RESPON INTERVAL PENYIRAMAN DAN PEMBERIAN KOMPOS KULIT KOPI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN TERONG (Solanum melongena L.)



ANDI FITRI AULIA G011 20 1092



PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
DEPARTEMEN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR

2024

RESPON INTERVAL PENYIRAMAN DAN PEMBERIAN KOMPOS KULIT KOPI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN TERONG (Solanum melongena L.)

ANDI FITRI AULIA

G011 20 1092



PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
DEPARTEMEN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024

RESPON INTERVAL PENYIRAMAN DAN PEMBERIAN KOMPOS KULIT KOPI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN TERONG (Solanum melongena L.)

ANDI FITRI AULIA

G011 20 1092

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pertanian

Program Studi Agroteknologi

pada

DEPARTEMEN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024

SKRIPSI

RESPON INTERVAL PENYIRAMAN DAN PEMBERIAN KOMPOS KULIT KOPI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN TERONG (Solanum melongena L.)

ANDI FITRI AULIA G011201092

Skripsi,

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana pada 21 Agustus 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

pada

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin Makassar

Mengesahkan:

Pembimbing Utama,

Prof. Ir. Rinaldi Sjahril, M.Agr., Ph.D.

NIP.

19660925 199412 1 001

Prof. Dr. Ir. Rusnadi Padjung, M.Sc.

NIP. 19600222 198503 1 002

Pembimbing Pendamping

Mengetahui NAS HA

Ketua Program Studi Agroteknologi

Ketua Departemen Budidaya Pertanian

Dr. Ir. Abd. Haris B., M. Si

NIP. 19670811 199403 1 003

Dr. 19760508 200501 1 003

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi berjudul "Respon Interval Penyiraman dan Pemberian Kompos Kulit Kopi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terong (Solanum melongena L.)" adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing (Prof. Ir. Rinaldi Sjahril, M.Agr., Ph.D.) sebagai Pembimbing Utama dan (Prof. Dr. Ir. Rusnadi Padjung, M.Sc.) sebagai Pembimbing Pendamping. Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

OB4AMXC1850

Makassar, Agustus 2024

ANDI FITRI AULIA G011201092

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Respon Interval Penyiraman dan Pemberian Kompos Kulit Kopi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terong (*Solanum melongena* L.)" ini tepat pada waktunya. Penulis menyadari bahwa tanpa adanya bantuan dan dorongan dari berbagai pihak penyelesaian skripsi ini tidak akan terwujud. Oleh karena itu, dengan ketulusan dan kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

- Herman, S.E dan Andi Cawa Agustina, S.Sos sebagai orang tua yang tiada henti-hentinya mengirimkan doa serta memberikan kasih sayang dan semangat kepada penulis, kepada saudara penulis Andi Muh. Akbar Bayangkara S.Kom dan Andi Muhammad Yusuf yang memberikan bantuan kepada penulis.
- 2. Prof. Ir. Rinaldi Sjahril, M.Agr., Ph.D. dan Prof. Dr. Ir. Rusnadi Padjung, M.Sc. sebagai dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran dan selalu menyempatkan waktu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikaan skripsi.
- 3. Dr. Ir. Hj. Feranita Haring, M.P., Prof. Ir. Amir Yassi, M.Si., dan Dr. Ir. Amirullah Dachlan, M.P. sebagai dosen penguji yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan saran dan masukan sejak awal hingga akhir penelitian.
- 4. Seluruh dosen dan staf akademik Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin atas setiap ilmu pengetahuan dan segala bentuk jasa yang penulis terima selama perkuliahan. Terutama Ibu Fifi sebagai laboran di Departemen Agronomi yang telah membantu penulis.
- 5. Teman-teman seperjuangan sejak awal perkuliahan Andi Sukma Dewi, Ince Marwah Rahman, Andi Nurul Azizah dan Husnul Khatimah yang telah membantu penulis dalam melaksanakan penelitiannya.
- 6. Teman-teman Fantastic 4 Andi Raja Farhan, Nur Febriyanti Triastuti, dan Habib Muhammad Syafiq Firdaus yang banyak memberikan bantuan disaat penulis sedang membutuhkan bantuan dan menjadi tempat penulis berkeluh kesah bagi penulis yang sedang mengalami hari-hari yang cukup berat dari awal hingga akhir penelitian.
- 7. Teman-teman terdekat penulis yaitu Khadijah Saidina Ramadhani, St. Jasmine Rahmasari, Alsa Maharani Subar, Sitti Ainun Syamsi Amin, Wardha Nurul Aulia, Sri Herliyanti, Andi Salsabila, Nur Fiyana Ilmi, Monalisa Pasang, dan Nur Islamiah Asmita yang telah banyak

- membantu penulis saat menjalankan penelitian sampai penyusunan skripsi.
- 8. Badan Eksekutif Himpunan Mahasiswa Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin periode 2023/2024 atau Gercidd yang telah menjadi teman rasa keluarga bagi penulis. Terimakasih untuk segala bantuan, kenangan, dan memberikan tempat untuk berbagi suka dan duka selama proses penelitian penulis.
- Sahabat-sahabat penulis sejak SMA yaitu Nurul Mutiara Irwan, Indah Dwi Cahyani, Sakinah Islamiati Abadi, Nur Rahma Razak, Kemala Husada, Besse Fadillah Rusdi, Riska Amalia Rukmana dan Nur Awaliyah Rusli telah memberikan motivasi dan semangat serta dukungan.
- 10. Teman-teman anggota HIMAGRO Faperta Unhas yang senantiasa memberikan bantuan pikiran dan tenaga dari awal penelitian terkhusus Andi Muhammad Ataillah Asyraf, S.P. dan Willdy Adriansyah, S.P. yang telah membantu penulis membuka pikiran terkait penelitian yang akan dilakukan. Serta teman-teman lain yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.
- 11. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan dari awal penelitian, semoga Allah SWT membalas segala kebaikan yang telah diberikan.

