

**PENGARUH JENIS MEDIA TANAM DAN
MACAM NUTRISI TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
BAYAM MERAH (*Amaranthus Tricolor L.*) PADA
SISTEM HIDROPONIK DFT (Deep Flow
Technique)**

SKRIPSI



**Oleh:
DITYA ALIFYAN SYAHPUTRA
NPM: 1525010064**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2022**

**PENGARUH JENIS MEDIA TANAM DAN MACAM NUTRISI
TERHADAPPERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAYAM
MERAH
(*Amaranthus Tricolor L.*) PADA SISTEM
HIDROPONIK DFT (Deep Flow Technique)**

Oleh :

DITYA ALIFYAN SYAHPUTRA
NPM : 1525010064

Telah diajukan pada tanggal
24 Juli 2022

Skripsi ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

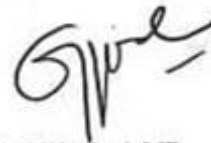
Telah disetujui oleh :,

Dosen Pembimbing Utama



Ir. Guniarti, MMA
NIP. 19580716 199003 2001

Dosen Pembimbing Pendamping



Ir. Widi Wurjani, MP
NIP. 19621224 198703 2001

Mengetahui,



Dekan Fakultas Pertanian
Dr. Ir. Nora Augustien K., MP
NIP. 19590824 198703 2001

**Koordinator Program Studi
Agroteknologi**



Dr. Ir. Bakti Wisnu W., MP.
NIP. 19631005 198703 2 00 1

SKRIPSI

PENGARUH JENIS MEDIA TANAM DAN MACAM NUTRISI TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAYAM MERAH
(*Amaranthus Tricolor L.*) PADA SISTEM
HIDROPONIK DFT (Deep Flow Technique)

Oleh :

DITYA ALIFYAN SYAHPUTRA
NPM : 1525010064

Telah diajukan pada tanggal
24 Juli 2022

Mengetahui,

DOSEN PEMBIMBING UTAMA

DOSEN PEMBIMBING PENDAMPING



Ir. Gunarti, MMA
NIP. 19580716 199003 2001



Ir. Widi Wuriani, MP
NIP. 19621224 198703 2001

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Berdasarkan Undang-undang Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Pemendiknas No 17 Tahun 2010 Tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, maka saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ditya Alifyan Syahputra
NPM : 1525010064
Program Studi : Agroteknologi
Tahun Akademik : 2015 / 2016

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

**PENGARUH JENIS MEDIA TANAM DAN MACAM NUTRISI
TERHADAPPERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAYAM
MERAH (*Amaranthus Tricolor l.*) PADA SISTEM HIDROPONIK DFT(
Deep Flow Technique)**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya 24 Juli 2022
Yang Menyatakan,

A 10,000 Indonesian Rupiah stamp with a signature over it. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'REPUBLIK INDONESIA', '10000', 'METER TEMPEL', and the serial number 'C9A58AJX936728348'.

DITYA ALIFYAN SYAHPUTRA
1525010064

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat, rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan proposal yang berjudul “PENGARUH JENIS MEDIA TANAM DAN MACAM NUTRISI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAYAM

MERAH (*Amaranthus Tricolor l*) PADA SISTEM HIDROPONIK DFT (Deep Flow Technique)”. Proposal ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana dari program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Terselesaikannya proposal ini tak lepas dari dorongan, petunjuk, bimbingan, informasi, fasilitas, serta lainnya dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ir. Guniarti, MMA, selaku Dosen Pembimbing 1 (satu) yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam menyelesaikan tulisan proposal skripsi.
2. Ir. Widiwurjani, MP, selaku Dosen Pembimbing 2 (dua) yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam menyelesaikan tulisan proposal skripsi.
3. Dr. Ir. Ramdan Hidayat, MS, selaku Dosen Penguji 1 (satu) yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam menyelesaikan tulisan proposal skripsi.
4. Ir. Hadi Suhardjono, MTP, selaku Dosen Penguji 2 (dua) yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam menyelesaikan tulisan skripsi.
5. Dr. Ir. R.A. Nora Augustien K., MP selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Dr. Ir. Sri Wiyatiningsih, MP selaku Ketua Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

7. Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, MP selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
8. Ibu dan Bapak, serta Keluarga yang membantu dan memberikan doa, dorongan,serta semangat dalam setiap proses sampai selesai.
9. Rekan dan semua pihak yang membantu serta saling memberikan nasihat dan dorongan dalam penyusunan skripsi.

Penulis menyadari proposal ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak. Penulis berharap semoga proposal ini dapat memberikan sesuatu yang bergunabagi penulis pada khususnya serta bagi para pembaca pada umumnya.

