

**REKAYASA MEDIA SUBSTRAT ANGGREK SEBAGAI SISTEM
BUDIDAYA HIDROPONIK UNTUK MENINGKATKAN PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI TANAMAN SAWI MORAKOT (*Brassica juncea* L.)**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Guna Mencapai Derajat Sarjana Pertanian



Oleh :

Anang Sugianto
NIM : 1610311041

Kepada
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
Jember, Oktober 2020

REKAYASA MEDIA SUBSTRAT ANGGREK SEBAGAI SISTEM BUDIDAYA
HIDROPONIK UNTUK MENINGKATKAN PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN SAWI MORAKOT (*Brassica juncea*)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Anang Sugianto
NIM: 1610311041

Telah dipertahankan di depan tim penguji tanggal 21 Oktober 2020
dan dinyatakan memenuhi syarat

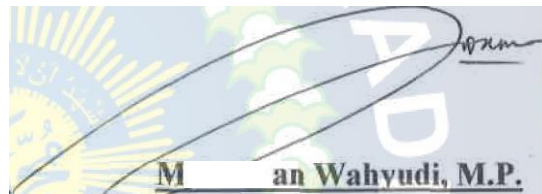
Susunan tim penguji

Ketua,



Ir. Iskandar Umarie, MP
N&: 19640101990091001

Sekretaris,



M. An Wahyudi, M.P.
HP:1981112811803863AS

Anggota 1



Ir. Insan Wijaya, MP
NIP: 9110374

Anggota 2



Ir. Fudaini Hasbi, M.Sc.Agr.
NIP : 196608121990031002

Jember, 2 November 2020
Universitas Muhammadiyah Jember
Fakultas Pertanian

Dekan,



Ir. Iskandar Umarie, MP
NIP: 196401113190091001

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat rahmat serta hidayah-Nya maka penulisan skripsi dengan judul "**Rekayasa Media Substrat Anggrek Sebagai Sistem Budidaya hidroponik Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi Morakot (*Brassicaiinree*)**" dapat diselesaikan dengan baik. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari adanya kerjasama **dan bantuan** berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini perkenankan penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Ir. Iskandar Umarie, MP, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberi ijin dan menyetujui untuk mengadakan penelitian, sekaligus sebagai pembimbing utama.
2. Ir. Insan Wijaya, MP, selaku Kepala Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember, sekaligus sebagai pembimbing anggota yang telah membimbing dan membantu pelaksanaan skripsi.
3. Tim Penguji Skripsi, yang telah berkenan menguji dan memberikan saran untuk perbaikan skripsi.
4. Bapak dan ibu terimakasih yang tidak terhingga atas dukungan doa, semangat, motivasi, pengorbanan dan ketulusan dalam mendampingi saya sampai sekarang.
5. Rekan-rekan angkatan 2016 Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember atas segala bantuan dan saran dalam pelaksanaan penelitian ini sampai selesai.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kelemahan dan kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan untuk proses perbaikan di masa mendatang