Penulis,

Andi Fitri Aulia

ABSTRAK

ANDI FITRI AULIA. Respon Interval Penyiraman dan Pemberian Kompos Kulit Kopi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terong (Solanum melongena L.) (dibimbing oleh Rinaldi Sjahril dan Rusnadi Padjung)

Latar Belakang. Banyak penelitian telah membuktikan bahwa semakin besar interval penyiraman maka pertumbuhan tanaman semakin menurun dan kompos kulit kopi bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman, tetapi bagaimana pengaruh interaksi antara keduanya terhadap pertumbuhan dan produksi pada tanaman terong ungu belum diketahui. **Tujuan.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mempelajari respon interval penyiraman dan kompos limbah kulit kopi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terong ungu. **Metode.** Penelitian dilaksanakan di *Experimental Farming* Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin, Tamalanrea, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan dimulai dari Oktober 2023-Mei 2024. Penelitian berbentuk percobaan Faktorial 2 Faktor berdasarkan Rancangan Acak Kelompok. Faktor pertama interval penyiraman terdiri atas 4 taraf yaitu tiap hari (kontrol), per 2 hari, per 4 hari, dan per 6 hari. Faktor kedua kompos kulit kopi terdiri atas 4 taraf yaitu tanpa pemberian kompos kulit kopi(kontrol), 1,6 kg/polybag, 2,4 kg/polybag, dan 3,2 kg/polybag. Hasil. Interaksi antara interval penyiraman tiap hari dengan kompos kulit kopi 3,2 kg/polybag memberikan pengaruh terbaik pada parameter jumlah buah per tanaman (11,78 buah). Interval penyiraman tiap hari memberikan pengaruh terbaik terhadap parameter tinggi tanaman (64,86 cm), diameter batang (9,10 mm), jumlah daun (14,00 daun), dan luas daun (155,74 cm²). Kompos kulit kopi 3,2 ka/polybag memberikan pengaruh terbaik terhadap parameter tinggi tanaman (66.45 cm), diameter batang (8.63 mm), jumlah daun (12,58 daun), klorofil a (227,83 µmol.m⁻²), klorofil b (92,43 µmol.m⁻²), klorofil total (327,40 µmol.m⁻²), panjang akar (33,79 cm), dan berat kering (8,02 g). **Kesimpulan.** Interval penyiraman tiap hari dan semakin tinggi dosis kompos kulit kopi dapat mendukung pertumbuhan generatif pada tanaman terong ungu.

Kata Kunci: interval penyiraman; kompos kulit kopi; terong ungu

ABSTRACT

ANDI FITRI AULIA. Response of Watering Intervals and Application of Coffee Skin Compost on the Growth and Production of Eggplant Plants (Solanum melongena L.) (supervised by Rinaldi Sjahril and Rusnadi Padjung)

Background. Many studies have proven that the greater the watering interval, the more plant growth decreases and coffee skin compost is beneficial for plant growth, but how the interaction between the two affects growth and production in purple eggplant plants is not yet known. Objective. This study aims to determine and study the relationship between watering interval and coffee skin waste compost on the growth and production of purple eggplant plants. Methods. The research was conducted at Experimental Farming Faculty of Agriculture, Hasanuddin University, Tamalanrea, Makassar City, South Sulawesi Province starting from October 2023-May 2024. The research was a 2-factor factorial experiment based on a randomized group design. The first factor of watering interval consisted of 4 levels, namely every day (control), per 2 days, per 4 days, and per 6 days. The second factor of coffee skin compost consists of 4 levels, namely no coffee skin compost (control), 1,6 kg/polybag, 2,4 kg/polybag, and 3,2 kg/polybag. Results. The interaction between daily watering interval with 3,2 kg/polybag coffee skin compost gave the best effect on the parameter of number of fruits per plant (11,78 fruits). Daily watering interval gave the best effect on the parameters of plant height (64.86 cm), stem diameter (9.10 mm), number of leaves (14,00 leaves), and leaf area (155,74 cm²). Coffee skin compost 3,2 kg/polybag gave the best effect on the parameters of plant height (66,45 cm), stem diameter (8,63 mm), number of leaves (12,58 leaves), chlorophyll a (227,83 µmol.m⁻²), chlorophyll b (92,43 µmol.m⁻²), total chlorophyll (327,40 µmol.m⁻²), root length (33,79 cm), and dry weight (8,02 g). Conclusion. Daily watering intervals and higher doses of coffee skin compost can support generative growth in purple eggplant plants.

