

**UJI EFEKTIVITAS MULSA DAUN PISANG KEPOK
(*Musa paradisiaca* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN TOMAT
(*Lycopersicon esculentum* Mill.)**

(Skripsi)

Oleh

FIRLI ARLIANDI



**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
2020**

ABSTRAK

UJI EFEKTIVITAS MULSA DAUN PISANG KEPOK (*Musa paradisiaca* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN TOMAT (*Lycopersicum esculentum* Mill.)

Oleh

FIRLI ARLIANDI

Buah tomat memiliki banyak manfaat dan mengandung vitamin yang sangat penting bagi tubuh manusia. Produktivitas tomat yang menurun dapat disebabkan oleh tingkat kesuburan tanah yang rendah. Salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas tanaman tomat yaitu dengan penambahan mulsa. Mulsa adalah bahan yang dihamparkan di permukaan tanah untuk menekan hilangnya air dan tumbuhnya gulma.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh mulsa pisang kepok pada pertumbuhan tanaman tomat. Penelitian dilakukan dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 6 perlakuan pemberian mulsa daun pisang dan 4 ulangan. Perlakuan pemberian mulsa yang terdiri dari dosis yang berbeda yaitu P0 = 0 gr/tanaman (Kontrol), P1 = 30 gr/tanaman, P2 = 40 gr/tanaman, P3 = 50 gr/tanaman, P4 = 60 gr/tanaman, P5 = 70 gr/tanaman.

Variabel yang diamati adalah tinggi tanaman, panjang akar, jumlah daun, diameter batang dan berat kering. Data yang didapatkan dihomogenkan dengan uji Levene, dilanjutkan dengan analisis ragam ANARA) $\alpha= 5\%$, dan dilanjut menggunakan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada $\alpha= 5 \%$.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian mulsa daun pisang kepok memiliki efek penghambatan terhadap tinggi tanaman, panjang akar, jumlah daun, diameter batang dan berat kering tanaman tomat.

Kata kunci : daun, mulsa , pisang kepok, tomat

**UJI EFEKTIVITAS MULSA DAUN PISANG KEPOK
(*Musa paradisiaca* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN TOMAT
(*Lycopersicum esculentum* Mill.)**

Oleh

FIRLI ARLIANDI

Skripsi

**Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar
SARJANA SAINS**

Pada

**Program Studi Biologi
Jurusan Biologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2020**

Judul Penelitian : **UJI EFEKTIVITAS MULSA DAUN PISANG
KEPOK (*Musa paradisiaca* L.) TERHADAP
PERTUMBUHAN TANAMAN TOMAT
(*Lycopersicum esculentum* Mill.)**

Nama : **Firli Arliandi**

Nomor Pokok Mahasiswa : **1517021147**

Program Studi : **Biologi**

Fakultas : **Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



Dra. Yulianty, M.Si.
NIP. 196507131991032002

Dr. Endang Nurcahyani, M.Si.
NIP. 196510311992032003

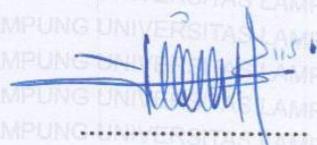
**2. Ketua Jurusan Biologi FMIPA
Universitas Lampung**

Drs. M. Kanedi, M.Si.
NIP. 196101121991031002

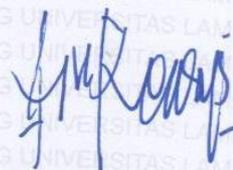
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

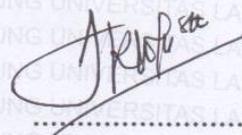
Ketua : Dra. Yulianty, M.Si.



Sekretaris : Dr. Endang Nurcahyani, M.Si.



**Penguji
Bukan Pembimbing : Dr. Sri Wahyuningsih, M.Si.**



2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu pengetahuan Alam



Drs. Suratman, M.Sc.
NIP. 196406041990031002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 27 Desember 2019

5

**SURAT PERNYATAAN
KEASLIAN SKRIPSI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Firlir Arliandi
NPM : 1517021147
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Perguruan Tinggi : Universitas Lampung

menyatakan dengan sebenar-benarnya dan sesungguhnya, bahwa skripsi saya yang berjudul :

**“UJI EFEKTIVITAS MULSA DAUN PISANG KEPOK
(*Musa paradisiaca* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN TOMAT
(*Lycopersicum esculentum* Mill.)”**

adalah benar karya saya sendiri yang saya susun dengan mengikuti norma dan etika akademik yang berlaku. Selanjutnya, saya juga tidak keberatan apabila sebagian atau seluruh data pada skripsi ini digunakan oleh dosen dan / atau program studi untuk kepentingan publikasi. Jika dikemudian hari terbukti pernyataan saya ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar sarjana maupun tuntutan hukum.

Bandar Lampung, 27 Desember 2019

Yang menyatakan,



Firlir arliandi

NPM: 1517021147

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama lengkap Firlir Arliandi, dilahirkan di Bandar Lampung, pada tanggal 18 Februari 1997.

Anak pertama dari dua bersaudara pasangan Alm Bpk Ngadimin dan Ibu Susiana. Penulis

menyelesaikan pendidikannya di Taman Kanak

Kanak Riana Al Amin pada tahun 2003. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 4 Sawah Lama Tanjung Karang dan lulus pada tahun 2009. Penulis melanjutkan jenjang pendidikannya di Sekolah Menengah Pertama Negeri 24 Bandar Lampung dan lulus pada tahun 2012, di tahun yang sama penulis tercatat sebagai siswa Sekolah Menengah Atas Nusantara Bandar Lampung dan selesai pada tahun 2015.

Setelah itu penulis diterima sebagai mahasiswa Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung melalui jalur Penerimaan Mahasiswa Perluasan Akses Pendidikan (PMPAP) Universitas Lampung angkatan 2015.

Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah menjadi asisten praktikum mata kuliah Bryologi, Palinologi, dan Ekologi Tumbuhan. Selain itu, penulis juga aktif di Organisasi Himpunan Mahasiswa Biologi (HIMBIO) FMIPA Unila dan pernah menjabat sebagai anggota Bidang Sains dan Teknologi pada tahun 2017.

Tahun 2016 penulis mengikuti Karya Wisata Ilmiah (KWI) di Desa Air Nainingan, Tanggamus. Pada tahun 2018. Penulis juga melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Balai Sertifikasi Benih dan Sertifikasi pada bulan Juli sampai bulan Agustus 2018 dan menyelesaikan laporan praktik kerja lapangan berjudul

**“UJI DAYA BERKECAMBAH BENIH KACANG PANJANG
(*Vigna sinensis* L.) VARIETAS PERTIWI DENGAN METODE
PENGECAMBAHAN YANG BERBEDA”.**

Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) selama 40 hari di Pekon Bengkulu Rejo, Kecamatan Gunung Labuhan, Kabupaten Way Kanan.

PERSEMBAHAN

Dengan mengucap syukur kehadirat Allah SWT yang maha kuasa, saya persembahkan karya kecil ini dengan kesungguhan hati sebagai tanda cinta kasih, ku kepada :

Kedua orang tuaku yang sangat aku cintai, Bapak Poniman Hermanto dan Ibu Susiana yang telah membesarkanku dengan sepenuh hati dan penuh kasih sayang, mendo'akan ku dalam setiap doa dan sujudnya, berkorban jiwa raga untuk suatu pengharapan dari jutaan mimpi dan kehidupan yang lebih berarti;

Mbahku dan pamanku serta seluruh keluarga besar yang senantiasa memberikan doa, semangat dan dukungannya selama aku menjalani hidup ini terkhusus selama menyelesaikan pendidikan;

Dosen-dosen yang telah menjadi orang tua kedua di kampus dan memberikan ilmu yang bermanfaat serta memberikan bimbingan yang sangat berguna dengan tulus dan ikhlas;

Teman-teman kampus dan orang terkasih yang telah berjuang bersama dari awal sampai saat ini dan seterusnya serta selalu mendukungku dalam setiap perjalanan hidupku;

Almamater tercinta yang menjadi kebanggaanku,
Universitas Lampung.

