

**PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS LIMBAH KULIT KOPI DAN
PUPUK KANDANG KAMBING TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
HASIL TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus* L)**

SKRIPSI

Oleh :

EDI DWI ANUGRAH
NPM:2154211014



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU**

2025

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Moto:

“Ilmu tanpa amal adalah sia-sia, amal tanpa ilmu adalah buta.”

– Imam Al-Ghazali

“Kesuksesan adalah hasil dari kerja keras, ketekunan, belajar, dan cinta terhadap apa yang kamu kerjakan.”

– Pele

“Alam menyediakan segalanya. Tinggal bagaimana kita memanfaatkannya dengan bijak untuk keberlanjutan kehidupan.”

– Penulis

Persembahan

Dengan rasa syukur yang mendalam dan penuh ketulusan, karya sederhana ini penulis persembahkan kepada:

- Allah SWT, yang telah memberikan nikmat kesehatan, kekuatan, dan kesempatan hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
- Ayah dan Ibu tercinta, yang selalu mendoakan, mendukung, dan menjadi sumber kekuatan dalam setiap langkah perjalanan hidup ini. Terima kasih atas kasih sayang dan pengorbanan yang tiada henti.
- Saudara-saudaraku tersayang, yang selalu memberikan semangat dan keceriaan di kala penulis lelah dan hampir menyerah.
- Dosen pembimbing dan seluruh civitas akademika Fakultas Pertanian, yang telah membimbing dan memberikan ilmu yang sangat berharga selama masa studi.
 - Untuk NPM : 2254211029 yang telah berkontribusi banyak dalam menyelesaikan skripsi ini. Memberikan dukungan baik tenaga, waktu maupun materi. terimakasih telah menjadi bagian hidup penulis. sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
- Sahabat dan teman seperjuangan, yang selalu hadir memberi dukungan, tawa, dan motivasi sepanjang proses penelitian dan penyusunan skripsi ini.
- Petani Indonesia, sebagai inspirasi perjuangan untuk terus mengembangkan pertanian berkelanjutan dan ramah lingkungan.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tanda tangan di bawah ini, dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi yang berjudul **Pengaruh Pemberian Kompos Limbah Kulit Kopi dan Pupuk Kandang Kambing terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L).** ini murni karya saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari tim pembimbing.
2. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana, baik di Universitas Muhammadiyah Bengkulu maupun di Perguruan Tinggi lain.
3. Dalam Skripsi ini tidak ada bagian yang merupakan jiplakan dari karya dan pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan di dalam teks sebagai sumber pustaka dengan disebutkan nama penulisnya dan dicantumkan di dalam daftar pustaka.
4. Penyertaan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat kesalahan dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena Skripsi ini dan sanksi lainnya yang sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Bengkulu.

Bengkulu, 08 Agustus 2025

Yang membuat pernyataan,


METEOR
TEMPERATUR
E2AMX070042647
EDI DWI ANUGRAH
NPM:2154211014

**PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS LIMBAH KULIT KOPI
DAN PUPUK KANDANG KAMBING TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MENTIMUN
(*Cucumis sativus* L)**

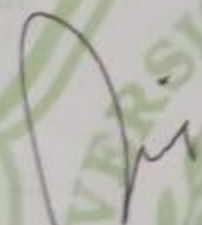
**Diajukan untuk memenuhi Gelar Sarjana Pertanian Program Studi
Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas
Muhammadiyah Bengkulu.**

OLEH:

EDI DWI ANUGRAH
NPM:2154211014

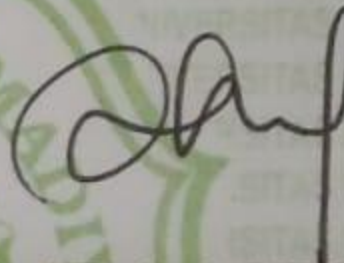
**Telah diuji dan disetujui Oleh Tim Pembimbing dan Tim Penguji di
Bengkulu Pada Hari Jumat Tanggal 8 Agustus Tahun 2025.**

Pembimbing I



Ir. Jafrizal, M.Si
NIP : 196803051994021001

Pembimbing II



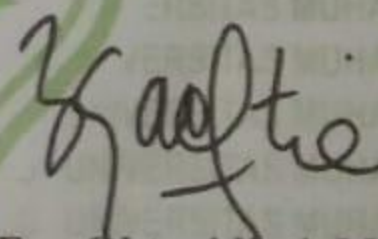
Dwi Fitriani, S.P., M.P
NIP : 197101171994032001