Jember, 2 November 2020

Penulis



Anang Nugianto

NIM: 1610311041

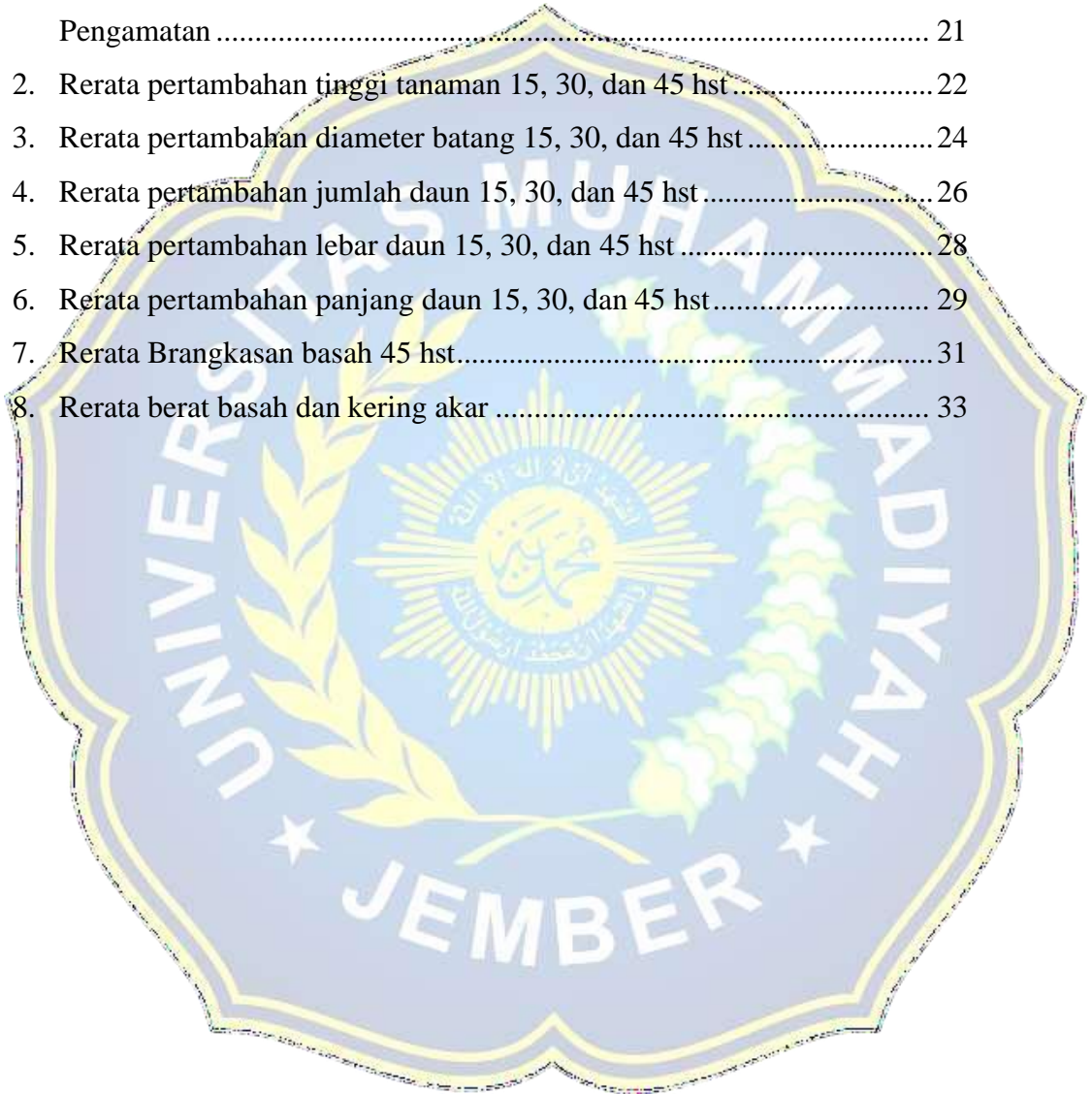
DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....	ix
RIWAYAT HIDUP PENELITI.....	x
RINGKASAN	xi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Penelitian	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Luaran Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Keaslian Penelitian.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tanaman Sawi.....	5
2.2 Morfologi sawi.....	6
2.2.1 akar	6
2.2.2 batang.....	7
2.2.3 Buah Dan Biji	7
2.2.4 Bunga.....	8

2.2.5 Daun.....	8
2.3 syarat tumbuh sawi	9
2.3.1 Iklim.....	9
2.3.2 Tanah	10
2.4 Hidroponik	10
2.5 Irigasi Tetes.....	11
2.6 Media Tanam	12
2.6.1 Arang-kayu.....	13
2.6.2 Pecahan Batu Bata	14
2.6.3 Sabut kelapa.....	14
2.7 Nutrisi	15
2.8 Hipotesis	15
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	16
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	16
3.2. Bahan dan Alat Penelitian.....	16
3.3. Metode Penelitian	16
3.4. Metode Analisis	17
3.5. Pelaksanaan Penelitian	18
3.6. Parameter Pengamatan.....	19
BAB 4 PEMBAHASAN.....	21
4.1 Hasil Rangkuman Analisis Ragam	21
4.1.1 Tinggi Tanaman.....	22
4.1.2. Diameter Batang	23
4.1.3. Jumlah daun	25
4.1.4. Lebar Daun	27
4.1.5. Panjang Daun	29
4.1.6. Brangkasan Basah.....	30
4.1.7. Berat Segar Akar dan berat kering akar	32
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	35
5.1 Kesimpulan	35
5.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36

