

SKRIPSI

RESPON MICROGREENS KANGKUNG DARAT (*Ipomoea reptans* Poir.) TERHADAP BERBAGAI KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN JARAK TANAM BERBEDA

THE RESPONSE OF KANGKONG PLANT (*Ipomoea reptans* Poir.) MICROGREENS TO VARIOUS PLANTING MEDIA COMPOSITIONS AND DIFFERENT PLANT SPACING



**Neni Sri wahyuni
05071181722001**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

SUMMARY

NENI SRIWAHYUNI The Response of Kangkong Plant (*Ipomoea reptans* Poir.) Microgreens to Various Planting Media Compositions and Different Plant Spacing. (Supervised by **NUNI GOFAR**).

This study aims to analyze the effect of growing media compositions, spacing and the interaction on growth and production of terrestrial kangkong microgreens, and to obtain the best combination of spacing and growing media in cultivating terrestrial kangkong microgreens. The research was carried out in October 2020 at Komplek Serai Indah block F no.12 Indralaya Utara District, Ogan Ilir Regency, South Sumatra Province. The study used a Factorial Completely Randomized Design which consisted of 2 factors. Factor I was the composition ratio of the growing media, consisted of A1 = 100% soil, A2 = 75% soil + 25% compost, A3 = 50% soil + 50% compost, A4 = 25% soil + 75% compost, A5 = 75% soil + 25% cocopeat, A6 = 50% soil + 50% cocopeat, and A7 = 25% soil + 75% cocopeat. The second factor was the difference in the spacing, consisted of B1 = 1x1 cm, B2 = 1x2 cm, and B3 = 2x2 cm. The parameters observed were plant height, root length, plant fresh weight, root fresh weight, leaf area, pH value, and percentage of germination. Based on research results, the combination of 25% soil + 75% cocopeat and 1x2 cm spacing was the best combination for kangkong microgreens growth based on leaf area parameter and the composition of 25% soil + 75% cocopeat and 2x2 cm spacing were the best compositions for planting medium and spacing on the growth of kangkong microgreens.

Keywords: *kangkong microgreens, growing media, plant spacing*

RINGKASAN

NENI SRIWAHYUNI Respon *Microgreens* Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* Poir.) terhadap Berbagai Komposisi Media Tanam dan Jarak Tanam Berbeda. (Dibimbing oleh **NUNI GOFAR**).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh komposisi media tanam, jarak tanam dan interaksinya terhadap pertumbuhan dan produksi *microgreens* kangkung darat, serta mendapatkan kombinasi jarak tanam dan media tanam terbaik dalam budidaya *microgreens* kangkung darat. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2020 di Komplek Serai Indah blok F no.12 Kecamatan Indralaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir, Provinsi Sumatera Selatan. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) yang terdiri dari 2 faktor. Faktor I adalah perbandingan komposisi media tanam, terdiri dari A1 = 100% tanah, A2 = 75% tanah + 25 % kompos (v/v), A3 = 50% tanah + 50% kompos (v/v), A4 = 25 % tanah + 75% kompos (v/v), A5 = 75 % tanah + 25 % *cocopeat* (v/v), A6 = 50% tanah + 50% *cocopeat* (v/v) dan A7 = 25% tanah + 75 % *cocopeat* (v/v). Faktor II adalah perbedaan jarak tanam, terdiri dari B1 = 1 × 1 cm, B2 = 1 × 2 cm, dan B3 = 2 × 2 cm. Parameter yang diamati yaitu persentase daya kecambah, tinggi tanaman, panjang akar, berat segar tanaman, berat segar akar, luas daun, dan nilai pH. Berdasarkan hasil penelitian kombinasi 25% tanah + 75 % *cocopeat* dan jarak tanam 1 x 2 cm merupakan kombinasi terbaik dalam pertumbuhan *microgreens* kangkung darat terhadap luas daun serta komposisi 25% tanah + 75% *cocopeat* (v/v) atau penggunaan jarak tanam 2x2 cm merupakan komposisi media tanam dan jarak tanam terbaik untuk pertumbuhan *microgeens* kangkung darat.

