

SKRIPSI

**PENGARUH PENGGUNAAN BEBERAPA MEDIA TANAM TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL *MICROGREENS* BAYAM HIJAU
(*Amaranthus hybridus* L.) DAN BAYAM MERAH (*Amaranthus tricolor* L.)**

***THE EFFECT OF VARIOUS PLANTING MEDIA ON GROWTH AND
YIELD OF GREEN SPINACH (*Amaranthus hybridus* L.) AND
RED SPINACH (*Amaranthus tricolor* L.) MICROGREENS***



**SITI NURJANAH
(173112500150040)**

**PROGRAM KEKHUSUSAN AGROTEKNOLOGI
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS NASIONAL
JAKARTA
2022**

**PENGARUH PENGGUNAAN BEBERAPA MEDIA TANAM
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL *MICROGREENS* BAYAM
HIJAU (*Amaranthus hybridus* L.) DAN BAYAM MERAH
(*Amaranthus tricolor* L.)**

***THE EFFECT OF VARIOUS PLANTING MEDIA ON GROWTH AND
YIELD OF GREEN SPINACH (*Amaranthus hybridus* L.) AND
RED SPINACH (*Amaranthus tricolor* L.) MICROGREENS***

SKRIPSI

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana pada
Fakultas Pertanian Universitas Nasional**

**SITI NURJANAH
(173112500150040)**

**PROGRAM KEKHUSUSAN AGROTEKNOLOGI
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS NASIONAL
JAKARTA
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : **PENGARUH PENGGUNAAN BEBERAPA MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL *MICROGREENS* BAYAM HIJAU (*Amaranthus hybridus* L.) DAN BAYAM MERAH (*Amaranthus tricolor* L.)**

THE EFFECT OF VARIOUS PLANTING MEDIA ON GROWTH AND YIELD OF GREEN SPINACH (*Amaranthus hybridus* L.) AND RED SPINACH (*Amaranthus tricolor* L.) MICROGREENS

Nama Mahasiswa : Siti Nurjanah
No. Mahasiswa : 173112500150040
Program Studi : Agroteknologi
Program Kekhususan : Agroteknologi

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana pada Program Kekhususan Agroteknologi Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Nasional

Disetujui dan Disahkan Oleh :

Pembimbing I

(Ir. Yenisbar, M.Si)

Pembimbing II

(Ir. Wayan Rawiniwati, M.Si)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Nasional

(Prof. Edy Yuwono, Ph.D.)

Tanggal Lulus: 04 Agustus 2022

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Siti Nurjanah merupakan anak dari Bapak Sumardjono dan Ibu Kasti. Penulis adalah anak ke empat dari empat bersaudara dan lahir di Tangerang pada tanggal 20 Juli 1999.

Riwayat Pendidikan, pada tahun 2005 Penulis menempuh pendidikan di Sekolah Dasar Negeri (SDN) V Kampung Sawah Ciputat dan tamat pada tahun 2011. Kemudian pada tahun yang sama, Penulis menempuh pendidikan Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 10 Tangerang Selatan dan lulus pada tahun 2014. Tahun 2014, Penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas (SMA) Dua Mei Ciputat dengan jurusan IPA dan lulus pada tahun 2017. Pada tahun 2017, Penulis melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi di Fakultas Pertanian Universitas Nasional dengan mengambil Program Studi Agroteknologi dan Program Kekhususan Agroteknologi.

Selama menjadi Mahasiswa, Penulis aktif dalam berorganisasi di Himpunan Mahasiswa Agroteknologi (HIMAGRO) selama 2 periode yaitu pada tahun 2018-2019 menjadi Staff Ahli divisi Pengkajian dan Pengembangan serta pada tahun 2019-2021 menjadi Staff Ahli divisi Pengabdian Masyarakat. Penulis juga menjadi Ketua Pelaksana Bina Desa pada tahun 2020 di Desa Wangunjaya, Sukabumi dalam rangka melaksanakan program kerja divisi Pengabdian Masyarakat HIMAGRO. Penulis juga aktif dalam organisasi Nasional yaitu FORMATANI (Forum Mahasiswa Agroteknologi/Agroekoteknologi Indonesia) pada periode 2019-2021 menjadi Badan Eksekutif Pusat bidang Hubungan Masyarakat (HUMAS). Selain itu penulis juga dipercaya menjadi Asisten Dosen mata kuliah Mikrobiologi Pertanian pada tahun 2020 semester genap dan mata kuliah Bioteknologi Pertanian pada tahun 2020-2021 semester ganjil.