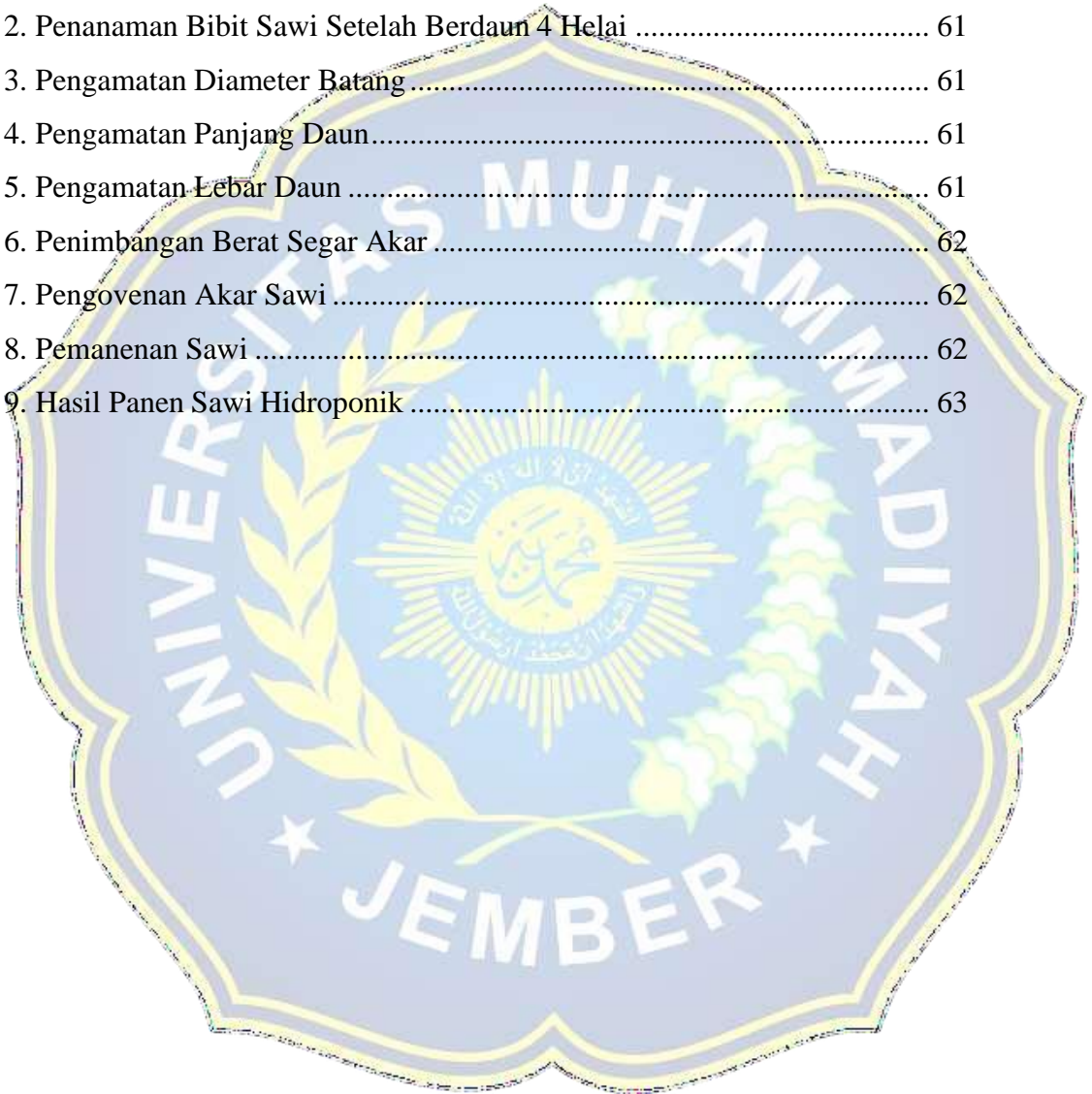
DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Hasil rangkuman analisis ragam terhadap semua variabel	
Pengamatan	21
2. Rerata pertambahan tinggi tanaman 15, 30, dan 45 hst	22
3. Rerata pertambahan diameter batang 15, 30, dan 45 hst	24
4. Rerata pertambahan jumlah daun 15, 30, dan 45 hst	26
5. Rerata pertambahan lebar daun 15, 30, dan 45 hst	28
6. Rerata pertambahan panjang daun 15, 30, dan 45 hst	29
7. Rerata Brangkasan basah 45 hst.....	31
8. Rerata berat basah dan kering akar	33