Kata Kunci : *microgreens kangkung darat, media tanam, jarak tanam*

SKRIPSI

RESPON MICROGREENS KANGKUNG DARAT (*Ipomoea reptans* Poir.) TERHADAP BERBAGAI KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN JARAK TANAM BERBEDA

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



**Neni Sri wahyuni
05071181722001**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

RESPON MICROGREENS KANGKUNG DARAT (*Ipomoea reptans* Poir.) TERHADAP BERBAGAI KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN JARAK TANAM BERBEDA

THE RESPONSE OF KANGKONG PLANT (*Ipomoea reptans* Poir.) MICROGREENS TO VARIOUS PLANTING MEDIA COMPOSITIONS AND DIFFERENT PLANT SPACING

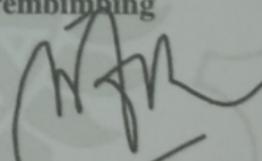
SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Neni Sriwahyuni
05071181722001

Indralaya, Januari 2021
Pembimbing


Prof. Dr. Ir. Nuni Gofar, M.S.
NIP 196408041989032002

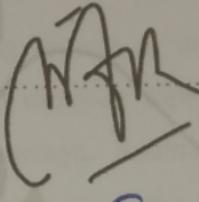
Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian


Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.
NIP 196012021986031003

Skripsi dengan judul "Respon *Microgreens* Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* Poir.) terhadap Berbagai Komposisi Media Tanam dan Jarak Tanam Berbeda" oleh Neni Sriwahyuni telah dipertahankan di hadapan komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 7 Januari 2021 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Prof. Dr. Ir. Nuni Gofar, M.S. Ketua
NIP 196408041989032002

()

2. Dr. Ir. Susilawati, M.Si. Anggota
NIP 196712081995032001

(

3. Dr. Irmawati, S.P., M.Si. Anggota
NIP 1671036009830005

(

Indralaya, Januari 2021
Koordinator Program Studi
Agroekoteknologi


Dr. Ir. Munandar, M.Agr.
NIP196012071985031005


Ketua Jurusan
Budidaya Pertanian
Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si.
NIP195908201986021001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Neni Sriwahyuni

NIM : 05071181722001

Judul : Respon *Microgreens Kangkung Darat (Ipomoea reptans Poir.)* terhadap Berbagai Komposisi Media Tanam dan Jarak Tanam Berbeda.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam laporan tetap ini merupakan hasil pengamatan saya sendiri dibawah supervisi asisten dosen, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam laporan ini, maka saya bersedia menerima sangsi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Januari 2021



[Neni Sriwahyuni]

RIWAYAT HIDUP

Nama lengkap penulis adalah Neni Sriwahyuni, lahir di Sungailiat pada tanggal 28 Januari 2000 merupakan anak kedua dari pasangan bapak Muhammad Sa'i dan ibu Suyatmi. Alamat asal penulis yaitu Desa Sinar Baru, Kecamatan Sungailiat, Kabupaten Bangka, Provinsi Bangka Belitung.

Riwayat pendidikan penulis bermula di taman kanak-kanak Tunas Jaya dan lulus tahun 2005. Kemudian langsung melanjutkan pendidikan di SD Negeri 19 Sungailiat sampai tahun 2011. Lalu penulis melanjutkan pendidikan di salah satu sekolah swasta di Bangka yaitu SMP Setia Budi Sungailiat dan lulus tahun 2014. Penulis juga pernah menempuh pendidikan di Madrasah Tarbiyatul Hidayah Sungailiat dari tahun 2006 hingga 2013. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Sungailiat dan lulus tahun 2017. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikannya di Program Studi Agroekoteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur SNMPTN pada tahun 2017.

Penulis pernah menjadi Sekretaris departemen Pengembangan Pemuda di Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi (HIMAGROTEK) tahun 2019. Penulis juga pernah menjadi asisten laboratorium dan lapangan mata kuliah kimia pertanian dan wakil koordinator II asisten laboratorium dan lapangan mata kuliah dasar-dasar ilmu tanah pada tahun 2019-2020. Pada tahun 2020 juga penulis menjadi koordinator asisten laboratorium dan lapangan mata kuliah Teknologi Pupuk dan Pemupukan dan juga sebagai badan pengawas organisasi Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi (HIMAGROTEK).