MOTTO

***“Kesempatan bukanlah hal yang kebetulan. Kau yang harus menciptakan”
(Chris Grosser)***

***“Sukses adalah saat dimana persiapan dan kesempatan akan bertemu”
(Bobby Unser)***

***“Saat kamu sedih. Ketika kamu merasa sendirian, ingatkan dirimu bahwa
tuhan sedang menjauhkan mereka agar hanya ada kau dan tuhan***

***“Allahummagh firlii wa liwaa lidhayya warham humaa kamaa rabbayaa nii
shokhiroon”***

**Artinya : "Ya Allah, ampunilah aku dan kedua orang tuaku, baik ibu dan
bapakku, kasihanilah keduanya seperti mereka menyayangiku di waktu
kecil."**

(doa orang tua)

فَبِأَيِّ آلَاءِ رَبِّكُمَا تُكَذِّبَانِ

***“Maka nikmat Tuhan kamu yang manakah yang kamu dustakan?
(QS. Ar-Rahman : 13)”***

***“Tuhan, sukseskanlah aku semuda mungkin, agar bisa aku ajak orang tuaku
beribadah ke Tanah Suci. A-amiin”
(Mario teguh)***

***“Ingatlah, sabar itu iman, uang bukan kawan, dunia hanya pinjaman dan mati
tak berteman”
(Mario teguh)***

***“Apa pun yang terjadi hari ini, bersikaplah lebih tenang. Karna yang terjadi mungkin
rasanya sesuai dengan keinginan, sesungguhnya itu akan terjadi jika diawali dengan
niat baik. Bersikaplah baik, supaya hasil dari semua ini adalah kebaikan.”
(Penulis)***

SANWACANA

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Uji Efektivitas Mulsa Daun Pisang Kepok (*Musa paradisiaca* L.) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.)”** yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si.) di Universitas Lampung.

Penulis menyadari dengan sepenuh hati karena berkat ridho Allah SWT yang diiringi dengan usaha dan doa penulis dapat menyelesaikan penelitian yang dilakukan. Penulis juga menyadari jika ini bukanlah hasil jerih payah diri sendiri, tanpa adanya bimbingan, saran, serta dukungan dari banyak pihak baik moril ataupun materil dalam penulisan skripsi ini sehingga dapat terselesaikan pada waktu yang tepat. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa hormat dan ucapan terimakasih kepada :

1. Ibu Dra. Yulianty, M.Si., selaku Ketua Program Studi S1 Biologi dan Pembimbing I atas waktu dan tenaganya yang telah sabar memberi bimbingan baik arahan dan masukan serta pikiran kepada penulis dalam proses penelitian dan proses penyusunan skripsi ini;

2. Ibu Dr. Endang Nurcahyani, M.Si., selaku Pembimbing II yang senantiasa memberikan arahan, masukan dan dukungan kepada penulis selama melaksanakan penelitian dan penyusunan skripsi ini;
3. Ibu Dr. Sri Wahyuningsih, M.Si., selaku pembahas yang telah memberikan masukan, kritik dan saran kepada penulis demi kesempurnaan dalam penelitian maupun penyusunan skripsi ini;
4. Bapak Prof. Dr. Karomani, M.Si. selaku Rektor Universitas Lampung;
5. Bapak Drs. Suratman, M.Sc., selaku Dekan FMIPA Universitas Lampung atas segala bimbingan selama kuliah di Universitas Lampung;
6. Bapak Drs. M. Kanedi, M.Si., selaku Ketua Jurusan Biologi FMIPA Universitas Lampung;
7. Kedua orang tua Ayah Herman dan Ibu Susiana, atas segala kasih sayang yang tulus ikhlas, atas bantuan, motivasi dan pengorbanan, serta memberikan doa yang tulus dan ikhlas dalam setiap perjalanan hidup penulis selama ini;
8. Bapak Dr. Bambang Irawan M.Sc., selaku pembimbing akademik yang senantiasa memberikan arahan, bimbingan dan saran selama perkuliahan;
9. Ibu Dr. Eti Ernawati, M.P., selaku Kepala Laboratorium Botani Jurusan Biologi FMIPA Universitas Lampung atas izinnya selama penelitian;
10. Seluruh Dosen Jurusan Biologi FMIPA Universitas Lampung yang telah memberikan ilmu selama di bangku perkuliahan;
11. Bapak Hambali, selaku PLP laboratorium yang telah banyak membantu penulis dalam melaksanakan penelitian dan penyusunan skripsi;
12. Seluruh Tenaga Kependidikan Jurusan Biologi FMIPA Universitas Lampung atas kerja samanya selama ini;

13. Kelurga Besar dari Bapak dan Ibu, yang telah memberikan banyak saran, kritik dan masukkan kepada penulis selama ini;
14. Andre Cahyo Nugroho, Windra Aya Sophia, sebagai teman seperjuangan skripsi atas dukungan, kebersamaan serta bantuannya kepada penulis selama ini.
15. Teman-teman NEOFELIS (*Nest of Excellent Biologist*) 2015, kakak tingkat, dan adik tingkat yang saling memberi dukungan dan semangat, semoga ilmu yang didapat selama ini menjadi berkah dan manfaat;
16. HIMBIO FMIPA Universitas Lampung atas semua ilmu yang bermanfaat dalam berorganisasi, kehangatan dalam kebersamaan, dan berbagai cerita yang takkan terlupakan;
17. Semua pihak yang terlibat yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas bantuan, doa dan dukungannya dalam menyelesaikan laporan akhir praktik kerja lapangan ini.

Semoga Allah SWT senantiasa memberikan rahmat, kasih sayang, dan kebahagiaan kepada semua yang telah membantu penulis menyelesaikan dan melewati penelitian dan penyusunan skripsi ini. Penulis sadar bahwa ini jauh dari kata sempurna namun penulis berharap semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi seluruh pembaca.

Bandar Lampung, 27 Desember 2019

Penulis,

Firli Arliandi

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
HALAMAN JUDUL DALAM	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
SURAT PERNYATAAN SKRIPSI	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
PERSEMBAHAN.....	vix
MOTTO	x
SANWACANA	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GAMBAR.....	xix
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang dan Masalah	1
B. Tujuan Penelitian	4
C. Manfaat Penelitian	4
D. Kerangka Pikir Penellitian	4
E. Hipotesis Penelitian	6

II. TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Tanaman Tomat (<i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.)	7
1. Klasifikasi dan Deskripsi	7
2. Morfologi Tomat	8
a. Batang	8
b. Daun	8
c. Bunga	9
d. Buah	9
3. Syarat Tumbuh Tanaman Tomat	10
a. Keadaan Iklim	10
b. Media Tanam	11
4. Manfaat dan Kandungan Gizi Tanaman Tomat	11
5. Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Tomat	13
B. Tanaman Pisang (<i>Musa parasidiaca</i> L.)	14
1. Klasifikasi Tanaman Pisang	14
2. Morfologi Tanaman Pisang	14
a. Akar	15
b. Batang	15
c. Buah	16
d. Daun	16
3. Kandungan Pisang	16
4. Syarat Tumbuh Tanaman Pisang	17
a. Iklim	17
b. Media tanam	17
c. Ketinggian tempat	18
5. Kegunaan Mulsa dan Fungsi Mulsa	18
6. Pertumbuhan Tanaman	20
III. METODELOGI PENELITIAN	21
A. Waktu dan Tempat	21
B. Alat dan Bahan	21
1. Alat Penelitian	21
2. Bahan	21
C. Rancangan Penelitian	22
D. Tata Letak Satuan Percobaan dengan Rancangan Acak Lengkap	22
E. Variabel Penelitian	23
F. Tahapan Metode Kerja di Penelitian	23
1. Pembuatan Mulsa Daun Pisang Kepok (<i>Musa parasidiaca</i> L.)	23
2. Penyiapan Media Tanam	23
3. Pelaksanaan Penelitian	24
G. Variabel Pengamatan	25
H. Analisis Data	26

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
A. Hasil Penelitian	27
1. Tinggi Tanaman	27
2. Panjang Akar.....	29
3. Jumlah Daun	30
4. Diameter Batang	33
5. Berat Kering.....	33
B. Pembahasan.....	34
1. Tinggi Tanaman	35
2. Panjang Akar.....	35
3. Jumlah Daun	37
4. Diameter Batang	38
5. Berat Kering.....	39
V. SIMPULAN DAN SARAN.....	41
A. Kesimpulan	41
B. Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	46

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Rerata tinggi tanaman tomat (<i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.) setelah diberi mulsa daun pisang kepok (<i>Musa paradisiaca</i> L.).....	27
Tabel 2. Rerata panjang akar tanaman tomat (<i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.) setelah diberi mulsa daun pisang kepok (<i>Musa paradisiaca</i> L.).....	30
Tabel 3. Rerata jumlah daun tanaman tomat (<i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.) setelah diberi mulsa daun pisang kepok (<i>Musa paradisiaca</i> L.).....	31
Tabel 4. Rerata diameter batang tanaman tomat (<i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.) setelah diberi mulsa daun pisang kepok (<i>Musa paradisiaca</i> L.)	33
Tabel 5 . Rerata berat kering tanaman tomat (<i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.) setelah diberi mulsa daun pisang kepok (<i>Musa paradisiaca</i> L.)	34
Tabel 6. Data jumlah daun minggu ke-1	46
Tabel 7. Data jumlah daun minggu ke-2	47
Tabel 8. Data jumlah daun minggu ke-3	48
Tabel 9. Data jumlah minggu ke-4	49
Tabel 10. Data tinggi tanaman minggu ke-1	50
Tabel 11. Data tinggi tanaman minggu ke-2	51
Tabel 12. Data tinggi tanaman minggu ke-3	52
Tabel 13. Data tinggi tanaman minggu ke-4	53

Tabel 14. Data diameter batang tanaman tomat	54
Tabel 15. Data panjang akar tanaman tomat	55
Tabel 16. Data berat kering tanaman tomat	56

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Daun tanaman tomat	9
Gambar 2. Buah tanaman tomat	10
Gambar 3. Rancangan Acak Lengkap Petak Percobaan.....	22
Gambar 4. Grafik jumlah daun minggu ke-1.....	57
Gambar 5. Grafik jumlah daun minggu ke-2.....	57
Gambar 6. Grafik jumlah daun minggu ke-3.....	58
Gambar 7. Grafik jumlah daun minggu ke-4.....	58
Gambar 8. Grafik tinggi tanaman minggu ke-1.....	59
Gambar 9. Grafik tinggi tanaman minggu ke-2.....	59
Gambar 10. Grafik tinggi tanaman minggu ke-3.....	60
Gambar 11. Grafik tinggi tanaman minggu ke-4.....	60
Gambar 12. Grafik diameter batang tanaman tomat.....	61
Gambar 13. Grafik panjang akar tanaman tomat.....	61
Gambar 14. Grafik berat kering tanaman tomat	62
Gambar 15. Proses pengeringan udara daun pisang	62
Gambar 16. Proses pengeringan daun pisang kepok melalui oven	63

Gambar 17. Tahap selesai pembuatan mulsa daun pisang kepok.....	63
Gambar 18. Tahap pembungkusan mulsa sesuai dosis yang ditentukan...	64
Gambar 19. Proses pemberian mulsa ke tanaman tomat	64
Gambar 20. Tahap sesudah diberi mulsa daun pisang kepok.....	64
Gambar 21. Hasil pemberian mulsa daun pisang kepok	65

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang dan Masalah

Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang bernilai ekonomi tinggi dan sangat banyak digemari masyarakat. Potensi pasar untuk buah tomat dapat dilihat dari segi harga yang terjangkau oleh seluruh lapisan masyarakat, sehingga dapat membuka peluang yang lebih besar bagi masyarakat (Dalimartha dan Felix, 2011).

Buah tomat merupakan sayuran yang memiliki nilai jual yang baik di pasaran. Kandungan vitamin C dalam buah tomat sangat baik untuk mencegah dan mengobati berbagai macam penyakit, salah satunya sariawan. Selain sebagai buah segar yang langsung dapat dikonsumsi, buah tomat juga dapat digunakan sebagai bahan penyedap berbagai macam masakan sehari-hari dan juga dapat dijadikan bahan industri untuk dikonsumsi dalam bentuk olahan. Berbagai macam kegunaan tanaman tomat dapat memberikan keuntungan, baik bagi konsumen, produsen, maupun masyarakat. Pertumbuhan dan

produktivitas tanaman tomat pada umumnya sangat bergantung pada varietas yang diusahakan, cara bercocok tanam dan kondisi lingkungan tempat tumbuh, karena setiap varietas tomat mempunyai sifat-sifat khusus terhadap lingkungannya. Produktivitas tomat yang rendah disebabkan oleh tingkat kesuburan tanah yang rendah, serangan hama dan penyakit, serta rendahnya pengetahuan petani terhadap teknik budidaya yang baik (Rismunandar, 2001).

Faktor penentu keberhasilan budidaya tomat adalah penggunaan varietas unggul yang beradaptasi baik pada lingkungan tumbuhnya. Salah satu usaha untuk meningkatkan hasil selain harus terpenuhinya syarat untuk kultur teknis yang baik, juga harus dilakukan melalui pemuliaan tanaman (Purwati, 2008).

Upaya agronomis dilakukan dengan menggunakan sistem budidaya yang benar dan tepat seperti metode pemupukan dan pola tanam. Pemupukan merupakan suatu upaya dalam peningkatan produksi tanaman tomat, agar didapatkan hasil buah tomat yang baik. Tanah yang subur dengan kandungan unsur hara yang cukup akan mempengaruhi produksi dan pertumbuhan tanaman, karena unsur hara lebih tersedia dan siap diserap oleh tanaman (Budi dan Karmini, 2011).

Cara untuk meningkatkan produktivitas pertumbuhan dan perkembangan tanaman tomat yaitu dengan menggunakan penambahan mulsa (jerami, sekam, dan plastik) dalam masa penanaman. Mulsa adalah bahan organik maupun anorganik yang dihamparkan di

permukaan tanah untuk menekan kehilangan air melalui penguapan dan menekan tumbuhnya gulma serta memodifikasi lingkungan lapisan atas tanah yang ditutupi (Sumarni dan Hidayat, 2005).

Contoh mulsa organik adalah daun pisang yang sudah kering.