Tahun 2020, Penulis mengikuti Kuliah Kerja Lapang (KKL) di Desa Undrusbinangun, Kecamatan Kadudampit, Kabupten Sukabumi, Jawa Barat dengan mengangkat topik “Teknik Budidaya Cabai Keriting (*Capsicum annum* L.) di Desa Undrusbinangun, Kecamatan Kadudampit, Kabupten Sukabumi - Jawa Barat”.

RINGKASAN

Siti Nurjanah (173112500150040), Pengaruh Penggunaan Beberapa Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil *Microgreens* Bayam Hijau (*Amaranthus hybridus* L.) dan Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.). Di Bawah Bimbingan Yenisbar dan Wayan Rawiniwati.

Microgreens merupakan sayuran yang dipanen saat daun kotiledon baru muncul kisaran 7 – 15 hari setelah disemai dengan ukuran panen biasanya 5 – 10 cm. *Microgreens* merupakan jenis sayuran yang memiliki kandungan gizi dan vitamin yang lebih tinggi dibandingkan dengan sayuran yang sudah dewasa. Menanam tanaman ini bisa memenuhi untuk kebutuhan sendiri karena memiliki nilai yang lebih tinggi dari pada membeli di pasar swalayan. Kandungan gizi tinggi yang terdapat pada *microgreens* dapat menjamin tingkat kesehatan yang menjadikan *microgreens* ini digemari oleh masyarakat, bahkan akhir - akhir ini *microgreens* digunakan sebagai salah satu cara program diet. Bayam hijau dan bayam merah merupakan jenis tanaman yang juga dapat dibudidayakan secara *microgreens*. Bayam bermanfaat sebagai sayuran bergizi tinggi dan juga sebagai obat herbal untuk penyembuhan atau menjaga kesehatan tubuh. Media tanam merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan *microgreens*. Media tanam merupakan komponen utama dalam bercocok tanam yang harus disesuaikan dengan jenis tanaman yang akan ditanam. Media tanam dibedakan berdasarkan jenis bahan penyusunnya yaitu media tanam berbahan organik dan anorganik. Media tanam organik yang digunakan yaitu *cocopeat* dan sekam bakar, sedangkan untuk media tanam anorganik yang digunakan yaitu *rockwool* dan *vermiculite*.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh *rockwool*, *cocopeat*, *vermiculite* dan sekam bakar terhadap pertumbuhan dan hasil *microgreens* bayam hijau (*Amaranthus hybridus* L.) dan bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) serta interaksi antara media tanam dengan jenis bayam. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Ilmu-Ilmu Pertanian dan *Green House* Bambu Kuning Fakultas Pertanian Universitas Nasional mulai dari bulan Juli 2021 sampai Februari 2022. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok faktorial 2 faktor, faktor pertama adalah media tanam serta faktor kedua adalah jenis bayam. Data yang didapatkan diuji lanjut menggunakan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis bayam, jenis media maupun interaksinya menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, lebar daun, panjang akar, bobot basah biomassa dan bobot kering biomassa.

**PENGARUH PENGGUNAAN BEBERAPA MEDIA TANAM
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL *MICROGREENS*
BAYAM HIJAU (*Amaranthus hybridus* L.) DAN BAYAM MERAH
(*Amaranthus tricolor* L.)**