Surabaya, Juni 2022

PENULIS

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Tanaman Bayam Merah	4
2.1.1 Klasifikasi Tanaman Bayam Merah	4
2.1.2 Morfologi Tanaman Bayam Merah	5
2.1.3 Syarat Tumbuh Tanaman Bayam Merah	5
2.2 Budidaya Sayuran Secara Hidroponik	6
2.2.1 Sistem Hidroponik DFT (Deep Flow Technique)	8
2.2.2 Pengaruh Nutrisi Hidroponik.....	8
2.2.3 pH dan EC Larutan Nutrisi	9
2.3 Pengaruh Macam – macam Nutrisi	10
2.3.1 AB Mix	10
2.3.2 Pupuk Organik Cair NASA	11
2.4 Pengaruh Media Tanam	11
2.4.1 Arang Sekam	11
2.4.2 Cocopeat (Serbuk Sabut Kelapa).....	12
2.4.3 Expanded Clay atau Hidroton.....	12
2.4.4 Rockwool.....	13
2.5 Hipotesis.....	13
III. METODE PENELITIAN.....	14
3.1 Waktu dan Tempat	14
3.2 Alat dan Bahan.....	14
3.3 Rancangan Penelitian.....	14
3.4 Pelaksanaan Penelitian	16

3.4.1	Persiapan Rangkaian DFT (Deep Flow Technique)...	16
3.4.2	Pembibitan Tanaman Bayam Merah	16
3.4.3	Transplanting Bibit Bayam Merah	16
3.4.4	Pembuatan Larutan Nutrisi	16
3.4.5	Pemeliharaan Tanaman Bayam Merah.....	17
3.4.6	Pemanenan Tanaman Bayam Merah	17
3.5	Parameter/Peubah/Variabel Pengamatan	17
3.6	Analisis Data	18
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1	Hasil.....	20
4.1.1	Tinggi Tanaman (cm)	20
4.1.2	Jumlah Daun (Helai).....	22
4.1.3	Diameter Batang (mm)	23
4.1.4	Bobot Tanaman Segar (Gram)	24
4.1.5	Bobot Akar Tanaman (Gram)	25
4.1.6	Indeks Panen	26
4.2	Pembahasan	27
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	31
5.1	Kesimpulan.....	31
5.2	Saran	31
	DAFTAR PUSTAKA	32
	LAMPIRAN	36

DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
3.1	Susunan Perlakuan Kombinasi Dalam Penelitian	15
4.1	Hasil Rerata Tinggi Tanaman (cm) Akibat Perlakuan Kombinasi Interaksi Antara Macam Nutrisi dan Macam Media	20
4.2	Hasil Rerata Tinggi Tanaman (cm) Akibat Perilaku Perlakuan Macam Nutrisi dan Macam Media Tanam.....	21
4.3	Hasil Rerata Jumlah Daun (Helai) Akibat Perilaku Perlakuan Macam Nutrisi dan Macam Media Tanam... ..	22
4.4	Hasil Rerata Diameter Batang (cm) Akibat Perlakuan Kombinasi Interaksi Antara Macam Nutrisi dan Macam Media	23
4.5	Hasil Rerata Diameter Batang (cm) Akibat Perilaku Perlakuan Macam Nutrisi dan Macam Media Tanam.....	24
4.6	Hasil Rerata Bobot Tanaman Segar (gram) Akibat Perilaku Perlakuan Macam Nutrisi dan Macam Media.....	25
4.7	Hasil Rerata Bobot Akar Tanaman Perilaku Perlakuan Macam Nutrisi dan Macam Media	25
4.8	Hasil Rerata Nilai Indeks Panen Dari Tanaman Bayam Merah Terhadap Perlakuan Macam Nutrisi dan Macam Media.	26

Lampiran

1.	Tabel Ukuran Ph, EC, dan PPM... ..	36
2.	Hasil Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 2 HSS	37
3.	Hasil Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 4 HSS	37
4.	Hasil Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 6 HSS	37
5.	Hasil Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 8 HSS	38
6.	Hasil Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 10 HSS	38
7.	Hasil Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 12 HSS	38
8.	Hasil Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 14 HSS	39
9.	Hasil Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 16 HSS	39
10.	Hasil Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 2 HSS	40
11.	Hasil Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 4 HSS	40

12.	Hasil Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 6 HSS	40
13.	Hasil Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 8 HSS	41
14.	Hasil Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 10 HSS	41
15.	Hasil Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 12 HSS	41
16.	Hasil Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 14 HSS	42
17.	Hasil Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 16 HSS	42
18.	Hasil Analisis Sidik Ragam Diameter Batang Umur 2 HSS	43
19.	Hasil Analisis Sidik Ragam Diameter Batang Umur 4 HSS	43
20.	Hasil Analisis Sidik Ragam Diameter Batang Umur 6 HSS	43
21.	Hasil Analisis Sidik Ragam Diameter Batang Umur 8 HSS	44
22.	Hasil Analisis Sidik Ragam Diameter Batang Umur 10 HSS	44
23.	Hasil Analisis Sidik Ragam Diameter Batang Umur 12 HSS	44
24.	Hasil Analisis Sidik Ragam Diameter Batang Umur 14 HSS	45
25.	Hasil Analisis Sidik Ragam Diameter Batang Umur 16 HSS	45
26.	Hasil Analisis Sidik Ragam Bobot Akar Tanaman	46
27.	Hasil Analisis Sidik Ragam Bobot Tanaman	46

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
2.1	Sistem Hidroponik DFT	8
3.1	Denah Petak Percobaan.....	15
<u>Lampiran</u>		
1.	Skema Sistem Hidroponik DFT (Deep Flow Technique)	47
2.	Proses Pembuatan Instalasi Hidroponik	48
3.	Pembibitan Bayam Merah	49
4.	Penyemaian Bibit Tanaman Bayam Merah	50
5.	Pertumbuhan Tanaman Perlakuan N1 (Pupuk Abmix)	51
6.	Pertumbuhan Tanaman Perlakuan N2 (Pupuk POC)	53
7.	Proses Pengamatan Penelitian.....	55