Sahaa (2013) menemukan bahwa pada daun pisang terdapat berbagai jenis senyawa aktif fitokimia termasuk alkaloid, flavonoid, steroid, glikosida, dan saponin. Menurut Sutejo (1995), unsur hara yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman adalah unsur hara mikro dan makro. Daun pisang mempunyai salah satu sumber unsur hara makro yaitu Ca (kalsium) yang berpengaruh baik dalam pertumbuhan, menetralkan asam-asam organik yang dihasilkan pada metabolisme, dan penting untuk mempercepat pertumbuhan akar.

Menurut penelitian Kiswondo (2011), tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik dengan diberi mulsa dalam bentuk abu sekam.

Dosis abu sekam yang diberikan untuk meningkatkan pertumbuhan adalah 30 gram/tanaman, 40 gram/tanaman dan 50 gram/tanaman.

Penggunaan mulsa dapat memberikan keuntungan bagi masyarakat dalam aspek biologi, fisik maupun kimia tanah. Penggunaan mulsa merupakan satu cara untuk memodifikasi kondisi lingkungan agar sesuai bagi tanaman, sehingga tanaman dapat tumbuh baik dan berkembang dengan baik. Secara fisik mulsa mampu menjaga suhu tanah lebih stabil dan dapat mempertahankan kelembaban di sekitar akar tanaman (Doring dkk, 2006).

B. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui pengaruh mulsa organik daun pisang kepok terhadap pertumbuhan tanaman tomat.
2. Mengetahui konsentrasi yang terbaik dari mulsa organik daun pisang kepok terhadap pertumbuhan tanaman tomat.

C. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi serta kontribusi bagi petani akan manfaat mulsa organik daun pisang terhadap pertumbuhan tanaman tomat.

D. Kerangka Pemikiran Penelitian

Buah tomat merupakan sayuran yang mempunyai daya nilai prospek pemasaran yang cerah. Hal ini dilihat dari banyaknya buah tomat yang dimanfaatkan oleh masyarakat. Di dalam buah tomat terdapat kandungan vitamin C yang sangat baik karena untuk mencegah dan mengobati berbagai macam penyakit. Pertumbuhan dan produktivitas tanaman tomat sangat bergantung pada varietas yang diusahakan, cara bercocok tanam dan kondisi lingkungan tempat tumbuh, karena setiap varietas tomat mempunyai sifat-sifat khusus terhadap lingkungannya.

Faktor yang menentukan keberhasilan budidaya tomat adalah penggunaan varietas unggul yang beradaptasi baik pada lingkungan tumbuhnya. Usaha untuk meningkatkan hasil selain harus terpenuhinya syarat-syarat kultur teknis yang baik, juga harus dilakukan melalui usaha pemuliaan tanaman. Untuk meningkatkan produktivitas pertumbuhan dan perkembangan tanaman tomat yaitu dengan menggunakan penambahan mulsa.

Mulsa digunakan untuk mencegah kehilangan air dari tanah sehingga kehilangan air pada tanah tersebut dapat dikurangi dengan memelihara temperatur dan kelembapan tanah. Upaya penggunaan aplikasi mulsa yaitu menekan pertumbuhan gulma, memodifikasi keseimbangan air, suhu dan kelembapan tanah serta menciptakan kondisi yang sesuai bagi tanaman, sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik.

Penggunaan mulsa organik dengan bahan organik yang berbeda akan memberikan pengaruh yang berbeda terhadap peningkatan produktivitas lahan berdasarkan sifat pelapukan setiap jenis mulsa organik yang tidak sama. Masing masing polybag diberi dosis yaitu 0 gr/tanaman, 30 gr/tanaman, 40 gr/tanaman dan 50 gr/tanaman 60 gr/tanaman dan 70 gr/tanaman.

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis Penelitian ini adalah :

1. Terdapat pengaruh pemberian mulsa organik daun pisang kepok terhadap pertumbuhan tanaman tomat.
2. Terdapat konsentrasi yang terbaik dari mulsa organik daun pisang kepok terhadap pertumbuhan tanaman tomat.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.)

1. Klasifikasi dan Deskripsi

Klasifikasi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) berdasarkan sistem klasifikasi Cronquist (1981) adalah sebagai berikut :

Kerajaan	: Plantae
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Bangsa	: Solanales
Suku	: Solanaceae
Marga	: <i>Lycopersicum</i>
Jenis	: <i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.

Tanaman tomat termasuk tanaman setahun (annual) yang berarti umur tanaman ini hanya satu kali periode panen, setelah bereproduksi kemudian mati. Tanaman ini memiliki bentuk perdu atau semak dengan ketinggian bisa mencapai 2 m (Trisnawati dan Setiawan, 2005).

Tomat memiliki batang yang tidak sekeras tanaman tahunan, tetapi cukup kuat. Warna batang tanaman tomat berwarna hijau dan berbentuk persegi empat sampai bulat. Permukaan batang tanaman tomat banyak ditumbuhi rambut halus terutama di bagian yang berwarna hijau. Diantara rambut-rambut tersebut biasanya terdapat kelenjar. Bagian buku-bukunya terjadi penebalan dan kadang-kadang pada buku bagian bawah terdapat akar-akar pendek. Jika dibiarkan (tidak dipangkas), tanaman tomat akan memiliki banyak cabang yang menyebar rata (Trisnawati dan Setiawan, 2005).

2. Morfologi Tomat

a. Batang

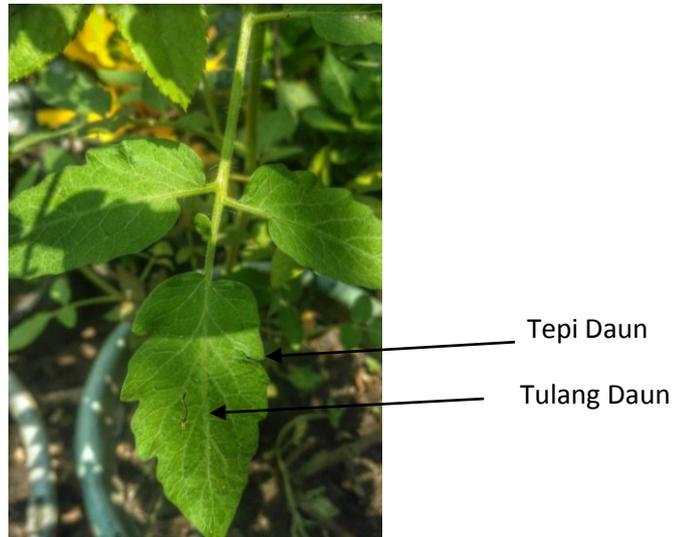
Batang tanaman tomat muda berbentuk bulat dengan tekstur lunak. Setelah tua cenderung membentuk sudut dengan tekstur keras berkayu. Batang berwarna hijau dan memiliki bulu halus (Wiryanta, 2004) diantaranya membentuk rambut kelenjar.

Batang tomat juga beruas – ruas. Pada ruas batang bagian atas terjadi penebalan dan pada bagian bawah tumbuh akar – akar pendek (Tugiyono, 2005).

b. Daun

Daun pada tanaman tomat ini memiliki daun majemuk, menyirip, letak berseling, bentuknya bulat telur sampai memanjang, ujung daun runcing (acutus), dan pangkal daun yang membulat. Petiola pendek dan rakhis berukuran 1,9-14,5 cm, tangkai daun 1,2-4,2

cm, stipula tidak ada. Memiliki helaian daun yang tepinya berlekuk dan helaian daunnya kecil tepinya bergerigi, panjangnya 10-40 cm, dan berwarna hijau muda (Darwin dkk, 2003).



Gambar 1. Daun tanaman tomat (Dokumentasi Pribadi, 2019).