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur ucapan atas kehadirat Allah Subhanahu wa ta'ala dan shawalat beserta salam kepada junjungan kita nabi Muhammad Sallallahu 'alaihi wassalam, karena atas rahmat dan hidayah-Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Respon *Microgreens* Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* Poir.) terhadap Berbagai Komposisi Media Tanam dan Jarak Tanam Berbeda” dengan tepat waktu.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada ibu Prof. Dr. Ir. Nuni Gofar, M.S. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan saran, dorongan, serta bimbingan dalam kegiatan penelitian hingga selesaiannya skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada dosen penguji ibu Dr. Ir. Susilawati, M.Si. dan ibu Dr. Irmawati, S.P., M.Si. yang telah memberikan saran dan masukan dalam penulisan skripsi ini.

Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada kedua orang tua yaitu bapak Muhammad Sai dan Ibu Suyatmi dan kakak Riska Kurniati, S.Pd yang terus memberikan motivasi dan semangat kepada penulis. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Shinta Dwi Intan Permatasari, Tri Putri Nur, Nabila Rhea Zuhrita, M. Sepra Chairman, Lya Nailatul Fadilah, Retno Siwi Handayani, Uswatun Qasanah, Khoirun Nisa', MD. Musika Simanjuntak, Erlinda Lutfiana Dewi, Theresia Clara Dewani Panjaitan, serta teman-teman ARMY (Agroekoteknologi 2017) yang telah banyak membantu dan memberikan semangat mulai dari awal penelitian hingga selesaiannya skripsi ini.

Dalam penulisan laporan ini, penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan. Untuk itu penulis mohon maaf atas segala kekurangan tersebut dan tidak menutup diri terhadap segala saran dan kritik serta masukan yang bersifat konstruktif bagi penulis.

Indralaya, Januari 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	3
1.3. Hipotesis.....	4
1.4. Manfaat.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. <i>Microgreens</i>	5
2.2. Tanaman Kangkung Darat.....	7
2.3. Media Tanam.....	8
2.3.1. Tanah.....	8
2.3.2. Kompos.....	9
2.3.3. <i>Cocopeat</i>	10
2.4. Jarak Tanam.....	11
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN.....	12
3.1. Waktu dan Tempat.....	12
3.2. Alat dan Bahan.....	12
3.3. Metodelogi Penelitian.....	12
3.4. Cara Kerja.....	13
3.4.1. Persiapan Media Tanam.....	13
3.4.2. Penanaman <i>Microgreens</i>	13
3.4.3. Pemeliharaan.....	13

3.4.4. Pemanenan.....	13
3.4.5. Analisis pH Media.....	14
3.5. Peubah yang Diamati.....	14
3.5.1. Persentase Daya Kecambah (%).	14
3.5.2. Tinggi Tanaman (cm).....	14
3.5.3. Panjang Akar (cm).....	14
3.5.4. Berat Segar Tanaman (g).....	14
3.5.5. Berat Segar Akar (g).....	14
3.5.6. Luas Daun (cm ²).	14
3.5.7. Nilai pH.....	15
3.6. Analisis Data.....	15
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
4.1. Hasil Analisis Sidik Ragam.....	16
4.1.1. Persentase Daya Kecambah (%).	17
4.1.2. Tinggi Tanaman (cm).....	20
4.1.3. Panjang Akar (cm).....	23
4.1.4. Berat Segar Tanaman (g).....	25
4.1.5. Berat Segar Akar (g).....	28
4.1.6. Luas Daun (cm ²).	30
4.1.7. Nilai pH.....	33
4.2. Analisis Ekonomi Usaha <i>Microgreens</i>.....	36
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
5.1. Kesimpulan.....	37
5.2. Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA.....	38
LAMPIRAN.....	43

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. <i>Microgreens</i> kangkung darat.....	6
Gambar 4.1. Perbandingan rata-rata persentase daya kecambah pada interaksi perlakuan komposisi media tanam dan jarak tanam berbeda periode panen ke-1 dan ke-2.....	20
Gambar 4.2. Perbandingan rata-rata tinggi tanaman pada interaksi perlakuan komposisi media tanam dan jarak tanam berbeda periode panen ke-1 dan ke-2.....	23
Gambar 4.3. Perbandingan rata-rata panjang akar pada interaksi perlakuan komposisi media tanam dan jarak tanam berbeda periode panen ke-1 dan ke-2.....	25
Gambar 4.4. Perbandingan rata-rata berat segar tanaman pada interaksi perlakuan komposisi media tanam dan jarak tanam berbeda periode panen ke-1 dan ke-2.....	28
Gambar 4.5. Perbandingan rata-rata berat segar akar pada interaksi perlakuan komposisi media tanam dan jarak tanam berbeda periode panen ke-1 dan ke-2.....	30
Gambar 4.6. Perbandingan rata-rata luas daun pada interaksi perlakuan komposisi media tanam dan jarak tanam berbeda periode panen ke-1 dan ke-2.....	34
Gambar 4.7. Perbandingan rata-rata nilai pH pada interaksi perlakuan komposisi media tanam dan jarak tanam berbeda periode panen ke-1 dan ke-2.....	36