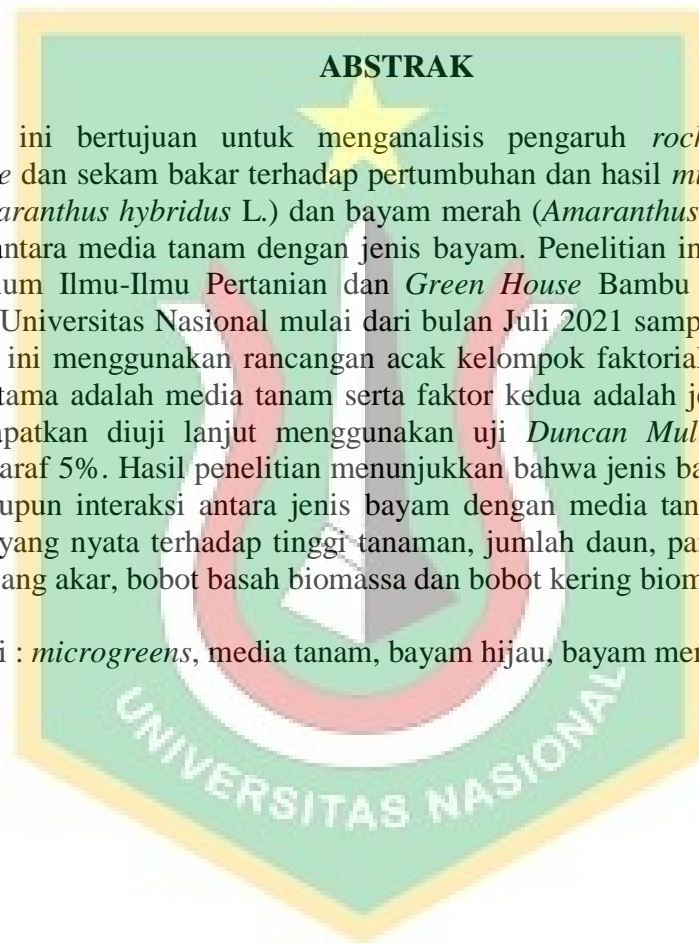
Siti Nurjanah

Program Studi Agroteknologi, Program Kekhususan Agroteknologi
Fakultas Pertanian, Universitas Nasional

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh *rockwool*, *cocopeat*, *vermiculite* dan sekam bakar terhadap pertumbuhan dan hasil *microgreens* bayam hijau (*Amaranthus hybridus* L.) dan bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) serta interaksi antara media tanam dengan jenis bayam. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Ilmu-Ilmu Pertanian dan *Green House* Bambu Kuning Fakultas Pertanian Universitas Nasional mulai dari bulan Juli 2021 sampai Februari 2022. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok faktorial 2 faktor dengan faktor pertama adalah media tanam serta faktor kedua adalah jenis bayam. Data yang didapatkan diuji lanjut menggunakan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis bayam, jenis media tanam maupun interaksi antara jenis bayam dengan media tanam menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, lebar daun, panjang akar, bobot basah biomassa dan bobot kering biomassa.

Kata kunci : *microgreens*, media tanam, bayam hijau, bayam merah.



**THE EFFECT OF VARIOUS PLANTING MEDIA ON GROWTH AND
YIELD OF GREEN SPINACH (*Amaranthus hybridus* L.) AND
RED SPINACH (*Amaranthus tricolor* L.) MICROGREENS**

Siti Nurjanah

*Department of Agrotechnology, Agrotechnology Concentration Program
Faculty of Agriculture, Universitas Nasional*

ABSTRACT

*This study aimed to analyze the effect of rockwool, cocopeat, vermiculite and roasted husks on the growth and yield of green spinach (*Amaranthus hybridus* L.) and red spinach (*Amaranthus tricolor* L.) microgreens and the interaction between planting media and spinach species. This Research was carried out at the Agricultural Sciences Laboratory and Green House Bambu Kuning, Faculty of Agriculture, Nasional University starting from July 2021 to February 2022. This study used a factorial 2-factor randomized block design with the first factor being the planting medium and the second factor being the type of spinach. The data obtained were further tested using the Duncan Multiple Range Test (DMRT) test at 5% level. The result showed that the type of spinach, the type of planting media and the interaction between the type of spinach and the planting media showed significant effect on plant height, number of leaves, leaf length, leaf width, root length, wet weight of biomass and dry weight of biomass.*

Keyword : microgreens, planting media, green spinach, red spinach.



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr. wb.

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan nikmat dan rahmat-Nya dalam penyusunan skripsi dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Beberapa Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil *Microgreens* Bayam Hijau (*Amaranthus hybridus* L.) dan Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.)”** dapat terselesaikan dengan sebaik-baiknya.

Penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah berpartisipasi dan membantu dalam menyelesaikan penelitian dan penyusunan ini, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati dan perasaan yang tulus penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Edy Yuwono, Ph.D selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Nasional.
2. Ibu Ir. Ety Hesthiati, M.Si selaku Wakil Dekan Fakultas Pertanian Universitas Nasional.
3. Ibu Ir. Yenisbar, M.Si selaku pembimbing I dan pembimbing akademik yang telah menyediakan waktu dalam membimbing dan memberi pengetahuan kepada penulis.
4. Ibu Ir. Wayan Rawiniwati, M.Si selaku pembimbing II atas setiap saran dan masukan yang diberikan kepada penulis.
5. Bapak Ir. Inkorena G.S Sukartono, M.Agr dan Ibu Dr. Ir. Farida, M.M, segenap Dosen-Dosen Fakultas Pertanian Universitas Nasional yang telah memberikan arahan serta telah mendidik penulis selama kuliah di Fakultas Pertanian Universitas Nasional.
6. Bapak Nurholik, Bapak Subiantoro dan Mba Siska May Trianingsih yang telah membantu dan mendukung penulis sehingga terselesaikannya penelitian ini.
7. Kepada kedua orang tua Bapak Sumardjono dan Ibu Kasti beserta keluarga yang telah memberikan dukungan moril dan materil serta mendoakan dan memberikan semangat dalam menyelesaikan hasil penelitian ini.

8. Dena Anggari, S.P, Nurul Hanifah, S.P, Annisa, Ismi Nurdianingtias, S.P, Zita Qorina, S.P, M. Firdaus R, M. Nur Fadillah, Faesal Munandar, Hamim Rudi R, Jainal Abidin S, selaku rekan yang telah membantu dan memberikan semangat kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penelitian ini.
9. Keluarga Lemma Palea 2017 dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan masukan dan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan hasil penelitian ini.
10. *Last but not least, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for never quitting, for just being me at all times.*

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan budi yang telah membantu penulis. Pada akhirnya penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan, akan tetapi penulis tetap berusaha untuk selalu mempersembahkan yang terbaik dari semua kapasitas ilmu dan kemampuan yang penulis miliki. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Wassalamualaikum wr. wb.

Jakarta, Agustus 2022



Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	3
1.3 Hipotesis Penelitian	3
1.4 Kegunaan Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 <i>Microgreens</i>	5
2.1.1 Jenis Tanaman dalam Budidaya <i>Microgreens</i>	5
2.1.2 Manfaat Sayuran <i>Microgreens</i>	6
2.2 Bayam (<i>Amaranthus sp</i>)	6
2.2.1 Taksonomi Tanaman Bayam Hijau dan Bayam Merah	7
2.2.2 Morfologi Tanaman Bayam Hijau dan Bayam Merah	8
2.2.3 Manfaat dan Kandungan Gizi Tanaman Bayam Hijau	10
2.2.4 Manfaat dan Kandungan Gizi Tanaman Bayam Merah	11
2.3 Media Tanam	12
2.3.1 <i>Rockwool</i>	12
2.3.2 Sabut Kelapa (<i>Cocopeat</i>)	13
2.3.3 <i>Vermiculite</i>	14
2.3.4 Sekam Bakar	15
BAB 3. BAHAN DAN METODE	
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	17
3.2 Bahan dan Alat Penelitian	17
3.3 Metode Penelitian	17
3.4 Tahapan Pelaksanaan Penelitian	18
3.5 Parameter Pengamatan	19
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Gambaran Umum Tempat Penelitian	21
4.2 Hasil dan Analisis	22

4.2.1 Tinggi Tanaman	22
4.2.2 Jumlah Daun.....	25
4.2.3 Panjang dan Lebar Daun	28
4.2.4 Panjang Akar.....	32
4.2.5 Bobot Basah Biomassa dan Bobot Kering Biomassa	34
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	38
5.2 Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	45



DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kandungan dan Komposisi gizi dalam 100 g tanaman bayam hijau	11
2. Kandungan dan Komposisi gizi dalam 100 g tanaman bayam merah	12
3. Pengaruh Penggunaan Beberapa Media Tanam dan Jenis Bayam Terhadap Tinggi Tanaman <i>Microgreens</i>	22
4. Interaksi Penggunaan Media Tanam dan Jenis Bayam Terhadap Rata-Rata Tinggi Tanaman <i>Microgreens</i>	24
5. Pengaruh Penggunaan Beberapa Media Tanam dan Jenis Bayam Terhadap Jumlah Daun <i>Microgreens</i>	26
6. Interaksi Penggunaan Media Tanam dan Jenis Bayam Terhadap Rata-Rata Jumlah Daun <i>Microgreens</i>	27
7. Pengaruh Penggunaan Beberapa Media Tanam dan Jenis Bayam Terhadap Panjang Daun <i>Microgreens</i>	28
8. Pengaruh Penggunaan Beberapa Media Tanam dan Jenis Bayam Terhadap Lebar Daun <i>Microgreens</i>	29
9. Interaksi Penggunaan Media Tanam dan Jenis Bayam Terhadap Rata-Rata Panjang Daun <i>Microgreens</i>	30
10. Interaksi Penggunaan Media Tanam dan Jenis Bayam Terhadap Rata-Rata Lebar Daun <i>Microgreens</i>	31
11. Pengaruh Penggunaan Beberapa Media Tanam dan Jenis Bayam Terhadap Panjang Akar <i>Microgreens</i>	32
12. Pengaruh Penggunaan Beberapa Media Tanam dan Jenis Bayam Terhadap Bobot Basah Biomassa dan Bobot Kering Biomassa <i>Microgreens</i>	35

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Morfologi <i>Microgreens</i> Bayam Hijau.....	9
2. Morfologi <i>Microgreens</i> Bayam Merah	10
3. Media Tanam <i>Rockwool</i>	13
4. Media Tanam <i>Cocopeat</i>	14
5. Media Tanam <i>Vermiculite</i>	15
6. Media Tanam Sekam Bakar	16
7. Kondisi Penelitian <i>Microgreens</i> Bayam Hijau dan Bayam Merah.....	21
8. Hasil Tinggi Tanaman <i>Microgreens</i> Bayam Hijau dan Bayam Merah di Beberapa Media Tanam Umur 16 Hari.....	25
9. Grafik Interaksi Antara Media Tanam dengan Jenis Bayam Terhadap Rata-Rata Panjang Akar <i>Microgreens</i>	33
10. Grafik Interaksi Antara Media Tanam dengan Jenis Bayam Terhadap Rata-Rata Bobot Basah Biomassa dan Bobot Kering Biomassa <i>Microgreens</i>	36



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Persiapan Penanaman.....	45
2. Dokumentasi Pengamatan.....	46
3. Hasil Tanaman <i>Microgreens</i> Pertiap Pengamatan	47
4. Data Tinggi Tanaman Pengamatan 7 HST.....	48
5. Analisis Ragam Tinggi Tanaman 7 HST	48
6. Data Tinggi Tanaman Pengamatan 10 HST.....	49
7. Analisis Ragam Tinggi Tanaman 10 HST	49
8. Data Tinggi Tanaman Pengamatan 13 HST	50
9. Analisis Ragam Tinggi Tanaman 13 HST.....	50
10. Data Tinggi Tanaman Pengamatan 16 HST	51
11. Analisis Ragam Tinggi Tanaman 16 HST.....	51
12. Data Jumlah Daun Pengamatan 7 – 16 HST	52
13. Analisis Ragam Jumlah Daun 7 – 16 HST.....	52
14. Data Panjang Daun Pengamatan 7 HST	53
15. Analisis Ragam Panjang Daun 7 HST.....	53
16. Data Panjang Daun Pengamatan 10 HST.....	54
17. Analisis Ragam Panjang Daun 10 HST.....	54
18. Data Panjang Daun Pengamatan 13 HST.....	55
19. Analisis Ragam Panjang Daun 13 HST.....	55
20. Data Panjang Daun Pengamatan 16 HST.....	56
21. Analisis Ragam Panjang Daun 16 HST.....	56
22. Data Lebar Daun Pengamatan 7 HST	57
23. Analisis Ragam Lebar Daun 7 HST	57
24. Data Lebar Daun Pengamatan 10 HST	58
25. Analisis Ragam Lebar Daun 10 HST	58
26. Data Lebar Daun Pengamatan 13 HST	59
27. Analisis Ragam Lebar Daun 13 HST	59
28. Data Lebar Daun Pengamatan 16 HST	60
29. Analisis Ragam Lebar Daun 16 HST	60

30. Data Pengamatan Panjang Akar	61
31. Analisis Ragam Panjang Akar	61
32. Data Pengamatan Bobot Basah Biomassa	62
33. Analisis Ragam Bobot Basah Biomassa.....	62
34. Data Pengamatan Bobot Kering Biomassa.....	63
35. Analisis Ragam Bobot Kering Biomassa	63