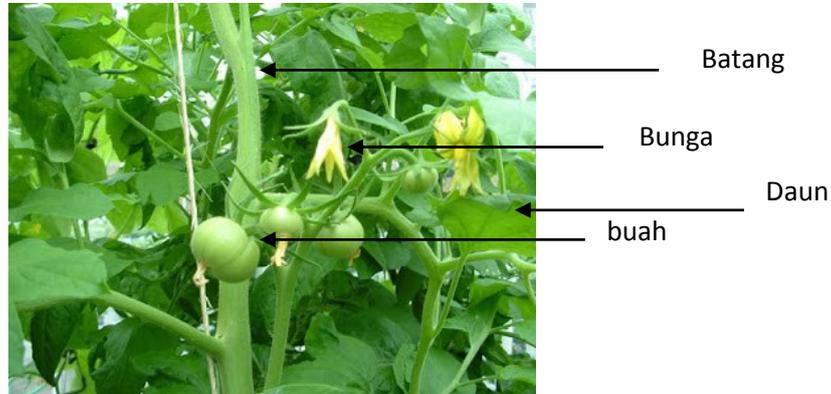
c. Bunga

Bunga tanaman ini berupa bunga majemuk, berkumpul dalam rangkaian berupa tandan, bertangkai, mahkota berbentuk bintang, dan berwarna kuning. Perbungaan memiliki ukuran hingga 5 cm, jumlah mahkota 5-8, tangkai berukuran 1-3,5 cm, diameter kaliks berukuran 1,8 cm, dan corolla juga berukuran 2-3 cm (Darwin dkk., 2003)

d. Buah

Buah pada tanaman tomat berupa buah, berdaging, kulitnya tipis licin mengkilap, beragam dalam bentuk maupun ukurannya, dan buahnya berwarna kuning atau merah. Memiliki biji yang

banyak, bentuknya pipih, dan warna yang kuning kecoklatan. Jumlah biji sekitar 25-85 buah (Darwin dkk., 2003).



Gambar 2. Buah Tomat (Dokumentasi Pribadi, 2019).

3. Syarat Tumbuh Tanaman Tomat

a. Keadaan iklim

Iklim yang cocok untuk tanaman tomat adalah pada musim kemarau dengan pengairan yang cukup. Kekeringan dapat menyebabkan banyak daun gugur, bila disertai dengan angin kencang. Namun, pada musim hujan pertumbuhannya kurang baik karena memiliki kelembapan dan suhu yang tinggi sehingga menimbulkan banyak penyakit (Pracaya, 1998).

Tomat tergolong dalam tanaman sayuran yaitu suku Solanaceae.

Tanaman tomat merupakan tanaman semusim yang memiliki umur sekitar 3-4 bulan (Surtinah, 2007).

Pertumbuhan tanaman tomat akan baik bila udara sejuk, suhu pada malam hari antara 10 C –20° C dan pada siang hari

antara 18°C – 29°C. Suhu yang terlalu tinggi menyebabkan banyak buah rusak terkena sengatan matahari. Suhu di atas 40°C menyebabkan pertumbuhan terhambat, sedangkan pada suhu 60°C tanaman tomat tidak dapat hidup (Pracaya, 1998).

b. Media Tanam

Media tanam yang dapat digunakan untuk tanaman tomat pada umumnya adalah tanah. Tanaman tomat dapat ditanam di segala jenis tanah, mulai tanah pasir (ukuran partikel 0,05 - 2.0 mm) sampai tanah lempung (ukuran partikel kurang dari 0,002 mm). Tanah yang ideal adalah tanah lempung memiliki pasir yang subur, gembur, sehingga banyak mengandung bahan organik serta unsur hara, dan mampu merembaskan air (Pracaya, 1998).

Keadaan pH tanah yang cocok untuk komoditas sayuran seperti tomat, adalah 5,5-7 atau agak asam hingga netral. Bila keadaan pH tanah terlalu asam, ($\text{pH} < 5$), maka tanaman dapat kekurangan kalsium sehingga berpotensi terserang penyakit busuk ujung buah atau *blossom and root*, dengan bagian ujung buah busuk (Tafajani, 2010).

4. Manfaat Dan Kandungan Gizi Tanaman Tomat

Tomat merupakan tanaman yang sangat dikenal oleh masyarakat, namun pemanfaatannya hanya sebagai lalap dan bahan untuk

tambahan dalam masakan. Buah tomat memiliki kandungan yaitu solanin (0,007 %), saponin, asam folat, asam malat, asam sitrat, bioflavonoid (termasuk likopen, α dan β -karoten), protein, lemak, vitamin, mineral dan histamin (Canene-Adam, dkk., 2005).

Kandungan Gizi dan Kalori per 100 gram buah tomat adalah sebagai berikut (Tabel 2.1)

Tabel 2.1 Kandungan gizi dan kalori per 100 gram buah tomat

No.	Komposisi	Jumlah
1.	Kalori	20 kal
2.	Protein	1 g
3.	Lemak	0,3 g
4.	Karbohidrat	4,2 g
5.	Vitamin A	1.500 SI
6.	Vitamin B	0,06 mg
7.	Vitamin C	40 mg
8.	Kalsium	5 mg
9.	Fosfor	26 mg
10.	Besi	0,5 mg
11.	Air	94 mg

Sumber : Purwati dan Khairunisa (2007).

Tomat memiliki komposisi zat yang cukup lengkap dan baik. Yang terdapat lebih banyak dari komposisi tersebut adalah vitamin A dan C. Tomat merupakan sayuran dan buah-buahan yang dapat diolah menjadi berbagai macam produk makanan. Buah tomat memiliki komposisi zat gizi dalam 100 gram adalah protein (1 gr), karbohidrat (4,2 gr), lemak (0,3gr), kalsium (5 mg), fosfor (27 mg), zat besi (0,5 mg), vitamin A (karoten) 1500 SI, vitamin B (tiamin) 60 g, dan memiliki vitamin C sekitar 40 mg (Yani dan Ade, 2004).

Vitamin C juga mampu untuk mencegah sariawan, memelihara kesehatan gigi dan gusi, serta melindungi dari penyakit lain yang disebabkan oleh kekurangan vitamin C. Bahkan penelitian di Amerika Serikat menunjukkan, tomat bisa dimanfaatkan sebagai pencegah kanker, terutama kanker prostat, jika dikonsumsi secara teratur sebanyak 5 buah tiap minggunya. Hal ini dikarenakan tomat mengandung vitamin C yang tinggi juga senyawa lainnya seperti likopen, serat, fosfor, kalium, dan betakaroten (Redaksi Agromedia, 2007)

5. Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Tomat

Pertumbuhan adalah perubahan secara kuantitatif selama siklus hidup tanaman yang bersifat tidak dapat kembali (irreversible). Pertumbuhan dapat dilihat dari bertambahnya ukuran dan berat akibat terjadinya proses pembelahan dan pembesaran sel. Tanaman yang baik akan menunjukkan laju pertumbuhan yang relatif cepat. Laju pertumbuhan suatu tanaman dapat ditentukan berdasarkan pengukuran volume penambahan dan atau massa tanaman. Pada volume, parameter yang dapat dilihat adalah panjang tumbuhan atau tinggi tanaman. Sedangkan pada pengukuran berdasarkan penambahan massa parameter yang dapat digunakan antara lain: berat basah dan bering kering tanaman (Fried dan George, 2006).

B. Tanaman pisang (*Musa parasidiaca* L.)

1. Klasifikasi Tanaman Pisang

Klasifikasi tanaman pisang menurut sistem klasifikasi Cronquist (1981) adalah sebagai berikut:

Kerajaan	: Plantae
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Liliopsida
Bangsa	: Zingiberales
Suku	: Musaceae
Marga	: <i>Musa</i>
Jenis	: <i>Musa parasidiaca</i> L.