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Nilai F Hitung dan koefisien keragaman perlakuan komposisi media tanam (A) dan jarak tanam (B), serta Interaksi perlakuan A dan B terhadap parameter yang diamati.....	16
Tabel 4.2. Pengaruh komposisi media tanam periode tanam ke-1 dan ke-2 terhadap persentase daya kecambah (%).	19
Tabel 4.3. Pengaruh komposisi media tanam periode tanam ke-1 dan ke-2 terhadap tinggi tanaman (cm).....	21
Tabel 4.4. Pengaruh komposisi media tanam pada periode tanam ke-1 dan ke-2 terhadap panjang akar (cm).....	25
Tabel 4.5. Pengaruh komposisi media tanam periode tanam ke-1 dan ke-2 terhadap berat segar tanaman (g).....	27
Tabel 4.6. Pengaruh komposisi media tanam periode tanam ke-2 terhadap berat segar akar (g).....	30
Tabel 4.7. Pengaruh komposisi media tanam dan jarak tanam periode tanam ke-1 terhadap luas daun (cm ²).....	31
Tabel 4.8. Pengaruh komposisi media tanam dan interaksi komposisi media tanam dan jarak tanam berbeda periode tanam ke-2 terhadap luas daun (cm ²).....	32
Tabel 4.9. Hasil analisis pH awal, periode tanam ke-1 dan ke-2.....	35
Tabel 4.10. Data produksi <i>microgreens Brassica oleracea</i>	36

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah Percobaan Penelitian.....	44
Lampiran 2. Foto Pelaksanaan Penelitian.....	45
Lampiran 3. Foto Perlakuan Penelitian.....	49
Lampiran 4. Kriteria Penilaian Hasil Analisis pH Media berdasarkan Badan Pusat Penelitian Tanah 2009.....	52
Lampiran 5. Perhitungan Persentase Peningkatan Unit pH awal setiap perlakuan terhadap komposisi media tanam 100% tanah...	53
Lampiran 6. Suhu Ruangan saat budidaya <i>Microgreens</i> Kangkung Darat.....	54

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Makanan sehat adalah makanan yang mengandung gizi dan bermanfaat untuk tubuh. Salah satu sumber makanan sehat dan bergizi yaitu *microgreens*. *Microgreens* merupakan sayuran yang dipanen saat daun kotiledon baru muncul kisaran 7- 14 hari dengan ukuran panen biasanya 3 – 10 cm (Febriani *et al.*, 2019). Berdasarkan hasil penelitian Xiao *et al.* (2012), *microgreens* mengandung senyawa bioaktif yang tinggi seperti asam askorbat, phylloquinone, tocopherols, karotenoid, vitamin, mineral, serta antioksidan dan dari 25 varietas *microgreens* yang diuji semuanya mengandung konsentrasi vitamin dan karotenoid yang lebih tinggi dibandingkan sayuran dewasanya. Penelitian Pinto *et al.* (2015) mengemukakan bahwa *microgreens* selada hijau umur 2 minggu memiliki kandungan mineral (Ca, Mg, Fe, Mn, Zn, Se, dan Mo) lebih tinggi dibandingkan selada dewasa yang umurnya 10 minggu. Salah satu tanaman yang dapat dibudidayakan dalam bentuk *microgreens* yaitu kangkung darat.