Keywords: coffee skin compost; purple eggplant; watering interval

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xxi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan dan Manfaat	
1.3. Hipotesis	5
BAB II METODE PENELITIAN	6
2.1. Tempat dan Waktu	6
2.2. Bahan dan Alat	6
2.3. Metode Penelitian	6
2.4. Pelaksanaan Penelitian	7
2.5. Parameter Penelitian	8
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	12
3.1. Hasil	12
3.2. Pembahasan	
BAB IV KESIMPULAN	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	34
DIWAYAT HIDI ID	63

DAFTAR TABEL

Non	nor urut	Halamar
1. 2.	Nilai Konstanta a, b, dan c	
3.	Rata-rata tinggi tanaman terong pada berbagai interva penyiraman dan dosis kompos kulit kopi (kg/polybag)	
4.	Rata-rata diameter batang tanaman terong pada berbaga interval penyiraman dan dosis kompos kulit kopi (kg/polybag).	
5.	Rata-rata jumlah daun tanaman terong pada berbagai interva	l
6.	penyiraman dan dosis kompos kulit kopi (kg/polybag) Rata-rata luas daun tanaman terong pada berbagai interva	l
7.	penyiramanRata-rata klorofil a tanaman terong pada berbagai dosis	
8.	kompos kulit kopi (kg/polybag) Rata-rata klorofil b tanaman terong pada berbagai dosis	
9.	kompos kulit kopi (kg/polybag)	19
	kompos kulit kopi (kg/polybag)	20
10.	Rata-rata buah per tanaman terong pada berbagai interva penyiraman dan dosis kompos kulit kopi (kg/polybag)	
11.	Rata-rata panjang akar tanaman terong pada berbagai dosis kompos kulit kopi (kg/polybag)	
12.	Rata-rata berat kering akar tanaman terong pada berbaga	i
	dosis kompos kulit kopi (kg/polybag)	23

DAFTAR GAMBAR

Non	nor urut Halaman
1.	Grafik rata-rata tinggi tanaman tanaman terong pada berbagai interval penyiraman12
2.	Grafik rata-rata tinggi tanaman tanaman terong pada berbagai dosis kompos kulit kopi (kg/polybag)13
3.	Grafik rata-rata diameter batang tanaman terong pada berbagai
4.	interval penyiraman14 Grafik rata-rata diameter batang tanaman terong pada berbagai
	dan dosis kompos kulit kopi (kg/polybag)15
5.	Grafik rata-rata jumlah daun tanaman terong pada berbagai interval penyiraman16
6.	Grafik rata-rata jumlah daun tanaman terong pada berbagai dan
7.	dosis kompos kulit kopi (kg/polybag)17 Rata-rata panjang buah tanaman terong pada berbagai interval
	penyiraman dan dosis kompos kulit kopi (kg/polybag)21
8.	Rata-rata berat buah tanaman terong pada berbagai interval penyiraman dan dosis kompos kulit kopi (kg/polybag)22
9.	Rata-rata kadar antosianin tanaman terong pada berbagai
10.	interval penyiraman dan dosis kompos kulit kopi (kg/polybag)22 Rata-rata volume akar tanaman terong pada berbagai interval
	penyiraman dan dosis kompos kulit kopi (kg/polybag)24
11.	Rata-rata berat basah akar tanaman terong pada berbagai interval penyiraman dan dosis kompos kulit kopi (kg/polybag)24

DAFTAR LAMPIRAN

Tabel

rabei	
Nomor urut	Halaman
1a. Tinggi Tanaman (cm) Terong umur 14 HST	34
1b. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Terong umur 14 HST	34
1c. Tinggi Tanaman (cm) Terong umur 35 HST	
1d. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Terong umur 35 HST	35
1e. Tinggi Tanaman (cm) Terong umur 56 HST	36
1f. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Terong umur 56 HST	36
2a. Diameter Batang (mm) Terong umur 14 HST	37
2b. Sidik Ragam Diameter Batang Terong umur 14 HST	37
2c. Diameter Batang (mm) Terong umur 35 HST	38
2d. Sidik Ragam Diameter Batang Terong umur 35 HST	38
2e. Diameter Batang (mm) Terong umur 56 HST	39
2f. Sidik Ragam Diameter Batang Terong umur 56 HST	39
3a. Jumlah Daun Terong umur 14 HST.	40
3b. Sidik Ragam Jumlah Daun Terong umur 14 HST	40
3c. Jumlah Daun Terong umur 35 HST	41
3d. Sidik Ragam Jumlah Daun Terong umur 35 HST	41
3e. Jumlah Daun Terong umur 56 HST.	42
3f. Sidik Ragam Jumlah Daun Terong umur 56 HST	42
4a. Luas Daun Tanaman Terong	43
4b. Sidik Ragam Luas Daun Tanaman Terong	43
5a. Klorofil a pada daun Tanaman Terong	44
5b. Sidik Ragam Klorofil a pada daun Tanaman Terong	44
6a. Klorofil b pada daun Tanaman Terong	45
6b. Sidik Ragam Klorofil b pada daun Tanaman Terong	45
7a. Klorofil Total pada daun Tanaman Terong	46
7b. Sidik Ragam Klorofil Total pada daun Tanaman Terong	46
8a. Jumlah buah per Tanaman Terong	47
8b. Sidik Ragam Jumlah buah per Tanaman Terong	47
9a. Panjang buah Tanaman Terong	48
9b. Sidik Ragam panjang buah Tanaman Terong	48
10a. Berat buah Tanaman Terong	
10b. Sidik Ragam Berat buah Tanaman Terong	49
11a. Buffer HCl pH 1 Antosianin	50
11b. Buffer Sodium Asetat pH 4.5 Antosianin	50
11c. Kadar Antosianin Buah Tanaman Terong	51