Musa parasidiaca dikenal sebagai 'pisang' yang banyak dibudidayakan di daerah tropis dan subtropis di seluruh dunia. Pisang merupakan salah satu tanaman yang penting di beberapa negara karena pisang merupakan makanan dan bernilai sebagai obat yang serba guna (Ros, 2000).

2. Morfologi Tanaman Pisang

a. Akar

Sistem perakaran tanaman pisang pada umumnya keluar tumbuh dari bonggol (corm) di bagian samping dan di bagian bawah, memiliki akar serabut. Pertumbuhan akar pada umumnya berkelompok menuju arah samping di bawah permukaan tanah dan mengarah ke dalam tanah mencapai sepanjang 4-5 meter, walaupun demikian, daya jangkauan akar hanya menembus pada kedalaman tanah antara 150-200 cm (Supriyadi dan Suyanti, 2008).

b. Batang

Tinggi batang mencapai 2 sampai 8 meter tergantung pada variasi dan kondisi, dan memiliki bonggol yang pendek. Bonggol memiliki mata tunas dan menghasilkan rhizome pendek dan akar (anakan) dekat pohon induk. Batangnya merupakan batang semu yang ternyata berupa lembaran daun yang saling tumpang tindih dengan daun baru dan akhirnya bunga muncul dari bagian tengah. Diameter batang sekitar 48 cm. Ketebalan dapat mencapai 20-50cm. Batang sejati akan muncul pada saat bunga terbentuk. Batang sejati in tumbuh di dalam batang semu hingga muncul dan mendukung tandan (Mudita, 2012).

c. Buah

Buah pisang memiliki ukuran yang bervariasi, panjangnya berkisar antara 10-18 cm dan memiliki diameter sekitar 2,5-4,5 cm. Buah berlinggir 3-5 alur, bengkak dengan ujung meruncing atau membentuk leher botol. Daging buah (mesokarp) tebal dan lunak. Kulit buah (epikarp) yang masih muda berwarna hijau, namun setelah tua (matang) berubah menjadi kuning dan strukturnya tebal sampai tipis (Cahyono, 2002).

d. Daun

Daun dewasa terdiri atas upih daun (*leaf sheath*), tangkai daun (*petiole*), dan helai daun (*leaf blade*). Upih daun membentuk batang palsu. Helai daun di bagian kanan dan kiri tulang daun disebut lembar daun (*lamina*). Daun berkembang dari bagian tengah batang palsu dalam bentuk silindris (Mudita, 2012).

3. Kandungan Pisang

Buah pisang mengandung gizi cukup tinggi, kolesterol rendah serta vitamin B6 dan vitamin C yang tinggi. Zat gizi terbesar pada buah pisang masak adalah kalium sebesar 373 miligram per 100 gram pisang, vitamin A 250-335 gram per 100 gram pisang dan klor sebesar 125 miligram per 100 gram. Pisang juga merupakan sumber karbohidrat, vitamin A dan C, serta mineral. Komponen karbohidrat terbesar pada buah pisang adalah pati pada daging buahnya, dan

akan diubah menjadi sukrosa, glukosa dan fruktosa pada saat pisang matang (15-20 %) (Ismanto,2015).

4. Syarat Tumbuh Tanaman Pisang

a. Iklim

1. Syarat tumbuh tanaman pisang di iklim tropis basah, lembab dan panas mendukung pertumbuhan pisang, namun tanaman pisang dapat tumbuh di daerah beriklim subtropis. Tanaman pisang masih tetap tumbuh pada kondisi tanpa air, karena air disuplai dari batangnya yang berair tetapi produksinya tidak dapat diharapkan.
2. Angin dengan kecepatan tinggi seperti angin kumbang dapat merusak daun dan mempengaruhi pertumbuhan tanaman.
3. Curah hujan yang optimal pada tanaman pisang adalah sekitar 1.520–3.800 mm/tahun dengan 2 bulan kering. Variasi curah hujan harus diimbangi dengan ketinggian air tanah agar tanah tidak tergenang (Priatman, 2008).

b. Media Tanam

Tanaman pisang mampu tumbuh di tanah yang humus dan mengandung kapur atau tanah berat. Air harus selalu tersedia tetapi tidak boleh menggenang karena pertanaman pisang harus dialiri dengan intensif. Tanaman pisang ini dapat tumbuh

di sekitar daerah basah adalah 50 – 200 cm, di daerah setengah basah 100 – 200 cm dan di daerah kering 50 – 150 cm. Tanah yang mengalami erosi tidak akan mampu menghasilkan tanaman pisang yang baik. Tanah harus mudah meresap air, tanaman pisang tidak dapat hidup pada tanah yang mengandung garam 0,07% (Hafsah, 2008).

c. **Ketinggian tempat**

Tanaman pisang toleran pada ketinggian dan kekeringan. Di Indonesia umumnya tanaman pisang dapat tumbuh di daerah dataran rendah sampai pegunungan setinggi 2.000 m dpl. Pisang Ambon, Kepok, Nangka dan Tanduk tumbuh baik sampai ketinggian 1.000 m dpl (Hafsah, 2008).

5. Kegunaan Mulsa Dan Fungsi Mulsa

Mulsa dibedakan menjadi dua yaitu mulsa organik dan anorganik. Mulsa organik merupakan bahan sisa tanaman seperti arang sekam, jerami, alang-alang, serbuk gergaji, daun bambu dan kelobot serta batang jagung. Mulsa anorganik meliputi bahan-bahan buatan seperti plastik hitam, plastik hitam perak dan bahan sintetis lainnya (Sembiring, 2013).

Pemulsaan adalah salah satu teknik budidaya yang tepat diterapkan untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Mulsa organik adalah mulsa yang bahannya berasal dari tanaman sisa pertanian. Tujuan

pemulsaan antara lain menjaga kelembapan tanah dan suhu tanah yang relatif lebih merata, mencegah timbulnya rumput dan mencegah percikan air dari tanah (Dwiyanti, 2005).

Upaya yang dapat ditempuh adalah dengan melakukan penanaman tanaman penutup tanah dan penutupan permukaan tanah dengan sisa-sisa tanaman merupakan hal yang bisa dilakukan. Adanya tanaman penutup tanah seperti mulsa organik dapat menahan percikan air hujan dan aliran air di permukaan tanah sehingga pengikisan tanah lapisan atas dapat ditekan, disamping itu juga dapat menekan pertumbuhan gulma serta mempertahankan kelembapan tanah (Hamdani, 2009).

Mulsa organik merupakan pilihan alternatif untuk mengatasi kendala utama petani di lahan kering. Mulsa organik dapat mengurangi penguapan, mencegah erosi serta mempertahankan struktur, suhu dan kelembapan tanah juga dapat menekan pertumbuhan gulma. Sedangkan mulsa anorganik yang digunakan ialah mulsa plastik bening, plastik perak, dan plastik hitam. Penggunaan mulsa plastik dapat menekan penguapan air tanah sehingga kebutuhan air untuk tanaman tercukupi. Salah satu kegunaan aplikasi mulsa yaitu mampu menekan pertumbuhan gulma, memodifikasi keseimbangan air, suhu dan kelembapan tanah serta menciptakan kondisi yang sesuai bagi tanaman, sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik (Fithriadi, 2000).