Kangkung darat merupakan sayuran yang banyak diminati oleh masyarakat Indonesia. Kangkung darat mengandung gizi yang tinggi seperti vitamin A, B, C serta mineral dan zat besi yang baik untuk kesehatan tubuh manusia (Mayani *et al.*, 2015). Kesadaran masyarakat akan pentingnya kesehatan membuat kebutuhan kangkung darat ini juga semakin meningkat. Kangkung darat yang dibudidayakan dalam bentuk *microgreens* ternyata memiliki kandungan gizi tinggi yang sangat dibutuhkan oleh tubuh manusia. Berdasarkan hasil penelitian Muchjajib *et al.* (2015) kandungan nutrisi per 100 gr *Microgreens* kangkung terdiri dari protein sebanyak 6,67, karbohidrat 7,97, lemak 1,77, serat 4,28, kalsium 20,62, zat besi sebanyak 0,99, vitamin C 2.20, karotenoid 155.57 dan kandungan klorofil nya sebanyak 1.044.

Dalam budidaya *microgreens* kangkung darat, jenis dan sifat dari media tanam yang digunakan akan mempengaruhi ketersediaan unsur hara dan air bagi pertumbuhan tanaman *microgreens* kangkung darat. Menurut Aksa (2016), media tanam memiliki peran penting dalam pertumbuhan tanaman. Ketersediaan unsur

hara yang terdapat dalam media tanam sangat dibutuhkan tanaman dalam proses pertumbuhannya. Selain itu kualitas dan kuantitas tanaman yang dihasilkan juga ditentukan dari media tanam.

Media tanam *topsoil* dapat digunakan dalam budidaya *microgreens*. Namun, penggunaan *topsoil* masih memiliki beberapa kelemahan seperti kandungan bahan organik yang sedikit dan kurangnya ketersediaan unsur hara tertentu bagi tanaman, sehingga diperlukan media tambahan berupa bahan organik untuk menambah ketersediaan unsur hara. Menurut Dalimoenthe (2013) bahan organik sebagai media tanam akan menghasilkan mineral yang merupakan sumber unsur hara yang diserap oleh tanaman melalui proses pelapukan atau dekomposisi dan penggunaan bahan organik sebagai media tanam ini juga memberikan banyak keuntungan yaitu mampu menyediakan unsur hara bagi tanaman, sirkulasi udara yang dihasilkan cukup baik, dan memiliki daya serap air yang tinggi serta dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, biologi tanah sehingga mampu mengembalikan kesuburan tanah. Beberapa jenis bahan organik yang dapat dijadikan sebagai media tanam antara lain kompos dan *cocopeat*.

Kompos merupakan media tanam organik yang mengalami proses fermentasi tanaman atau limbah organik. Penggunaan kompos sebagai media tanam dapat mengembalikan kesuburan tanah karena mengandung bahan organik yang tinggi. Kompos yang telah mengalami pelapukan sempurna baik untuk digunakan sebagai media tanam (Amilah, 2012). Menurut Ariyanti *et al.*(2018), media tanam kompos memiliki keuntungan yaitu mampu memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologis tanah, penyerapan unsur nitrogen yang cepat dan mudah, dan dapat diperoleh dengan mudah, murah, dan cepat. Berdasarkan penelitian Widodo dan Kusuma (2018) bahwa 2,6 % kompos yang diberikan merupakan dosis terbaik dalam meningkatkan stabilitas agregat dan pori tanah serta menurunkan berat isi tanah. Penelitian Nurhadiah dan Sutra (2017) juga mengemukakan bahwa pemberian 3 kg kompos batang pisang mampu memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung.

Cocopeat merupakan media tanam yang dihasilkan dari proses penghancuran sabut kelapa sehingga menghasilkan serat atau serbuk halus (Irawan dan Hidayah, 2014). *Cocopeat* didapatkan dari ekstraksi serat sabut kelapa yang memiliki

keunggulan sebagai media tanam yaitu kemampuan mengikat air (Pratiwi *et al.*, 2017). Berdasarkan penelitian Ramadhan *et al.* (2018), penggunaan 25% dan 50% *Cocopeat* yang dikombinasikan dengan tanah pada media tanam merupakan komposisi terbaik terhadap pertumbuhan semai merbau darat.