12a	a. Panjang Akar Tanaman Terong	52
12b	o. Sidik Ragam Panjang akar Tanaman Terong	52
13a	a. Volume Akar Tanaman Terong	53
	o. Sidik Ragam Volume akar Tanaman Terong	
13c	c. Transformasi Log x + 0.5 Volume Akar Tanaman Terong	54
13d	I. Sidik Ragam Transformasi Volume Akar Tanaman Terong	54
14a	a. Berat Basah Akar Tanaman Terong	55
14b	o. Sidik Ragam Berat Basah Akar Tanaman Terong	55
	:. Transformasi Log x + 0.5 Berat Basah Akar Tanaman Terong.	
14d	I. Sidik Ragam Transformasi Berat Basah Akar Tanaman Terong	g 56
15a	a. Berat Kering Akar tanaman Terong	57
15b	o. Sidik Ragam Berat Kering Akar Tanaman Terong	57
16.	Deskripsi Tanaman Terong Yuvita F1	58
17a	a. Analisis Tanah Sebelum Perlakuan	60
17b	o. Analisis Tanah Setelah Perlakuan	61
18.	Kandungan Kompos Kulit Kopi	62
	Gambar	
Non	mor urut	Halaman
1.	Denah Percobaan	63
2.	Penampilan Fisik Buah tanaman Terong	64
3.	Penampilan Fisik Daun Tanaman Terong	66
4.	Penampilan Fisik Akar Tanaman Terong	

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Terong ungu atau biasa disebut dengan nama ilmiah *Solanum melongena* L. merupakan jenis sayuran memiliki nilai ekonomi tinggi di Indonesia. Terong ungu memiliki kandungan antioksidan yang tinggi dan dapat dijadikan sebagai bahan utama dalam bidang industri makanan dan farmasi (Djafar dan Lamusu, 2019). Namun, produksi terong ungu di Indonesia masih rendah dan belum optimal.

Terung atau Terong (Solanum melongena L.) merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang buahnya banyak dimanfaatkan sebagai lauk. Terong ungu menjadi salah satu sayur favorit kalangan masyarakat karena rasanya yang khas dan banyak di budidayakan di Indonesia. Tanaman ini dapat berperan penting di bidang Kesehatan seperti menurunkan kolesterol darah, mengandung zat anti kanker. Terung mengandung banyak vitamin dan gizi yang tinggi, seperti vitamin B-kompleks, pyridoxine, thiamin, riboflavin, zat besi, manganese, phosphorus, dan potassium (Hendri et al, 2015). Berdasarkan data Badan Pusat Statisitik (2022), pada tahun 2022, Indonesia menghasilkan 704,223 ton terong. Jumlah tersebut meningkat 4,12% dibanding tahun sebelumnya yang sebanyak 676,339 ton. Meskipun produksi jumlah nasional cenderung meningkat setiap tahunnya, Indonesia hanya mampu memasok 1% dari permintaan terong dunia karena skala usahanya yang masih kecil. Tanaman terong yang dihasilkan mencapai ratarata 6-8 ton/ha. Namun dengan perawatan yang tepat, tanaman dapat menghasilkan 50-60 ton ha.

Budidaya tanaman pasti dapat berjalan lancar jika di pelihara dengan baik. Air menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Fungsi air dalam kehidupan tanaman antara lain adalah sebagai pelarut unsur hara tanah, sehingga tanaman dapat menyerap unsur hara melalui pembuluh xilemnya dengan lebih mudah. Selain itu, air sangat penting dalam proses fotosintesis. Selama fotosintesis, glukosa dilarutkan dalam air dan kemudian diangkut ke seluruh tubuh tanaman melalui kapiler floem. Tanaman menggunakan hasil fotosintesis untuk mendorong pertumbuhannya (Awali et al, 2020).

Ketersediaan air menjadi salah satu faktor penting yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman dalam hal budidaya. Air adalah salah satu bahan utama sebagai bahan pemasok dan penyusun tanaman sebesar 70–90%. Selain itu, air juga memiliki peran sebagai pelarut unsur

hara dan media reaksi biokimia. Dalam proses fotosintesis air bersama dengan karbondioksida (CO_2) menjadi bahan dalam proses tersebut Di bawah terik matahari, air menguap melalui stomata pada permukaan daun untuk mengontrol suhu tanaman dan mengembalikan suhu tanaman ke tingkat yang konstan. Ketersediaan air yang tidak mencukupi akan menghambat proses pertumbuhan tanaman. Hal ini karena kadar air tanah yang rendah membuat tanaman tidak dapat memanfaatkan air tanah sehingga menyebabkan layu. Selain itu, rendahnya ketersediaan air pada masa kehidupan vegetatif dan reproduksi suatu tanaman akan mengganggu fotosintesis, menurunkan pertumbuhan tanaman, dan mengganggu distribusi asimilasi yang semuanya akan menurunkan produktivitas tanaman (Sirait et al., 2020).