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Rata-Rata Jumlah Daun Umur 15 HST.....	25
2. Penanaman Bibit Sawi Setelah Berdaun 4 Helai	61
3. Pengamatan Diameter Batang.....	61
4. Pengamatan Panjang Daun.....	61
5. Pengamatan Lebar Daun	61
6. Penimbangan Berat Segar Akar	62
7. Pengovenan Akar Sawi	62
8. Pemanenan Sawi	62
9. Hasil Panen Sawi Hidroponik	63



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Tinggi Tanaman 15 HST	40
2. Tinggi tanaman 30 HST	41
3. Tinggi tanaman 45 HST	42
4. Lebar Daun 15 HST	43
5. Lebar Daun 30 HST	44
6. Lebar daun 45 HST	45
7. Panjang Daun 15 HST	46
8. Panjang Daun 30 HST	47
9. Panjang Daun 45 HST	48
10. Jumlah Daun 15, 30, dan 45 HST	49
11. Jumlah Daun	50
12. Jumlah daun	51
13. Diameter batang 45 HST	52
14. Diameter Batang	53
15. Diameter Batang	54
16. Berangkasan basah 45 HST	55
17. Berangkasan basah 45A HST	56
18. Berat basah akar 45 HST	57
19. Berat basah akar 45A HST	58
20. Berat kering akar 45 HST	59
21. Berat kering akar 45A HST	60
22. Dokumentasi	61



FAKULTAS PERTANIAN
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI — TERAKREDITASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Jln. Karimata No. 49 telp/fax. (0331)336728 (112)/337957 Kotak Pos 1



SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Anang Sugianto

NIM 1610311041

Program Studi : Agroteknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini dengan judul **REKAYASA SUBSTRAT PADA SISTEM BUDIDAYA HIDROPONIK UNTUK MENTNGKATKAN PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN SAWI MORAKOT (*Brassica yiincea*)**" merupakan karya tulis asli saya sendiri dan bebas dari unsur plagiasi. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, dan apabila terbukti terdapat pelanggaran di dalamnya, maka saya bersedia skripsi ini dibatalkan, gelar Sarjana Pertanian saya dicabut, dan saya bersedia menerima sanksi hukum sebagai akibatnya.

Demi untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan masyarakat, maka saya mengizinkan skripsi ini diterbitkan atas sepengetahuan dan keikutsertaan Dosen Pembimbing Utama dan Anggota yang membimbing.

Jember, 2 November 2020

Penulis,



Anang Sugiant p

NIM: 1610311041



FAKULTAS PERTANIAN
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI — TERAKREDITASI A
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Jln. Karimata No. 49 telp/fax. (0331)336728 (112)/337957 Kotak Pos 1(



DAFTAR RIWAYAT iIIDUP PENELITI

1. Data Pribadi

Nama : Anang Sugianto
Tempat, tanggalahir : Jember, 21 September 1997
Denis Kelamin : Pria
NIM :1610311041
Program Studi :Agroteknologi
Alamat Asli : Dusun Krajan, RT/RW 04/01, Desa Jenggawah,
Kecamatan Jenggawah, Kabupaten Jember
E-mail : anangsugianto5522@gmail.com
Agama :Islam
Nama Ayah : Sugiyanto
Nama Ibu : Hotimatus Saadah

2. Riwayat Pendidikan

SDN Jenggawah 06 : Berijazah 2010
SMPN 2 Ajung : Berijazah 2013
SMAN 1 Jenggawah : Berijazah 2016

Jember, 2 November 2020

Penulis

Anang Sugianto

NIM: 1610311041