Penguji I



Ir. Fiana Podesta, M.P
NIP. 196312231989032003

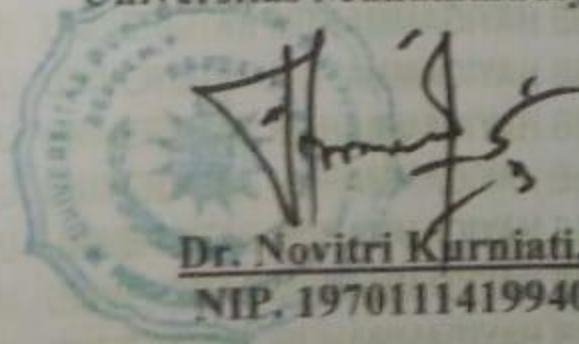
Penguji II



Dr. Ir. Eva Oktavidiati, M.Si
NIP. 196810051994022002

Mengetahui

**Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan
Universitas Muhammadiyah Bengkulu**



Dr. Novitri Kurniati, SP. MP
NIP. 1970111419940032001

ABSTRAK

EDI DWI ANUGRAH, 2025. Pengaruh Pemberian Kompos Limbah Kulit Kopi dan Pupuk Kandang Kambing Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L). Dibimbing oleh **JAFRIZAL** dan **DWI FITRIANI**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kompos limbah kulit kopi dan pupuk kandang kambing, baik secara tunggal maupun interaksi, terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.). Penelitian dilaksanakan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor: kompos limbah kulit kopi (4 taraf dosis) dan pupuk kandang kambing (3 taraf dosis), serta tiga ulangan. Parameter yang diamati meliputi jumlah dan lebar daun, jumlah bunga, jumlah cabang produktif, jumlah buah, panjang buah, dan berat buah pada berbagai umur pengamatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kompos limbah kulit kopi secara signifikan meningkatkan lebar daun pada umur 7 HST, jumlah bunga pada umur 14 dan 21 HST, jumlah cabang produktif pada umur 14 dan 21 HST, serta berat buah pada umur 45 HST. Sementara itu, pupuk kandang kambing berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada 14 HST dan sangat nyata terhadap berat buah pada 45 HST. Interaksi antara kedua perlakuan hanya menunjukkan pengaruh signifikan terhadap berat dan jumlah buah, tanpa pengaruh nyata pada parameter pertumbuhan lainnya. Kompos limbah kulit kopi dan pupuk kandang kambing dapat meningkatkan hasil tanaman mentimun, khususnya berat dan jumlah buah, baik secara tunggal maupun kombinasi, meskipun pengaruh interaksi antar keduanya tidak dominan pada parameter pertumbuhan vegetatif. Penggunaan kompos limbah kulit kopi sangat potensial sebagai alternatif pupuk organik ramah lingkungan untuk meningkatkan produktivitas hortikultura.

Kata kunci: *Mentimun, Kompos Kulit Kopi, Pupuk Kandang Kambing, Pertumbuhan, Hasil Panen*

ABSTRACT

EDI DWI ANUGRAH, 2025. The Effect of Giving Coffee Skin Waste Compost and Goat Manure on the Growth and Yield of Cucumber Plants (*Cucumis sativus* L). Supervisors : **JAFRIZAL** and **DWI FITRIANI**

This study aimed to examine the effect of coffee husk compost and goat manure, both individually and in combination, on the growth and yield of cucumber (*Cucumis sativus* L.). The experiment was conducted using a factorial randomized complete block design (RCBD) with two factors: coffee husk compost (3 dosage levels) and goat manure (4 dosage levels), each replicated three times. Observed parameters included the number and width of leaves, number of flowers, number of productive branches, number of fruits, fruit length, and fruit weight at various growth stages. The results showed that coffee husk compost significantly increased leaf width at 7 days after planting (DAP), the number of flowers at 14 and 21 DAP, the number of productive branches at 14 and 21 DAP, and fruit weight at 45 DAP. Meanwhile, goat manure significantly affected leaf number at 14 DAP and had a highly significant effect on fruit weight at 45 DAP. The interaction between the two treatments only showed a significant effect on fruit weight and number, with no significant effect on other growth parameters. Coffee husk waste compost and goat manure can increase cucumber yields, particularly fruit weight and number, both singly and in combination, although the interaction effect between the two is not dominant on vegetative growth parameters. The use of coffee husk waste compost has great potential as an alternative environmentally friendly organic fertilizer to increase horticultural productivity.

