

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas kasih dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **Pertumbuhan dan Hasil *Microgreen* Kacang Tunggak (*Vigna unguiculata* L. Walp) pada Berbagai Intensitas Cahaya LED dan Media Tanam yang Berbeda**. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Program Sarjana (S1) di Fakultas Pertanian Universitas Siliwangi Tasikmalaya.

Terselesaikannya penulisan skripsi ini tentu tidak lepas dari dukungan, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih kepada:

1. H. Darul Zumani, Ir., M.P., sebagai Ketua Pembimbing, selaku Wali Dosen dan selaku Ketua Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Siliwangi.
2. H. Undang, Ir., M.Sc. sebagai Anggota Komisi Pembimbing
3. Dr. Hj. Rina Nuryati, Ir., M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Siliwangi.
4. Yaya Sunarya, Ir., M.Sc., Hj. Tini Sudartini, Ir., M.P., dan Abdul Hakim, S.P., M.Si. selaku dosen penguji.
5. Seluruh jajaran dosen Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Siliwangi yang telah memberikan pengetahuannya bagi penulis.
6. Orang tua yang paling berjasa bagi hidup penulis, yang selalu memberikan kepercayaan, do'a, motivasi, nasihat dan pengorbanan yang tiada henti diberikan kepada anaknya. Terima kasih atas perjuangan tanpa lelah yang sangat berarti bagi hidup penulis.

7. Adik dan keluarga tercinta yang senantiasa memberikan energi positif serta semangat untuk terus berjuang bagi penulis.
8. Sahabat saya, Nemus yang selalu menemani dan membantu penulis serta memberikan semangat untuk terus mengerjakan Skripsi ini.
9. Teman teman dan pihak-pihak lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis mengharapkan adanya masukan kritik dan saran yang bersifat membangun guna penyempurnaan skripsi ini.

Semoga penulisan ini dapat bermanfaat.

Tasikmalaya, **26** Mei 2025



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Identifikasi masalah	7
1.3 Maksud dan tujuan	7
1.4 Manfaat penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR, HIPOTESIS	9
2.1 Tinjauan pustaka.....	9
2.1.1 Kacang tunggak	9
2.1.2 Intensitas cahaya	13
2.1.3 Media tanam	18
2.1.4 <i>Microgreen</i>	21
2.2 Kerangka berpikir	22
2.3 Hipotesis	24
BAB III METODE PENELITIAN	25
3.1 Waktu dan tempat percobaan.....	25
3.2 Alat dan bahan	25
3.3 Metode penelitian	25
3.4 Pelaksanaan percobaan	28

3.4.1 Persiapan tanam	28
3.4.2 Penanaman	29
3.4.3 Penerapan perlakuan intensitas cahaya LED	29
3.4.4 Pemeliharaan.....	30
3.4.5 Panen.....	30
3.5 Pengamatan.....	30
3.5.1 Pengamatan penunjang.....	30
3.5.2 Pengamatan utama	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1 Parameter penunjang.....	32
4.1.1 Suhu dan kelembaban udara	32
4.1.2 Kandungan fitokimia	32
4.1.3 Kandungan protein.....	33
4.2 Parameter utama	34
4.2.1 Daya berkecambah (%).....	34
4.2.2 Bobot segar <i>microgreen</i> (g)	36
4.2.3 Tinggi <i>microgreen</i> (cm).....	37
4.2.4 Kecepatan berkecambah (%/etmal)	39
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	41
5.1 Simpulan.....	41
5.2 Saran	41
DAFTAR PUSTAKA.....	42
LAMPIRAN	49
RIWAYAT HIDUP	75

DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
1.	Tabel kombinasi perlakuan intensitas cahaya (I) dan media tanam (M)	26
2.	Daftar sidik ragam	27
3.	Kaidah pengambilan keputusan.....	27
4.	Pengaruh intensitas cahaya dan media tanam terhadap daya berkecambah <i>microgreen</i> kacang tunggak (%)	34
5.	Pengaruh intensitas cahaya dengan media tanam terhadap bobot segar <i>microgreen</i> kacang tunggak (g)	36
6.	Pengaruh intensitas cahaya dan media tanam terhadap tinggi tanaman <i>microgreen</i> kacang tunggak (cm)	38
7.	Pengaruh intensitas cahaya dengan media tanam terhadap kecepatan berkecambah <i>microgreen</i> kacang tunggak (%/etmal)	39

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
1.	Morfologi akar tanaman kacang tunggak	9
2.	Morfologi daun, batang dan polong tanaman kacang tunggak	10
3.	Biji kacang tunggak.....	11
4.	Perkecambahan epigeal	12
5.	Daun sejati pertama <i>microgreen</i> kacang tunggak	13
6.	Grafik spektrum cahaya LED putih.....	16
7.	Grafik spektrum cahaya matahari.....	16
8.	Media tanam <i>rockwool</i>	19
9.	Media tanam vermikompos	21
10.	<i>Microgreen</i> kacang tunggak.....	22
11.	Penyusunan dan instalasi listrik rak susun <i>microgreen</i>	69
12.	Pengaturan intensitas cahaya dan jarak lampu LED	69
13.	Pertumbuhan <i>microgreen</i> kacang tunggak hari ke 1	69
14.	Pertumbuhan <i>microgreen</i> kacang tunggak hari ke 2	70
15.	Pertumbuhan <i>microgreen</i> kacang tunggak hari ke 3	70
16.	Pertumbuhan <i>microgreen</i> kacang tunggak hari ke 4	70
17.	Pertumbuhan <i>microgreen</i> kacang tunggak hari ke 5	70
18.	Pertumbuhan <i>microgreen</i> kacang tunggak hari ke 6	70
19.	Pertumbuhan <i>microgreen</i> kacang tunggak hari ke 7	70
20.	Pertumbuhan <i>microgreen</i> kacang tunggak hari ke 8 dan panen...	71
21.	Penimbangan bobot segar <i>microgreen</i> kacang tunggak	71
22.	Pengeringan dan penghalusan <i>microgreen</i> kacang tunggak.....	71
23.	Uji kandungan protein <i>microgreen</i> kacang tunggak menggunakan metode Kjeldahl	72
24.	Titration penentuan kadar protein <i>microgreen</i> kacang tunggak	72

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
1.	Tata letak percobaan.....	49
2.	Kebutuhan benih, media tanam, dan lampu LED	50
3.	Kronologi percobaan	51
4.	Data suhu dan kelembaban udara	52
5.	Data hasil uji kandungan fitokimia <i>microgreen</i> kacang tunggak	53
6.	Data hasil uji kandungan protein <i>microgreen</i> kacang tunggak .	56
7.	Analisis statistik pengaruh intensitas cahaya dan media tanam terhadap daya berkecambah <i>microgreen</i> kacang tunggak (%)..	58
8.	Analisis statistik pengaruh intensitas cahaya dan media tanam terhadap bobot segar <i>microgreen</i> kacang tunggak (g)	63
9.	Analisis statistik pengaruh intensitas cahaya dan media tanam terhadap tinggi <i>microgreen</i> kacang tunggak (cm).....	66
10.	Analisis statistik pengaruh intensitas cahaya dan media tanam terhadap kecepatan berkecambah <i>microgreen</i> kacang tunggak (%/etmal)	68
11.	Dokumentasi kegiatan	71
12.	Riwayat hidup.....	74