Selain media tanam, yang perlu diperhatikan dalam budidaya *microgreens* yaitu faktor eksternalnya seperti cahaya, suhu, dan kelembaban. *Microgreens* dalam pertumbuhannya memerlukan cahaya matahari tetapi tidak secara langsung. Suhu dan kelembaban harus terjaga karena hal ini mempengaruhi proses pertumbuhan *microgreens*. Suhu dan kelembaban yang terlalu tinggi atau rendah akan menghambat pertumbuhan *microgreens*. Benih yang ditanam dengan kerapatan tinggi akan mempengaruhi intensitas cahaya yang diserap oleh tanaman sehingga dapat menghambat pertumbuhan *microgreens* kangkung darat. Maka perlu dilakukan pengaturan jarak tanam yang sesuai agar menghasilkan pertumbuhan dan hasil *microgreens* kangkung darat yang baik. Pengaturan jarak tanam juga akan berkaitan dengan kebutuhan unsur hara dan ruang tumbuh. Pertumbuhan dan hasil tanaman yang kurang baik dapat disebabkan oleh jarak tanam yang terlalu rapat karena terjadi persaingan antar tanaman. Sedangkan hasil tanaman akan kurang maksimal jika jarak tanam terlalu lebar karena populasi tanaman yang terlalu sedikit (Muttaqin *et al.*, 2016).

Berdasarkan hal tersebut perlu dilaksanakan penelitian untuk mengkaji lebih lanjut mengenai berbagai komposisi media tanam dan pengaturan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil *microgreens* kangkung darat.

1.2. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengevaluasi pengaruh komposisi media tanam, jarak tanam dan interaksinya terhadap pertumbuhan dan produksi *microgreens* kangkung darat,
2. Mendapatkan kombinasi jarak tanam dan media tanam terbaik dalam budidaya *microgreens* kangkung darat

1.3. Hipotesis

1. Diduga komposisi media tanam, jarak tanam dan interaksinya berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi *microgreens* kangkung darat,
2. Diduga ada kombinasi antara jarak tanam dengan media tanam terbaik untuk menghasilkan pertumbuhan dan produksi *microgreens* kangkung darat yang optimal.

1.4. Manfaat

Penelitian ini memberikan informasi mengenai kombinasi media tanam dan pengaturan jarak tanam terbaik dalam budidaya *microgreens* kangkung darat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aksa, M. 2016. Rekayasa Media Tanam pada Sistem Penanaman Hidroponik untuk Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Sayuran. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 2, pp. 163–168.
- Ariyanti, M. Intan R.D., Yudithia M., Yudha A.C. 2018. Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis jacq.*) dengan Komposisi Media Tanam dan Interval Penyiraman yang Berbeda. *J. Pend. Kelapa Sawit*, 26(1), pp. 11–22.
- Augustien, N. dan Hadi, K. 2016. Peranan Berbagai Komposisi Media Tanam Organik Terhadap Tanaman Sawi (*Brassica Juncea L.*) Di Polybag. *Jurnal Agritop*, 14, pp. 54–58.
- Chaniago, N., Purba, D. W. dan Algi, U. 2017. Respon Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang dan Sistem Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau (*Vigna radiata L. Willczek*). *Jurnal Penelitian Pertanian Bernas*, 13(1), pp. 1–8.
- Donggulu, C. V, Lapanjang, M. I. and Made, U. 2017. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza Sativa L*) Pada Berbagai Pola Jajar Legowo dan Jarak Tanam. *Jurnal Agroland*, 24(April), pp. 27–35.
- Erwin, S., Ramli and Adrianton. 2015. Pengaruh Berbagai Jarak Tanam Pada Pertumbuhan. *Jurnal Agrotekbis*, 3(4), pp. 491–497.
- Febriani, V. Nasrika E., Munasari T., Permatasari Y. Widiatningrum T. 2019. Analisis Produksi *Microgreens Brassica oleracea* Berinovasi Urban Gardening Untuk Peningkatan Mutu Pangan Nasional. *Journal of Creativity Student*, 2(2), pp. 58–66.
- Ghfari, M. F. Al, Tyasmoro, S. Y. and Soelistyono, R. 2014. Pengaruh Kombinasi Kompos Kotoran Sapi Dan Paitan (*Tithonia Diversifolia L.*) Terhadap Produksi Tanaman Cabai Keriting (*Capsicum annum L.*). *Jurnal Produksi Tanaman*, 2, pp. 31–40.
- Gioia, F. D., Bellis D.P., Mininni C., Santamaria P., Serio F. 2017. Physicochemical, agronomical and microbiological evaluation of alternative growing media for the production of rapini (*Brassica rapa L.*) microgreens. *Journal Sci Food Agric*, 97(April), pp. 1212–1219.