Perawatan tanaman terong sangat mempengaruhi nilai produktivitas. Teknik budidaya tanaman yang kurang tepat dapat menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi penurunan hasil terong ungu. Saat ini petani kurang memperhatikan penggunaan pupuk pada saat menanam terong. Proses pemberian pupuk dengan tujuan memberikan tanaman unsur hara tambahan yang dibutuhkan untuk tumbuh dan berkembang disebut pemupukan. Jumlah dan waktu pemberian pupuk merupakan pertimbangan penting. Memberi tanaman terlalu banyak pupuk akan berdampak buruk pada tanaman; memberi tanaman terlalu sedikit pupuk tidak akan berdampak pada kemampuan tanaman untuk berproduksi, namun memberi tanaman terlalu banyak pupuk akan meracuni tanaman (Makmur, 2020). Pemupukan juga harus memperhatikan jenis yang digunakan, terkadang saat ini petani hanya fokus pada cara kerja pupuk yang membuat tanaman tumbuh lebih cepat tanpa memperhatikan pupuk yang digunakan dapat menyerap air atau tidak.

Kondisi saat ini menunjukkan kemarau panjang yang dapat menghambat aktivitas para petani dalam membudidayakan suatu tanaman khususnya terong. Di Indonesia fenomena yang terjadi saat ini yaitu El Nino membawa dampak buruk seperti kondisi semakin kering sehingga curah hujan berkurang, tutupan awan berkurang dan suhu meningkat. Sulawesi Selatan merupakan salah satu wilayah yang terkena dampak El Nino kuat, diperkirakan curah hujannya sangat rendah dan berpotensi mengalami musim kemarau ekstrem. BMKG mendorong masyarakat untuk mengatasi situasi tersebut dengan melakukan upaya penghematan air dan menyiapkan cadangan air untuk puncak musim kemarau (Putratama, 2023).

Massa udara hangat berpindah ke tengah Samudera Pasifik tropis ke arah kanan atau timur sehingga menyebabkan variabilitas iklim seperti *El Niño-Southern Oscillation* (ENSO) dan fenomena El Nino. Pergeseran

dinamis ini mempengaruhi lingkungan darat dan laut, ketersediaan air, ketahanan pangan, perekonomian, dan stabilitas sosial. Mereka terjadi baik di dalam maupun di luar Samudera Pasifik tropis (Haiqal et al, 2023). Berdasarkan hal tersebut dibutuhkan solusi untuk menunjang kebutuhan air dalam melakukan budidaya tanaman. Tanaman terong merupakan tanaman yang sangat membutuhkan air dalam pertumbuhannya. Cara yang dapat digunakan dalam pemanfaatan air untuk tanaman adalah menggunakan kompos atau pupuk organik, bukan dengan menggunakan pupuk kimia.

Penggunaan pupuk kimia kini sudah menjadi kebiasaan para petani dan tidak bisa dipisahkan dari kegiatan penanaman tanaman. Petani mengandalkan pupuk kimia dalam bercocok tanam. Akibat penggunaan pupuk kimia saat ini, pupuk anorganik merusak kondisi tanah jika digunakan kembali sehingga sulit memulihkan kondisi tanah yang kaya bahan organik. Penggunaan pupuk organik saat ini diperlukan karena dapat menghindari kerusakan tanah yang berkelanjutan dan membantu petani mengurangi pengeluaran petani (Ardian et al., 2017). Salah satu pupuk organik yang banyak digunakan adalah kompos.

Manfaat pemberian kompos bagi pertanian adalah meningkatkan produksi pertanian dalam hal kualitas dan kuantitas secara berkelanjutan, meminimalisir pencemaran, dan dapat meningkatkan kualitas atau kerja lahan. Menggunakan kompos sebagai bahan organik secara berkelanjutan dapat memberikan dampak positif pada peningkatan produktivitas lahan serta mencegah kerusakan atau degradasi lahan. Kompos memberikan banyak manfaat yang cukup baik pada tanah seperti meningkatkan kelembaban tanah, memperbaiki karakteristik dan struktur tanah, meningkatkan daya serap air tanah, meningkatkan aktivitas mikroba tanah, meningkatkan pemanfaatan unsur hara tanah, dan menyediakan hormon dan vitamin bagi tanaman (Nugroho et al., 2021). Hal yang saat ini dibutuhkan dari manfaat kompos adalah kemampuannya dalam menyerap air tanah, saat ini dibutuhkan kompos dalam mengurangi penggunaan air.

Limbah organik saat ini banyak yang digunakan sebagai bahan dalam pembuatan kompos salah satunya adalah limbah kulit buah kopi. Kulit kopi yang sudah menjadi limbah dapat menjadi salah satu contoh bahan yang dapat dijadikan pupuk organik. Kopi umumnya diambil bijinya untuk dijadikan sebagai kopi bubuk instan dan limbah kulitnya dibuang begitu saja pada saat pemrosesan di pabrik.

Kulit kopi dapat dijadikan sebagai bahan utama pembuatan kompos serta dapat ditambahkan ke pakan ternak sebagai protein dan serat tambahan (Maulida et al., 2018). Kulit kopi memiliki beberapa keunggulan yaitu menghasilkan kompos yang dapat meningkatkan kesuburan tanah, limbah kulit kopi yang banyak dapat mengurangi pencemaran lingkungan hingga menghasilkan kompos yang dapat meningkatkan kesuburan tanah, limbah kulit kopi yang banyak jumlahnya dapat mengurangi pencemaran lingkungan.