Keywords: Cucumber, Coffee Husk Compost, Goat Manure, Growth, Yield

RIWAYAT HIDUP



Edi Dwi Anugrah dilahirkan di Dusun Pagar Batu Desa durian seginim, Kecamatan Seginim, Kabupaten Bengkulu Selatan. Provinsi Bengkulu pada tanggal 07 Agustus 2003. Anak ke 3 dari 3 bersaudara pasangan dari bapak Lisono dan ibuk Tasia Minarti penulisan berkebangsaan indonesia dan beragama islam pendidikan yang pernah di tempuh : Sekolah Dasar di SD Negeri

51 Bengkulu Selatan pada tanggal 2009-2015 kemudian melanjutkan ke jenjang SMP Negeri 20 Bengkulu Selatan dan lulus pada tahun 2018. melanjutkan pendidikan ke SMA Negeri 6 Bengkulu Selatan dan lulus pada tanggal 25 September tahun 2021 Masuk perguruan tinggi S1 pada program studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Perternakan, Universitas Muhammadiyah Bengkulu.

Selama mengikuti perkuliahan, saya pernah bergabung sebagai anggota (IMM) pada tahun 2023. penulisan melakukan penulisan SKRIPSI yang berjudul : Pengaruh Pemberian Kompos Limbah Kulit Kopi Dan Pupuk Kandang Kambing Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus* L) “Sebagai salah satu syarat-syarat memperoleh gelar sarjana Pertanian Fakultas Pertanian dan Perternakan Universitas Muhammadiyah Bengkulu.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul "**Pengaruh Pemberian Kompos Limbah Kulit Kopi dan Pupuk Kandang Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.)**" sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Bengkulu.

Penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Novitri Kurniati, S.P, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
2. Bapak Ir. Jafrizal, M.Si dan Ibu Dwi Fitriani, S.P.,M.P selaku Dosen Pembimbing, ibu Ir. Fiana Podesta M.P dan ibu Dr.Ir. Eva Oktavidiati M.Si yang telah dengan sabar memberikan arahan, bimbingan, dan koreksi selama proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi ilmiah, khususnya di bidang pertanian organik dan pemanfaatan limbah pertanian.

Bengkulu, 8 Agustus 2025
penyusunan

EDI DWI ANUGRAH
NPM:2154211014

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
RIWAYAT HIDUP.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	3
1.3 Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tanaman Mentimun.....	4
2.2 Morfologi Tanaman Mentimun	5
2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Mentimun.....	6
2.4 Kompos Kulit Kopi	7
2.5 Pupuk Kotoran Kambing.....	8
III. METODOLOGI PENELITIAN.....	9
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	9
3.2 Alat dan Bahan	9
3.3 Metode Penelitian.....	9
3.4 Model RAK	10
3.5 Analisis Data.....	10
3.6 Pelaksanaan Penelitian	11
3.6.1 Persiapan Lahan	11
3.6.2 Pengolahan Tanah	12

3.6.3	Persiapan Kotoran Kambing dan Kompos Kulit Kopi.....	12
3.6.4	Pembuatan Pupuk Kompos Kulit Kopi	12
3.6.6	Pemasangan Ajir	14
3.6.5	Penyiraman.....	14
3.6.6	Perlindungan Tanaman dari Gulma.....	15
3.6.7	Penyiangan	15
3.7	Parameter yang Diamati	15
3.7.1	Jumlah Daun.....	15
3.7.2	Lebar Daun (cm)	15
3.7.3	Jumlah Bunga.....	16
3.7.4	Jumlah Cabang Produktif (buah).....	16
3.7.5	Jumlah Buah/tanaman	16
3.7.6	Panjang Buah (cm).....	17
3.7.7	Berat Buah/tanaman (gram)	17
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
4.1	Hasil Penelitian.....	18
4.1.1	Jumlah Daun (Helai)	19
4.1.2	Lebar Daun (cm)	20
4.1.3	Jumlah Bunga (kultum).....	20
4.1.4	Jumlah Cabang Produktif.....	22
4.1.5	Jumlah Buah.....	22
4.1.6	Panjang Buah (cm).....	23
4.1.7	Berat Buah (gram).....	24
4.2	Pembahasan	25
4.2.1	Pengaruh Interaksi Pemberian Kompos Limbah Kulit kopi dengan pupuk kandang kambing terhadap Pertumbuhan dan Hasil Mentimun	25
4.2.2	Pengaruh Kompos Limbah Kulit Kopi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Mentimun	27
4.2.3	Pengaruh pupuk Kandang Kambing terhadap Pertumbuhan dan Hasil Mentimun	29
V.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	32
5.1	Kesimpulan.....	32
	DAFTAR PUSTAKA	33
	LAMPIRAN.....	35

