

Hasil parameter pengamatan terhadap umur berbunga setelah dianalisis sidik ragam menunjukkan bahwa rata-rata umur berbunga yang diberikan perlakuan MOL sabut kelapa tidak memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai putih. Diagram diatas memperlihatkan bahwa pengamatan umur berbunga terbaik pertama terdapat pada perlakuan P0 (kontrol) dengan nilai rata-rata 43,75 HST, perlakuan terbaik kedua diikuti P3 (MOL sabut kelapa sebanyak 300 ml/liter air) dengan rata-rata 43,38 HST, perlakuan terbaik ketiga yaitu P4 (MOL sabut kelapa sebanyak 400 ml/liter air) dengan rata-rata 42,5 HST, perlakuan terbaik keempat yaitu P1 (MOL sabut kelapa sebanyak 100 ml/liter air) dengan rata-rata 40, perlakuan terbaik kelima yaitu P2 (MOL sabut kelapa sebanyak 200 ml/liter air) dengan rata-rata 39,88 HST, dan nilai rata-rata terendah terdapat pada P5 (MOL sabut kelapa sebanyak 500 ml/liter air) dengan rata-rata 39 HST.

#### **Berat Buah (gr)**

Hasil pengamatan rata-rata berat buah tanaman cabai putih (*Capsicum frutescens* L.) dengan pemberian MOL sabut kelapa dapat dilihat pada gambar 4.



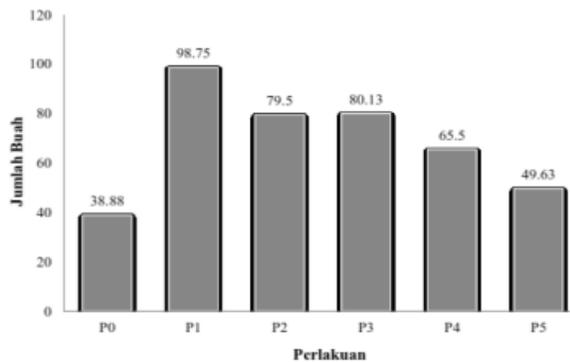
**Gambar 4.** Diagram rata-rata berat buah dengan aplikasi MOL sabut kelapa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai putih

Rata-rata berat buah tanaman cabai putih setelah diberikan beberapa perlakuan menunjukkan bahwa aplikasi MOL sabut kelapa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai putih tidak berpengaruh yang nyata terhadap parameter pengamatan berat buah tanaman cabai putih. Diagram rata-rata berat buah tanaman cabai putih memperoleh hasil terbaik pada perlakuan P1 (MOL sabut kelapa sebanyak 100 ml/liter air), perlakuan P4 (MOL sabut kelapa sebanyak 400 ml/liter air), dan perlakuan P5 (MOL sabut kelapa sebanyak 500 ml/liter air) dengan nilai rata-rata 0,91 gr, lalu diikuti oleh perlakuan P2 (MOL sabut kelapa sebanyak 200 ml/liter air) dengan nilai rata-rata 0,89 gr, selanjutnya diikuti perlakuan P3 (MOL sabut kelapa kelapa 300 ml/liter air) dengan nilai rata-rata 0,84 gr, sedangkan hasil rata-rata berat buah terendah dengan pengaplikasian MOL

sabut kelapa ditunjukkan pada perlakuan P0 (kontrol) dengan nilai rata-rata 0,73 gr.

### Jumlah Buah

Hasil pengamatan rata-rata jumlah buah tanaman cabai putih (*Capsicum frutescens* L.) dengan pemberian MOL sabut kelapa dapat dilihat pada gambar 5.



**Gambar 5.** Diagram rata-rata jumlah buah dengan aplikasi MOL sabut kelapa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai putih

Hasil rata-rata jumlah buah tanaman cabai putih tidak berpengaruh nyata pada aplikasi MOL sabut kelapa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai putih. Diagram memperlihatkan hasil terbaik terdapat pada perlakuan P1 (MOL sabut kelapa sebanyak 100 ml/liter air) dengan rata-rata sebanyak 98,75 buah, hasil terbaik kedua pada perlakuan P3 (MOL sabut kelapa sebanyak 300 ml/liter air) dengan rata-rata 80,13 buah, hasil terbaik ketiga pada perlakuan P2 (MOL sabut kelapa 200 ml/liter air) dengan rata-rata 79,5 buah, hasil terbaik keempat pada perlakuan P4 (MOL

sabut kelapa 400 ml/liter air) dengan rata-rata 65,5 buah, selanjutnya hasil yang terbaik kelima terdapat pada perlakuan P5 (MOL sabut kelapa sebanyak 500 ml/liter air) dengan rata-rata 49,63 buah, dan perlakuan P0 (kontrol) dengan nilai rata-rata 38,88 buah, untuk hasil terendah.

### Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi MOL sabut kelapa tidak memberikan pengaruh yang nyata untuk parameter tinggi tanaman, jumlah daun, umur berbunga, berat buah dan jumlah buah. Perlakuan terbaik ditunjukkan pada perlakuan P0 (kontrol) untuk jumlah tinggi tanaman dan umur berbunga, P1 dengan dosis sebanyak 100 ml/liter air untuk jumlah daun, jumlah buah dan P1 dengan dosis sebanyak 100 ml/liter air, P4 dengan dosis 400 ml/liter air, P5 dengan dosis 500 ml/liter air untuk berat buah.