Kompos yang terbuat dari kulit buah kopi memiliki kandungan N dan P yang lebih tinggi dibandingkan pupuk kandang kotoran sapi yang hanya mengandung Nitrogen 1, 67% dan 1,11 % P_2O_5 , sehingga kompos ini dapat menjadi alternatif pengganti pupuk kandang yang sangat sulit untuk di dapatkan secara gratis saat ini. Pupuk kompos kulit kopi ini dapat menjadi pengganti dalam ketergantungan petani yang sekarang lebih cenderung menggunakan pupuk anorganik. Ketergantungan tersebut dapat di ubah dengan cara menggunakan kompos limbah kulit kopi yang harganya dapat dikatakan lebih murah dibandingkan dengan pupuk anorganik (Maulida et al., 2018).

Penelitian terdahulu mengenai penggunaan pupuk kompos limbah kulit kopi telah berhasil mengungkap kandungan unsur haranya, selain itu telah dicoba pada beberapa tanaman seperti karet dan cabai keriting, kacang panjang, dan lain sebagainya namun pada tanaman terong masih sangat minim, sehingga dalam penelitian menggunakan terong sebagai salah satu tanaman yang paling banyak di konsumsi di indonesia. Namun di antara penelitian terdahulu tidak ada yang meneliti terkait respon interval penyiraman dan kompos kulit kopi terhadap pertumbuhan tanaman terong. Serta kurangnya penelitian terdahulu yang membahas daya serap air dari jenis kompos ini. Masih terdapat beberapa tantangan dalam penggunaan teknik kompos limbah kulit kopi, antara lain kurangnya pemahaman petani tentang pengetahuan mengenai kompos limbah kulit kopi di daerah tertentu, kurangnya pengetahuan mengenai dosis kompos yang digunakan, dan lain sebagainya.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian mengenai respon status air tanah dan kompos limbah kulit kopi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terong sangat relevan untuk dilakukan karena penelitian ini dapat menjadi sumber patokan petani untuk mengetahui pengaruh pemberian kompos organik terhadap daya simpan air pada tanah.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mempelajari respon interval penyiraman dan kompos limbah kulit kopi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terong ungu.

Manfaat penelitian ini sebagai berikut:

- 1. Untuk mengetahui dan mempelajari respon interval penyiraman dan kompos limbah kulit kopi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terong.
- 2. Penelitian ini dapat dijadikan informasi dan bahan rujukan bagi peneliti dan akademisi secara umum dan terkhusus yang bergerak dalam bidang pertanian, mengenai pertumbuhan dan produksi tanaman terong ungu dengan pemberian pupuk kompos limbah kulit kopi.
- Penelitian ini dapat dijadikan bahan informasi kepada masyarakat, terkhusus petani terong yang masih bertani secara konvensional untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia sintetik secara berlebihan dengan menggunakan kompos limbah kulit kopi dalam meningkatkan produksi terong ungu.

1.3 Hipotesis

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan, maka disusun hipotesis sebagai berikut:

- 1. Terdapat interaksi perlakuan antara interval penyiraman dan kompos kulit kopi yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi terung ungu.
- 2. Terdapat salah satu jenis interval penyiraman dan dosis perlakuan kompos kulit kopi yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terong.
- 3. Terdapat salah satu perlakuan yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terong.

BAB II BAHAN DAN METODE

2.1 Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di *Experimental Farming* (kebun percobaan) Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin, Tamalanrea, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan. Penelitian ini berlangsung selama 7 bulan dimulai dari Oktober 2023-Mei 2024.

2.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah meteran, cangkul, gembor, *tray* semai, *polybag*, ember, jangka sorong, spektrofotometer UV-Vis, *knapsack sprayer*, gelas ukur, alat tulis menulis, penggaris, kalkulator, kamera digital, timbangan analitik 200 g/0,01 g, dan timbangan digital.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benih terong ungu Yuvita F1, kulit kopi, EM4, molases, pupuk kandang, pupuk NPK merek dagang "NPK Mutiara" (16:16:16), mulsa, pestisida nabati merek dagang "Abacel", *tissue*, *polybag*, tali rapiah, ajir, plastik dan papan nama penelitian.

2.3 Metode Penelitian

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 2 (dua) faktor.

Faktor pertama adalah interval penyiraman (A) yang terdiri dari 4 taraf yaitu:

a0 : penyiraman per hari.

a1: penyiraman per 2 hari.

a2 : penyiraman per 4 hari.

a3 : penyiraman per 6 hari.

Faktor kedua adalah pemberian pupuk kompos kulit kopi (K) yang terdiri dari 4 taraf yaitu:

k0: tanpa pemberian.

k1 : pemberian kompos kulit kopi 1,6 kg/polybag.

k2 : pemberian kompos kulit kopi 2,4 kg/polybag.

k3 : pemberian kompos kulit kopi 3,2 kg/polybag.