DAFTAR TABEL

No.	Teks	Halaman
1.	Sidik Ragam Rancangan Acak kelompok Faktorial	11
2.	Analisis Pengaruh Pemberian Kompos Limbah Kulit Kopi Dan Pupuk Kandang Kambing Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Mentimun	18
3.	Rata-rata Perlakuan kompos limbah kulit kopi Umur 7, 14 dan 21 pada Jumlah bunga Mentimun	21
4.	Rata-rata Perlakuan Pupuk Kandang Kambing Umur 7, 14 dan 21 pada Jumlah bunga Mentimun	21
5.	Rata-rata Perlakuan kompos limbah kulit kopi pada berat buah Mentimun.....	25

DAFTAR GAMBAR

No.	Teks	Halaman
1.	Diagram Garis Hubungan Jumlah Daun Tanaman dan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing pada umur 7, 14 dan 21 HST pada Mentimun.....	19
2.	Diagram Garis Hubungan Jumlah Daun Tanaman dan Perlakuan Kompos Limbah Kulit Kopi pada umur 7, 14 dan 21 HST pada Mentimun.....	19
3.	Diagram Garis Hubungan Lebar Daun Tanaman dan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing pada umur 7, 14 dan 21 HST pada Mentimun.....	20
4.	Diagram Garis Hubungan Lebar Daun Tanaman dan Perlakuan Kompos Limbah Kulit Kopi pada umur 7, 14 dan 21 HST pada Mentimun.....	20
5.	Diagram Garis Hubungan Jumlah Bunga dan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing pada umur 7, 14 dan 21 HST pada Mentimun	22
6.	Diagram Garis Hubungan Jumlah Bunga dan Perlakuan Kompos Limbah Kulit Kopi pada umur 7, 14 dan 21 HST pada Mentimun	21
7.	Diagram Garis Hubungan Cabang Produktif dan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing pada umur 7, 14 dan 21 HST pada Mentimun	22
8.	Diagram Garis Hubungan Cabang Produktif dan Perlakuan Kompos Limbah Kulit Kopi pada umur 7, 14 dan 21 HST pada Mentimun..... 22	
9.	Diagram Batang Hubungan Jumlah Buah dan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing pada umur 40 HST	23
10.	Diagram Batang Hubungan Jumlah Buah dan Perlakuan Kompos Limbah Kulit Kopi pada umur 40 HST	23
11.	Diagram Batang Hubungan Panjang Buah dan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing pada umur 45HST	24
12.	Diagram Batang Hubungan Panjang Buah dan Perlakuan Kompos Limbah Kulit Kopi pada umur 45 HST	24
13.	Diagram Batang Hubungan Berat Buah dan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing pada umur 45 HST	25
14.	Diagram Batang Hubungan Berat Buah dan Perlakuan Kompos Limbah Kulit Kopi pada umur 45 HST	25

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Teks	Halaman
1.	Deskripsi Mentimun Hibrida varietas zatavy F1	36
2.	Denah Percobaan.....	37
3.	Kebutuhan Pupuk per Tanaman	38
4.	Jumlah Daun Tanaman 7 HST (lembar)	39
5.	Jumlah Daun Tanaman 14 HST (lembar)	40
6.	Jumlah Daun 21 HST (lembar)	41
7.	Lebar Daun Tanaman 7 HST (cm).....	42
8.	Lebar Daun Tanaman 14 HST (cm).....	43
9.	Lebar Daun Tanaman 21 HST (cm).....	44
10.	Jumlah Bunga Tanaman 7 HST (kultum)	45
12.	Jumlah Bunga Tanaman 14 HST (kultum)	47
13.	Jumlah Bunga Tanaman 21 HST (kultum)	48
14.	Jumlah Cabang Produktif Tanaman 7 HST	49
15.	Jumlah Cabang Produktif Tanaman 14 HST	49
16.	Jumlah Cabang Produktif Tanaman 21 HST	50
17.	Jumlah Buah Tanaman.....	50
18.	Panjang Buah Tanaman (cm).....	51
19.	Berat Buah Tanaman (gram).....	52
20.	Dokumentasi Kegiatan Penelitian	53