Rata-rata tinggi tanaman terbaik ditunjukkan pada P0 (kontrol) dengan nilai rata-rata 38,13 cm dan tinggi tanaman yang terendah terdapat pada perlakuan P4 dosis sebanyak 400 ml/liter air dengan rata-rata 27,75 cm. Hal ini disebabkan karena pengaplikasian MOL sabut kelapa tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tinggi tanaman karena mikroba

membutuhkan waktu untuk menyediakan unsur hara di dalam tanah, sehingga perlakuan dari MOL sabut kelapa tidak berbeda nyata pada parameter tinggi tanaman. Menurut Hanudin *et.,al* (2014) menginformasikan bahwa sabut kelapa mengandung mikroba bermanfaat seperti *Klebsiella* sp., *Pseudomonas* sp., *Citrobacter* sp., *Circularis* sp., *B. megaterium* dan *B. firmus*. Sesuai pendapat Irfan (2014) jumlah dan jenis mikroorganisme yang banyak di dalam tanah dapat menjadi indikasi bahwa tanah tersebut subur, dengan indikator ketersediaan bahan organik dalam tanah tersebut cukup, suhu yang sesuai, kondisi ekologi yang mendukung dan ketersediaan air yang cukup.

Rendahnya tinggi tanaman juga disebabkan karena adanya serangan hama kutu daun. Gejala yang muncul akibat serangan kutu daun umumnya dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman cabai terganggu. Kutu daun menghisap cairan yang terdapat pada tubuh tanaman cabai, akibatnya metabolisme tanaman cabai terganggu. Kutu daun tidak hanya menghisap nutrisi tanaman, namun kutu daun juga dapat menyebabkan virus pada tanaman. Tanaman yang terinfeksi virus dapat menyebabkan kerdil. Serangan kutu daun dapat mengakibatkan perubahan bentuk pada

tanaman cabai seperti pengurangan ukuran bagian tumbuhan yaitu daun mengeriting dan daun menggulung. Pertumbuhan tinggi tanaman cabai sangat dipengaruhi oleh banyaknya populasi yang menyerang tanaman cabai. Semakin tinggi populasi hama yang menyerang maka semakin rendah pertumbuhan suatu tanaman. Menurut Arianti (2013) gejala yang berat muncul dapat menyebabkan kematian inang, namun jika inang dapat bertahan hidup pada awal fase serangan keadaan seperti ini dapat berpengaruh pada pertumbuhan tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada perlakuan MOL sabut kelapa tidak memberikan pengaruh yang nyata, pada jumlah daun tanaman cabai putih. Rata-rata jumlah daun terbaik ditunjukkan pada P1 dengan jumlah daun rata-rata 37,75 helai dengan dosis sebanyak 100 ml/liter air dan jumlah daun tanaman terendah yaitu P3 rata-rata 16,88 helai dengan dosis sebanyak 300 ml/liter air. Hal ini diduga disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kandungan unsur hara yang ada pada tanah dan pada MOL sabut kelapa. Ketika unsur hara esensial didalam tanah dalam kondisi cukup maka dapat memberikan pertumbuhan yang baik pada tanaman, sebaliknya jika keadaan unsur hara esensial didalam tanah sedikit maka pertumbuhan

tanaman tidak akan maksimal karena ketersediaan makanan tidak tercukupi. Menurut Handayani *et al.* (2015) unsur hara yang didalam MOL umumnya dalam jumlah sedikit akan tetapi, proses pemenuhan kebutuhan hara tanaman dengan pemberian MOL dapat dipenuhi dari efektivitas mikroba yang terkandung didalam MOL untuk merombak bahan organik yang tersedia didalam tanah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada perlakuan MOL sabut kelapa terhadap umur berbunga tidak memberikan pengaruh yang nyata pada tanaman cabai putih. Rata-rata umur berbunga terbaik ditunjukkan pada P0 (kontrol) dengan nilai rata-rata 43,75 HST dan umur berbunga yang terendah terdapat pada perlakuan P5 dengan nilai rata-rata 39 HST dosis sebanyak 500 ml/liter air. Hal ini disebabkan karena pada saat memasuki fase vegetatif tanaman cabai dipengaruhi oleh faktor lingkungan dimana proses ini menghambat terbentuknya bunga. Hal ini sesuai pendapat (Nurfalach, 2016) faktor lingkungan khususnya iklim sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman, penyakit dan produksi tanaman. Pada siang hari suhu tanaman cabai rawit  $21^{\circ}\text{C}$ - $28^{\circ}\text{C}$ , malam hari  $13^{\circ}\text{C}$  -  $16^{\circ}\text{C}$ , untuk kelembaban tanaman 80%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada perlakuan MOL sabut kelapa tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap berat buah tanaman cabai putih. Rata-rata berat buah terbaik ditunjukkan pada P1 dosis sebanyak 100 ml/liter air, P4 dosis sebanyak 400 ml/liter air, dan P5 dosis sebanyak 500 ml/liter air dengan nilai rata-rata 0,91 gr dan berat buah tanaman yang terendah terdapat pada P0 (kontrol) dengan nilai rata-rata 0,73 gr. Hal ini diduga disebabkan karena MOL sabut kelapa mengandung unsur hara kalium dan mikroba plarut fosfat yang merombak bahan organik didalam tanah dan menghasilkan unsur hara P yang dapat langsung diserap tanaman. Menurut Galla, E.A. (2018) unsur P dan K sangat berpengaruh pada berat buah karena memiliki peran dalam pembentukan protein dan karbohidrat, proses metabolisme, pembentukan jaringan penyimpanan serta meningkatkan kualitas buah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada perlakuan MOL sabut kelapa tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah buah pada tanaman cabai putih. Rata-rata jumlah buah terbaik ditunjukkan pada P1 dosis sebanyak 100 ml/liter air dengan nilai rata-rata 98,75 pertanaman dan jumlah buah tanaman yang terendah