- Haqi, A. A. U., Barunawati, N. and Koesrihati. 2016. Respon Pertumbuhan Bibit Bud Set Dua Varietas Tanaman Tebu (*Saccharum Officinarum L.*) Terhadap Komposisi Media Tanam Yang Berbeda Bud Set Seedling Growth Response Of Two Sugarcane Varieties (*Saccharum Officinarum L.*) To Different Planting Media Compos. *Journal of Agricultural Science*, 1(2), pp. 1–8.
- Hasibuan, A. S. Z. 2015. Pemanfaatan Bahan Organik dalam Perbaikan Beberapa Sifat Tanah Pasir Pantai Selatan Kulon Progo. *Plant Tropika Journal of Agro Science*, 3(1), pp. 31–40.
- Indrawan, I. M. O., Gede Agus Beni, W. dan Made Vivi, O. 2016. Analisis Kadar N, P, K Dalam Pupuk Kompos Produksi Tpa Jagaraga, Buleleng. *Jurnal Wahana Matematika dan Sains*, 9, pp. 25–31.
- Irawan, A. and Hidayah, N. 2014. Kesesuaian Penggunaan *Cocopeat* sebagai Media Sapih pada Politube dalam Pembibitan Cempaka (*Magnolia elegans* (Blume) H. Keng). *Jurnal Wasian*, 1(2), pp. 73–76.
- Iskandar, A. 2016. Optimalisasi Sekam Padi Bekas Ayam Petelur terhadap Produktivitas Tanaman Kangkung Darat (*Ipomea reptans*). *Jurnal Mimbar Agribisnis*, pp. 245–252.
- Jayanti, D. 2015. Pengaruh Penggunaan Media Tanam *Cocopeat* dengan Penambahan Berbagai Nutrisi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Pertanian Terpadu*, pp. 143–152.
- Juniarko, M. R. dan Sri Manu, R. 2018. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan Bibit di Pre Nursery Kelapa Sawit. *Jurnal Agromast*, 3(1).
- Juniyati, T., Asmah, A. dan Patang. 2016. Pengaruh Komposisi Media Tanam Organik Arang Sekam dan Pupuk Padat Kotoran Sapi dengan Tanah Timbunan terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Tanaman Kangkung Darat (*Ipomea reptans* Poir). *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 2, pp. 9–15.
- Junpatiw, A. and Sangpituk, A. 2019. Effects Of Seed Preparation , Sowing Media , Seed Sowing Rate And Harvesting Period On The Production Of Chia Microgreens. *International Journal of GEOMATE*, 17(61), pp. 80–85.

- Karoba, F., Suryani., Nurjasmi R .2015. Pengaruh Perbedaan pH Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae*) Sistem Hidroponik NFT (Nutrient Film Technique). *Jurnal Ilmiah Respati Pertanian*, 7(2), pp. 5–6.
- Kartika, T. 2018. Pengaruh Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung (*Zea Mays L*) Non Hibrida di Lahan Balai Agro Teknologi Terpadu (ATP). *Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 15(2), pp. 129–139.
- Kumalasari, S. N., Suryanto and Agus. 2017. Pengaruh Jarak Tanam Dan Jumlah Bibit Pada Tanaman Padi (*Oryza Sativa L*.)Pp3 Variety. *Jurnal Produksi Tanaman*, 5(7), pp. 1220–1227.
- Laksono Andhika, R. and Sugiono, D. 2017. Karakteristik Agronomis Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae L*. var. acephala DC.) Kultivar Full White 921 Akibat Jenis Media Tanam Organik dan Nilai EC (Electrical Conductivity) pada Hidroponik Sistem Wick. *Jurnal Agrotek Indonesia*, 2(1), pp. 25–33.
- Mariana, M. 2017. Pengaruh Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Stek Batang Nilam (*Pogostemon cablin Benth*). *Jurnal Agrica Ekstensia*, 11, pp. 1–8.
- Mayani, N., Kurniawan, T. and Marlina. 2015. Akibat Perbedaan Dosis Kompos Jerami Dekomposisi Mol Keong Mas. *Jurnal Lentera*, 15(13), pp. 201559–201563.
- Mpapa, B. L. 2016. Analisis Kesuburan Tanah Tempat Tumbuh Pohon Jati (*Tectona grandis L* .) Pada Ketinggian Yang Berbeda. *Jurnal Agrista*, 20(3), pp. 135–139.
- Muchjajib, U., Muchajajib S., Suknikom S., Butsai J. 2015. Evaluation of organic media alternatives for the production of microgreens in Thailand. *Jurnal Acta Hortic*, pp. 157–162.
- Natalina, Sulastri and Nila Nur, A. 2017. Pengaruh Variasi Komposisi Serbuk Gergaji, Kotoran Sapi Dan Kotoran Kambing Pada Pembuatan Kompos. *Jurnal Rekayasa, Teknologi, dan Sains*, 1, pp. 94–101.
- Oktabriana, G. 2018. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang terhadap Hasil Kedelai (*Glycine max L*) Pada Cocopeat. pp. 8–11.