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L) merupakan salah satu tanaman jenis sayuran buah dari famili labu-labuan (*cucurbitaceae*) bersifat menjalar atau merambat dengan perantaraan alat pemegang yang berbentuk spiral. Tanaman mentimun berasal dari bagian utara India, yaitu lereng Gunung Himalaya, yang kemudian berkembang ke wilayah Mediteran. Mentimun dapat tumbuh mulai dari dataran rendah sampai dataran tinggi ± 1.000 meter di atas permukaan laut (mdpl) (Bollly, 2021).

Mentimun merupakan komoditas hortikultura yang digemari masyarakat karena memiliki banyak manfaat, kandungan gizi, dan vitamin yang tinggi. Mentimun mengandung 96 gram air, 0,6 gram protein, 2,2 gram karbohidrat, 12 mg Ca, 0,3 mg Fe, 15 mg Mg, 24 gram P, 45 IU vitamin A, 0,03 mg vitamin B1, 0,02 vitamin B2, 0,3 mg B3, 12 mg vitamin C, dan nilai energi yang terkandung sebesar 63 KJ dalam 100 gram buah segarnya (Astuti, 2021).

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS, 2024), produksi mentimun di Indonesia pada tahun 2021 mencapai 471.941 ton. Jumlah ini turun di bandingkan pada tahun sebelumnya menjadi 450.687 ton. Pada tahun 2023 produksi mentimun turun kembali menjadi 416.728 ton.

Peningkatan produksi mentimun dapat dicapai dengan menerapkan berbagai teknik budidaya, salah satunya adalah pemupukan. Pemupukan merupakan aspek penting dalam praktik pertanian karena berperan dalam menyediakan nutrisi esensial yang diperlukan tanaman untuk tumbuh dan

berproduksi secara optimal. Pupuk yang diberikan dapat berupa pupuk organik (Mujaroah, Amir, dan Astuti., 2022).

Pupuk dasar yang digunakan adalah pupuk NPK Mutiara dengan dosis 200 kg/ha, yang diberikan sebelum penanaman untuk meningkatkan kesuburan tanah dan mendukung pertumbuhan awal tanaman mentimun. (Abdurrazak dan Gumelar, 2017)

Menurut Arisandy (2020) limbah kulit kopi yang melimpah di Kabupaten Rejang Lebong Provinsi Bengkulu sangat berpotensi untuk dijadikan pupuk organik. Limbah kulit buah kopi mengandung bahan organik dan unsur hara yang potensial sebagai media tanam. Pembuatan media tanam organik ini dapat menjadi solusi permasalahan limbah pada pengolahan Tanaman mentimun.

Hasil penelitian Ebigail, M (2019) menunjukkan bahwa penggunaan kompos kulit kopi berpengaruh nyata terhadap diameter buah dan berpengaruh sangat nyata terhadap berat buah. Dosis kompos terbaik dijumpai pada perlakuan 376 g per tanaman.

Menurut Khoirunnisa, (2019), hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang kambing dengan dosis 30 ton/ha menghasilkan hasil tertinggi pada semua parameter tanaman mentimun. Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang perbedaan pengaruh media tanam organik dari limbah kulit buah kopi dan pupuk kandang kotoran kambing terhadap pertumbuhan tanaman mentimun.

Berdasarkan uraian di atas, tanaman mentimun dengan pemberian pemupukan pada tanah dan penambahan kompos melalui daun berpotensi untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil. Untuk itu, akan dilaksanakan penelitian tentang pengaruh

pemberian kompos limbah kulit kopi dan pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.).

1.2 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh interaksi pemberian kompos limbah kulit kopi dengan pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun (*Cucumis sativus* L.).
2. Untuk mengetahui pengaruh kompos limbah kulit kopi terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun (*Cucumis sativus* L.).
3. Untuk mengetahui pengaruh pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun (*Cucumis sativus* L.).

1.3 Hipotesis

1. Pupuk kompos kulit kopi dan pupuk kandang kambing berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun (*cucumis sativus* L.).
2. Pemberian kompos limbah kulit kopi berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun (*cucumis sativus* L.).
3. Pemberian pupuk kandang kambing berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun (*Cucumis sativus* L.).