6. Pertumbuhan Tanaman

Pertumbuhan merupakan proses penambahan volume dan jumlah sel yang mengakibatkan bertambah besarnya organisme, dan bersifat irreversible artinya organisme yang tumbuh tidak akan kembali ke bentuk semula. Perkembangan merupakan suatu proses kemajuan yang terjadi secara terus menerus secara bertahap dari kompleksitas yang rendah hingga ke kompleksitas tinggi dan hingga terjadi differensiasi.

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan dari bulan Januari 2019 sampai bulan Maret 2019 di Laboratorium Botani FMIPA Universitas Lampung.

B. Alat dan Bahan

1. Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian yaitu gelas ukur, *beaker glass*, *oven*, blender, *polybag*, centong kecil, timbangan, *sprayer*, cangkul, sekop, tanah, penggaris, jangka sorong, nampan, label, kamera, alat tulis menulis, saringan, dan tisu.

2. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih tanaman tomat, daun pisang kepok, tanah murni, pupuk kandang dan air.

C. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 6 perlakuan dan diulang sebanyak 4 kali, sehingga memiliki 24 petak satuan percobaan. Faktor utama dari percobaan ini yaitu pemberian mulsa organik tanaman pisang kepok yang terdiri dari dosis yang telah ditentukan yaitu P0 = 0 gr (kontrol), P1 = 30 gr, P2 = 40 gr, P3 = 50 gr, P4 = 60 gr, dan P5 = 70 gr.

D. Tata Letak Satuan Percobaan Dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL)

P1U1	P3U1	P5U1	P1U2
P3U2	P2U3	P3U4	P4U2
P5U3	P3U3	P1U4	P5U4
P2U1	P2U4	P4U4	P0U2
P4U3	P5U2	P2U2	P4U1
P1U3	P0U4	P0U3	P0U1

Gambar 3. Rancangan Acak Lengkap Petak Percobaan

Keterangan :

P 0-6 : Menunjukkan perlakuan ke-

U 1-4 : Menunjukkan ulangan ke-

E. Variabel Penelitian

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah berbagai dosis mulsa daun pisang 0 gr/tanaman (kontrol), 30 gr/tanaman, 40 gr/tanaman, 30 gr/tanaman, 60 gr/tanaman, dan 70 gr/tanaman. Variabel tidak bebas adalah tinggi tanaman (cm), panjang akar (cm), jumlah daun (helai), diameter batang (cm), dan berat kering (gr).

F. Tahapan Metode Kerja Di Penelitian

1. Pembuatan mulsa daun pisang kepok (*Musa parasidiaca* L.)
 - a. Daun tanaman pisang diambil dari kebun.
 - b. Daun dicuci dengan menggunakan air.
 - c. Daun dikering anginkan, lalu dimasukkan ke dalam oven hingga kering selama kurang lebih 3 hari.
 - d. Daun dihaluskan menggunakan blender hingga menjadi bubuk.
 - e. Daun pisang yang telah menjadi bubuk lalu dimasukkan ke dalam wadah dan ditutup dengan rapat. Mulsa organik daun pisang siap digunakan.

2. Penyiapan Media Tanam
 - a. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian disiapkan.
 - b. Media tanam yang berupa tanah sebanyak 1 kg tanah dan 0,5 kg pupuk dimasukkan ke dalam *polybag* berukuran 25 cm x 25 cm sebanyak 24 *polybag* dalam satu percobaan.
 - c. Dilakukan pengacakan ke 24 *polybag* sesuai dengan rancangan percobaan.

3. Pelaksanaan Penelitian

1. Benih tomat yang bersih dipilih sebanyak 50 benih yang dibeli dari toko pertanian tribus.
2. Benih kemudian direndam selama 1 menit di dalam air untuk memastikan benih yang baik apabila direndam dalam air akan tenggelam.
3. Benih yang sudah dipilih pada wadah kemudian diberi lapisan tisu atau kapas yang basah.
4. Selama 7-10 hari benih ditunggu hingga berkecambah atau bibit mempunyai 2 daun dan kemudian 24 bibit tanaman yang sehat tersebut dipindahkan dan ditanam dalam *polybag* yang akan diamati.
5. Bibit tomat ditanam pada polybag yang berisi 1 bibit tanaman tomat sebanyak 24 polybag.
6. Tanaman tomat yang telah berumur 14 hari ditanam di polybag diberi perlakuan sesuai dengan dosis yang telah ditentukan sebesar P0 (0 gr), P1(30 gr), P2 (40gr), P3 (50 gr), P4 (60 gr), dan P5 (70 gr).
7. Perlakuan dengan jarak 5 cm dari batang utama dan ditugal sedalam 1 cm untuk tempat mulsa organik tersebut. Pemberian mulsa dilakukan seminggu sekali pada tanaman tomat.
8. Air sebanyak 70 ml disiramkan ke setiap *polybag* percobaan di bagian daun tanaman dekat permukaan tanah dan diberikan pada waktu sore hari.

9. Data berdasarkan variabel pengamatan yang telah ditentukan yaitu tinggi tanaman, panjang akar, jumlah daun, diameter batang, dan berat kering. Data jumlah daun dan tinggi diambil setiap minggu, sedangkan untuk pengambilan data diameter batang, berat kering dan panjang akar dilakukan pada minggu ke 4 setelah perlakuan.

G. Variabel Pengamatan

Pengambilan data diambil berdasarkan variabel pengamatan sebagai berikut:

1. Tinggi tanaman

Tinggi tanaman(cm) diukur menggunakan penggaris, pengukuran dimulai dari permukaan media pada pangkal batang sampai ujung tanaman.

2. Panjang Akar

Panjang akar (cm) diukur mulai dari bagian pangkal akar hingga ujung akar menggunakan penggaris.

3. Jumlah Daun

Jumlah daun (helai) adalah banyaknya jumlah daun pada satuan percobaan tanaman tomat.

4. Diameter Batang

Diameter batang (cm) diukur dengan menggunakan jangka sorong pada bagian batang yang terbesar. Pengukuran diameter ini dilakukan pada batang ukuran ketinggian 3 cm dari permukaan tanah.

5. Berat Kering

Berat kering (gram) adalah berat basah dari daun dan tangkai daun dari satu tanaman tomat persatuan percobaan yang diukur setelah dikeringkan menggunakan oven dengan suhu 105°C selama 24 jam, sampai tersisa kadar air 75% lalu ditimbang menggunakan neraca analitik.

H. Analisis Data

Data yang didapatkan dihomogenkan dengan Uji Levene, apabila sudah homogen dilanjutkan dengan analisis ragam (ANARA) 5%, jika hasilnya signifikan lalu dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT) pada taraf 5%.

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Perlakuan mulsa daun pisang kepok terhadap tanaman tomat memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, panjang akar, diameter batang dan berat kering tanaman.
2. Semakin tinggi pemberian mulsa daun pisang kepok menyebabkan semakin menghambat laju pertumbuhan tanaman tomat.

B. Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan ekstrak etanol daun pisang kepok terhadap pertumbuhan tanaman tomat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, S., 2003. Peranan *Thricoderma harzianum* Terhadap Kecepatan Dekomposisi Berbagai Sumber Bahan Organic dan Kualitas Kompos yang Dihasilkannya. *Skripsi Sarjana Pertanian* . Universitas Andalas. Padang.
- Budi, S. dan Karmini. 2011. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Jumlah Penggunaan Pupuk Pada Usahatani Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) di Desa Bangun rejo Kecamatan Tenggara Seberang Kabupaten Kutai Kartanegara. *Jurnal EPP*. 8 (2) : 18-27.
- Cahyono, B. 2008. *Tomat Usaha Tani dan Penanganan Pascapanen*. Kanisius. Yogyakarta.
- Cronquist, A. 1981. *An Integrated System of Classification of Flowering Plants*. Columbia University Press. New York. 477.
- Canene-Adams K., Clinton, S. K., King, J. L., Lindshield, B. L., Wharton C., Jeffery, E. dan Erdman, J. W. Jr. 2004. The Growth Of the Dunning R-3327-H Transplantable Prostate Adenocarcinoma in Rats Fed Diets Containing Tomato, Broccoli, Lycopene, or Receiving Finasteride Treatment. *FASEBJ*. 18: A886 (591.4).
- Dalimartha, S dan Felix, A. 2011. *Khasiat buah dan sayur*. Cetakan ke 2. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Darwin, C.S., Knapp, S. and Peralta, E.I. 2003. Taxonomy of Tomatoes in the Galapagos Islands: Native and Introduced Species of *Solanum* Section *Lycopersicon* (Solanaceae). *Systematic and biodiversity*. 1(1): 29-53.

- Dezseo, N., Herrera, R., Escalante, G and Briceno, E. 1998. Mass and Nutrient Loss Of Fresh Plant Biomass in a Small Black-Water Tributary Of Caura River, Venezuelan Guayana. *Biogeochemistry*, 43 : 197 – 210.
- Doring T., Heimbach, U., Thieme, T., Finckch, M., dan Saucke, H. 2006. *Aspect of Straw Mulching in Organic Potatoes-I, Effects on Microclimate, Phytophthora infestans, and Rhizoctonia solani*. *Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd.* 58 (3):73-78.
- Dwiyanti, S. 2005. Respon Pengaturan Ketebalan Mulsa Jerami Padi Dan Jumlah Pemberian Air Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Hijau. *Jurnal Floratek*. 16 (6):192 – 201.
- Einhellig, F. A. 1995. Allelopathy: Current Status and Future Goals. In “Allelopathy: Organisms, Processes, and Applications” (Inderjit, K. M. M. Dakshini, and F. A. Einhellig, Eds.), ACS Symposium Series No. 582, pp. 1-24. American Chemical Society. Washington.
- Fithriadi, R. 2000. *Pengelolaan Sumber daya Lahan Kering di Indonesia; Kumpulan Informasi*. Hal 80-81. Pusat Penyuluhan Kehutanan, Jakarta, Hal.80-81.
- Fried, G. H. dan George J. H. 2000. *Scahum's Outlines BIOLOGI*. Edisi Kedua. Erlangga. Jakarta.
- Goldsworthy, P.R dan Fisher N.M.. 1996. *Fisiologi Tanaman Budidaya Tropik*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Guritno, B. dan Sitompul, S. M . 1995. *Analisis pertumbuhan tanaman*. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press. 421 hal.
- Hafsah S. 2008. *Syarat Tumbuh Tanaman Pisang*.
<http://infowongtani.blogspot.com/2012/04/budidaya-pisang-syarat-tumbuh-tanaman.html>. Diakses pada 30 Oktober 2018.

- Hamdani, 2009. *Pengaruh Jenis Mulsa terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Kultivar Sawi (Brassica juncea L.) yang Ditanam di Dataran Medium*. Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Harborne, J.B. 1994. *The Flavonoids*. Chapman dan Hall, London, Inggris.
- Isnaini, C.L. dan Endang, A. 2009. Kandungan nitrogen jaringan, aktivitas nitrat reduktase dan biomassa tanaman kimpul pada variasi naungan dan pupuk nitrogen. *Nusantara bioesence* 1: 65-71 hal.
- Ismaini, L. 2015. Pengaruh Alelopati Tumbuhan Invasif (*Clidemia hirta*) Terhadap Germinasi Biji Tumbuhan Asli (*Impatiens platyptala*). *Pros. Sem. Nas. Masy. Biodiv.* 1(4) : 834-837.
- Ismanto, H. 2015. *Pengolahan Tanpa Limbah Tanaman Pisang. Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian*. Balai Besar Pelatihan Pertanian. Batangkaluku.
- Kiswondo, S.2011. Penggunaan Abu Sekam dan Pupuk ZA Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). *Jurnal Embrio* vol.8 (1)
- Mudita, I. W. 2012. Mengenal Morfologi Tanaman dan Sistem Pemberian Skor Simmons–Shepperd untuk Menentukan Berbagai Kultivar Pisang Turunan *Musa acuminata* dan *Musa balbisiana*.
<http://www.perlintanfpertaundansa.weebly.com>. Diakses pada 30 Oktober 2018
- Pracaya. 1998. *Bertanam Tomat*. Kanisius; Yogyakarta. 90 hlm.
- Purwati. 2008. *Budidaya Tomat*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Purwati, E. dan Khairunisa, 2007, *Budidaya Tomat Dataran Rendah*, Penebar Swadaya, Jakarta.

- Priatman. 2008. *Syarat Tumbuh Tanaman Pisang*.
<http://infowongtani.blogspot.com/2012/04/budidaya-pisang-syarat-tumbuh-tanaman.html>. Diakses pada 30 oktober 2018.
- Prihatini, R. I. 2008. *Analisa Kecukupan Panas Pada Proses Pasteurisasi Santan*. (Skripsi). Institut Pertanian Bogor: Bogor.
- Redaksi Agromedia. 2007. *Panduan Lengkap Budidaya Tomat*. Agromedia, Jakarta.
- Rice, 1984, *Allelopathy 2 Edition*, New York Press.
- Rismunandar. 2001. *Tanaman Tomat*. Sinar Baru Algensindo. Bandung.
- Ros, I.A. 2000. Chemical Constituents, Traditional and Modern Medical Use. *Med Plants of the World J.* 2 (1)
- Sahaa. 2013. Medicinal activities of the leaves of *Musa sapientum* var. *sylvesteris* in vitro. *Asian Pasific Journal of tropical Biomedicine*, 3 (6), 476-482.
- Sembiring, A. P. 2013. *Pemanfaatan Mulsa Plastik Hitam Perak (MPHP) Dalam Budidaya Cabai (Capsicum annum L.)*.
<http://www.scribd.com/doc/82000378/Pemanfaatan-Mulsa-PlastikHitam-Perak-MPHP-Dalam-Budi-daya-Cabai-Capsicum-Annum-L>. Diakses pada 25 oktober 2018.
- Sumarni. 2006. *Botani dan Tinjauan Gizi Jamur Tiram putih*. Jurnal Inovasi Pertanian.
- Sutedjo, M. 2010. *Pupuk Dan Cara Pemupukan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Supriyadi, A., dan Suyanti, S. 2008. *Pisang, Budidaya, Pengolahan dan Prospek Pasar*. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Surtinah. 2007. *Kajian Tentang Hubungan Pertumbuhan Vegetatif Dengan Produksi Tanaman Tomat (Lycopersicum esculentum Mill.)* PS. Agronomi, Staf Pengajar Fakultas Pertanian Universitas Lancang Kuning , Vol. 4 (1)
- Syarief, E.S. 1986. *Ilmu Tanah Pertanian*. Pustaka Buana, Bandung.
- Tafajani, D. S., 2010. *Panduan Komplit Bertanam Sayur dan Buah-buahan*, Cahaya Atma, Yogyakarta
- Trisnawati, Y. dan Setiawan, A.I. 2005. *Tomat Budidaya Secara Komersial*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Tugiyono. 2005. *Tanaman Tomat*. Agromedia Pustaka. Jakarta: 250 halaman.
- Wiriyanta, W.T.B, 2004. *Bertanam Tomat*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Yani, T., dan Ade, I. S. 2004. *Tomat Pembudidayaan Secara Komersial*. Penebar Swadaya. Jakarta.