Penelitian ini terdiri dari 16 kombinasi perlakuan masing-masing diulang sebanyak 3 kali dan setiap kombinasi terdiri dari 6 tanaman sehingga terdapat 288 tanaman. Kombinasi perlakuan tersebut sebagai berikut:

a_0k_0	a_1k_0	a_2k_0	a_3k_0
a_0k_1	a_1k_1	a_2k_1	a_3k_1
a_0k_2	a_1k_2	a_2k_2	a_3k_2
a_0k_3	a_1k_3	a_2k_3	a_3k_3

2.4 Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian meliputi kegiatan persiapan lahan, pembuatan kompos limbah kulit kopi, persiapan benih, persiapan media tanam, penanaman, dan pemeliharaan.

2.4.1 Persiapan Lahan

Persiapan lahan dimulai dengan membersihkan gulma dari sekitar lahan. Setelah itu dibuatkan naungan untuk melindungi perubahan kapasitas lapang pada perlakuan pada saat terjadi hujan. Naungan yang dibuat berupa plastik bening yang didirikan menggunakan bambu.

2.4.2 Pembuatan Kompos Limbah Kulit Kopi

Pembuatan kompos dimulai dari penyiapan bahan yang berupa kulit kopi, EM4, molase, dan pupuk kandang. EM4 diaktifkan kembali mikroba yang ada didalamnya menggunakan molase dengan perbandingan 2:1. Kulit kopi dicampur dengan kotoran sapi dan molase secara merata serta EM4 sebanyak 1 mL tiap 1 kg bahan. Kompos yang telah dibuat diaduk selama 3 hari sekali. Fermentasi kompos kulit kopi dilakukan selama ± 60 hari.

2.4.3 Persiapan Benih

Benih terong ungu yang digunakan adalah varietas Yuvita F1. Benih terong ungu kemudian dikecambahkan dengan cara diperam menggunakan wadah plastik yang didalamnya diberi *tissue* dan disemprot air agar lembab. Lalu dibungkus dengan kain agar tidak tembus cahaya serta disimpan di tempat teduh lalu benih disimpan selama tiga hari, setelah berkecambah selanjutnya benih disemai di *polybag* ukuran 10x15 cm yang berisi media tanah, kompos, dan pupuk kandang dengan perbandingan 2:1:1 (ember). Setiap polibag berisi 1 benih terong. Persemaian disiram setiap hari. Pada saat 20 hari setelah semai bibit siap dipindahkan ke *polybag* ukuran 40 x 40 cm. Dipilih bibit dengan pertumbuhan yang seragam, batang kokoh dan segar, bebas dari hama dan penyakit serta telah berdaun 3-4 helai.

2.4.4 Persiapan Media Tanam

Persiapan media tanam dalam penelitian ini menggunakan *polybag* diameter 40 x 40 cm dengan menggunakan media tanah dan campuran kompos kulit kopi sesuai dengan perlakuan yang telah di tentukan yaitu tanpa pemberian (K0), pemberian kompos kulit kopi 1,6 kg/*polybag* (K1), pemberian kompos kulit kopi 2,4 kg/tanaman (K2), dan pemberian kompos kulit kopi 3,2 kg/tanaman (K3).

2.4.5 Penanaman

Bibit terong ungu yang telah berumur 20 hari setelah semai, kemudian dipindah tanam ke dalam *polybag* ukuran 40 x 40 cm dengan campuran tanah dan kompos kulit kopi sesuai dengan perlakuan. Bibit ditanam di polibag

dengan diameter 40 cm. Bibit ditanam pada media tanam di polibag pada kedalaman 3-4 cm dari permukaan tanah dengan menanam 1 bibit terong hasil persemaian, kemudian lubang tanam ditutup dengan kompos dan disiram air menggunakan gembor.

2.4.6 Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman terong ungu meliputi penyiraman, penyiangan, pengaplikasian pupuk dasar dan pengendalian hama dan penyakit.

1. Penyiraman

Penyiraman di lakukan pada hari pertama media tanam di siram sampai jenuh. Penyiraman tanaman terong diberikan dengan menyiram tanaman sesuai dengan perlakuan yaitu disiramkan dua kali pada pagi dan sore hari dengan volume yang sama yaitu 500 mL. Selanjutnya, penyiraman dilakukan sesuai dengan perlakuan A0: penyiraman per hari, A1: penyiraman per 2 hari, A2: penyiraman per 3 hari, dan A3: penyiraman per 4 hari.

2. Penyiangan

Penyiangan dilakukan secara fisik dengan cara membersihkan gulma dari *polybag* dengan menggunakan tangan.

3. Pengaplikasian Pupuk Dasar

Pemupukan dasar tanaman terong ungu dilakukan pada awal tanam. Dosis pupuk rekomendasi diberi berdasarkan anjuran pemupukan dari Petro Kimia Gresik (2016), yaitu 700 kg ha-1 NPK merek dagang Mutiara.

4. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan metode fisik, yaitu memusnahkan langsung dengan tangan dan metode kimia menggunakan pestisida nabati ""Abacel" apabila ditemukan hama dan penyakit tanaman.

2.5 Parameter Penelitian

1. Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur dari pangkal batang sampai titik tumbuh, pengukuran dilakukan dengan menggunakan penggaris centimeter. Pengukuran dilakukan pada tiga tanaman sampel saat berumur 14 HST, 35 HST dan 56 HST.