terdapat pada P0 (kontrol) dengan nilai rata-rata 38,88 pertanaman. Hal ini diduga karena MOL sabut kelapa mengandung bakteri pelarut fosfat dan unsur hara kalium. MOL sabut kelapa mengandung unsur hara kalium sebesar 0,063%. Menurut Marschner Martias (2013) kalium berfungsi sebagai katalisator untuk pembentukan karbohidrat dalam proses fotosintesis, translokasi gula dan protein, membantu dalam proses membuka dan menutupnya stomata, meningkatkan efisiensi penggunaan air, memperluas pertumbuhan akar, memperkuat jaringan dan organ-organ tanaman sehingga tidak mudah rontok, meningkatkan daya tahan tanaman terhadap serangan hama serta meningkatkan kualitas dan kuantitas buah.

#### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa aplikasi MOL sabut kelapa tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan. Hal ini disebabkan karena adanya faktor lingkungan seperti musim hujan pada saat penelitian sehingga mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman. Dosis MOL sabut kelapa yang terbaik yaitu pada perlakuan P1= MOL sabut kelapa sebanyak 100 ml/liter air mampu meningkatkan jumlah daun dengan nilai rata-rata 37,75

helai, berat buah dengan nilai rata-rata 0,91 gr, dan jumlah buah dengan nilai rata-rata 98,75 buah. Hal ini di duga karena adanya beberapa faktor, seperti kandungan unsur hara yang ada pada tanah dan pada MOL sabut kelapa serta adanya serangan hama kutu daun. Berdasarkan penelitian, diharapkan agar dilakukan penelitian lebih lanjut dan sebaiknya penanaman cabai rawit ini dilakukan pada saat tidak musim hujan karena dapat mempengaruhi keberhasilan produksi buah. Pengaplikasian MOL sabut kelapa sebaiknya diaplikasikan bukan hanya pada tanah tetapi sebaiknya diaplikasikan juga pada daun tanaman.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arianti, P. E. P. 2013. *Pengendalian Penyakit Mozaik pada Tanaman Cabai (*Capsicum frutescens* L.) dengan Mulsa dan Tanaman Penghalang*. Program Pascasarjana Universitas Udayana Denpasar. Diakses Tanggal 29 Juni 2020.
- FAO 2014. <http://www.fao.org/soils-portal/soil-degradation-restoration/en/> diunduh tanggal 5 September 2020.
- Fajar, M. 2017. *Penentuan Periode Musiman Produksi Cabai Besar dan Cabai Rawit*. Skripsi.
- Galla, E. A. 2018. Respon pertumbuhan dan produksi tanaman cabai (*Capsicum annum*) varietas local Toraja terhadap pupuk organik cair sabut kelapa. *AgroSainT*, 9(1), 7-15
- Hanuddin. Nuryani, W & Sutyastuti. 2014. Analisa kandungan *Escherichia* dan *Salmonella* sp. dalam sabut kelapa sebagai media tumbuh

tanaman hias. *Prosiding Seminar Nasional Florikultura*. Jakarta.

Kementerian Pertanian. 2016. *Outlook Komoditas Pertanian Sub Sektor Tanaman Pangan (Jagung)*. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.

Nurfalach, D. R. 2016. *Budidaya Tanaman Cabai Merah (Capsicum Annum L.) Di UPTD Pembibitan Tanaman Hortikultura Desa Pakopen Kecamatan Bandungan Kabupaten Semarang*. (Doctoral dissertation, Universitas Sebelas Maret).

Risnah, S., Yudono dan A. Syukur. 2013. Pengaruh abu sabut kelapa terhadap ketersediaan K di tanah dan sarapan K pada pertumbuhan bibit kakao. *Jurnal Ilmu Pertanian*. 16 (2) : 79-91.

Seni I. A. Y, I. W. D Atmaja, N. W. S. Sutari. 2013. Analisis kualitas larutan MOL (Mikroorganisme Lokal) berbasis daun gamal (*Gliricidia sepium*). *EJurnal Agroteknologi Tropika*, 2(2): 135-144.