2. Diameter Batang (mm)

Pengukuran diameter batang dilakukan dengan menggunakan jangka sorong dengan cara menjepit pada bagian batang (1 cm di atas pangkal batang) dari tiga tanaman sampel pada setiap petak. Pengukuran dilakukan pada saat tanaman berumur 14 HST, 35 HST dan 56 HST.

3. Jumlah Daun

Pengamatan jumlah daun dengan cara menghitung jumlah daun yang terbentuk sempurna per tanaman dari tiga tanaman sampel pada setiap petak dilakukan pada saat tanaman berumur 14 HST, 35 HST dan 56 HST.

4. Luas Daun (cm²)

Luas daun diukur pada saat tanaman berumur 56 HST. Pengukuran luas daun dilakukan menggunakan metode fotografi dengan cara mengambil semua daun pada tiga tanaman sampel pada tiap petak. Sampel daun yang diamati berukuran kecil, sedang, dan besar. Rumus menghitung luas daun terong yaitu:

Luas Daun = Panjang x Lebar x Konstanta Daun Terong (0,594)

5. Kadar Klorofil

Kadar klorofil daun diamati menggunakan *Content Chlorophyl Meter* (*CCM* 200⁺) pada daun muda saat tanaman berumur 56 HST. Pengamatan dilakukan dengan tiga jenis kandungan yaitu kandungan klorofil a (μmol.m⁻²), klorofil b (μmol.m⁻²) dan total klorofil daun (μmol.m⁻²), dengan menggunakan rumus: kandungan klorofil daun = a + b (CCM)^C, dimana a, b dan c adalah konstanta dan CCI adalah indeks klorofil daun yang terbaca pada CCM 200⁺ dimana:

Parameter -		$y = a + b (CCM)^C$	
	А	В	С
Chl a	-421,35	375,02	0,1863
Chl b	38,23	4,03	0,88
ChI tot	-283,2	269,96	0,277

Tabel 1. Nilai Konstanta a, b, dan c

6. Jumlah Buah Per Tanaman

Buah yang telah dipanen dari tiga tanaman sampel dihitung. Perhitungan dilakukan setiap kali panen kemudian dijumlahkan untuk mendapatkan jumlah buah per tanaman.

7. Panjang Buah (cm)

Panjang buah diukur dengan menggunakan mistar dari pangkal hingga ujung buah. Buah yang diukur adalah semua buah yang dipanen dari tiga tanaman sampel pada setiap petak kemudian dirata-ratakan. Pengukuran dilakukan pada saat panen kemudian dirata-ratakan untuk memperoleh ukuran panjang buah.

8. Berat Per Buah (g)

Pengukuran berat per buah dilakukan dengan cara menimbang setiap buah menggunakan timbangan. Buah yang diukur adalah semua buah yang dipanen dari tiga tanaman sampel pada setiap petak kemudian dirataratakan.

9. Kadar Antosianin

Pengukuran kadar antosianin menggunakan spektrofotometer UV-Vis dengan metode pH *differential*. Pengamatan kadar antosianin dilakukan di akhir penelitian setelah buah di panen.

10. Panjang Akar (cm)

Panjang Akar diukur dengan menggunakan mistar dari pangkal hingga ujung akar. Akar yang diukur adalah akar dari tiga tanaman sampel pada setiap petak kemudian dirata-ratakan. Pengukuran dilakukan pada saat tanaman berumur 56 HST.

11. Volume akar

Pengukuran dilakukan dengan cara memasukkan akar ke dalam gelas ukur 1000 mL yang berisi air, kemudian dihitung penambahan volume air. Pengukuran dilakukan setelah tanaman berumur 56 HST. Hitung menggunakan rumus :

Volume total = Volume akhir - Volume awal.

12. Berat Basah Akar (g)

Pengukuran dilakukan setelah tanaman panen (dibongkar), bagian akar dicuci bersih dari tanah dan dikeringanginkan, kemudian ditimbang menggunakan timbangan analitik untuk mengetahui berat basah akar. Pengamatan ini diukur setelah tanaman berumur 56 HST.

13. Berat Kering Akar (g)

Pengukuran dilakukan dengan cara memasukkan akar yang telah diukur berat basahnya ke dalam amplop, kemudian dioven pada suhu 70°C selama 24 jam untuk mendapatkan kering akar.

14. Analisis Sampel Tanah

Analisis sampel tanah dilakukan untuk mengetahui karakteristik dari tanah daerah penelitian berdasarkan uji laboratorium. Analisis laboratorium dilakukan setelah penelitian selesai dengan menganalisis sampel pada tanah yang digunakan saat penelitian.

Tabel 2. Parameter dan analisis sampel tanah di Laboratorium

Parameter	Metode
pH Tanah	pH Meter
C-Organik	Walkley & Black
N-Total	Kjehdahl
KTK Tanah	Ekstrak NH4Oac pH 7,0

2.6 Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan cara data dikumpulkan kemudian ditabulasi dalam bentuk tabel, dan selanjutnya diuji hipotesisnya menggunakan sidik ragam *analysis of variance* (ANOVA). Apabila terdapat parameter yang berpengaruh nyata/sangat nyata maka dilakukan uji beda nyata jujur (BNJ) pada taraf kepercayaan 95% untuk mengetahui beda antara perlakuan.