- Paradiso, V. M. Castellino M., Renna M., Gatullo C.E., Callaso M., Terzano R., Allegretta I., Leoni B., Caponio F., Santamaria P. 2018. Function packaged microgreens. *Journal The Royal Society of Chemistry*. Royal Society of Chemistry, 9, pp. 5629–5640.
- Permatasari, Z. P. and Ninuk, H. 2018. Pengaruh Komposisi Media Tanam Dan Jumlah Tanaman Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica Oleracea L. var. Alboglabra*) Dalam Sistem Budidaya Vertikultur. *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(8), pp. 1982–1991.
- Pinto, E. Almeida A.A., Ferreira I.M.P. 2015. Comparison Between The Mineral Profile and Nitrate Content of Microgreens and Mature Lettuces. *Journal of Food Composition and Analysis*. Elsevier Inc., 37(3), pp. 38–43.
- Prasetya, M. H. E., Dawam, M. and Santoso, M. 2014. Pengaruh Macam Dan Kombinasi Bahan Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Stevia (*Stevia Rebaudiana B.*). *Jurnal Produksi Tanaman*, 2.
- Puccinelli, M., Malorgio, F. and Pezzarossa, B. 2019. Production of selenium-biofortified microgreens from selenium-enriched seeds of basil. *Journal Sci Food Agric*, pp. 1–5.
- Putra, I. and Muhammad, J. 2015. Pengaruh Bahan Organik Terhadap Beberapa Sifat Kimia Tanah pada Lahan Kering Masam. *Jurnal Agrotek Lestari*, 1(1), pp. 27–34.
- Renna, M., Gioai F.D., Leoni B., Minnini C., Santamaria P. 2016. Culinary Assessment of Self-Produced Microgreens as Basic Ingredients in Sweet and Savory Dishes Culinary Assessment of Self-Produced Microgreens as Basic Ingredients in Sweet and Savory Dishes. *Journal of Culinary Science & Technology*. Taylor & Francis, 0(0), pp. 1–17.
- Risyad, S. and Nur, A. 2015. Pengaruh Media Tanam dan Pupuk Hayati Agrobost terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo*,L.) Dalam Polybag. *Jurnal Penelitian Agrosamudra*, 2, pp. 19–28.
- Setyowati, Ni. and Ning, W. U. 2013. Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tiga Aksesi Jagung Pulut Lokal Maros. *Jurnal Agrotropika*, 18(1), pp. 1–7.
- Siregar, P., Fauzi dan Supriadi. 2017. Pengaruh Pemberian Beberapa Sumber Bahan Organik dan Masa Inkubasi Terhadap Beberapa Aspek Kimia Kesuburan Tanah Ultisol. *Jurnal Agroekoteknologi FP USU*, 5(2), pp. 256–264.

- Suroso, B. and Novi Eko Rivo, A. 2016. Respon Pertumbuhan Tanaman Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* Poir) Terhadap Pupuk Bioboost Dan Pupuk Za. *Agritop Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*, pp. 98–108.
- Wahyudin, A., Ruminta and Bactiar, D. 2015. Pengaruh jarak tanam berbeda pada berbagai dosis pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil jagung hibrida P-12 di Jatinangor. *Jurnal Kultivasi*, 14(1), pp. 1–8.
- Widiwurjani, Guniarti and Andasari, P. 2019. Status Kandungan Sulforaphane *Microgreens* Tanaman Brokoli (*Brassica oleracea* L.) Pada Berbagai Media Tanam Dengan Pemberian Air Kelapa Sebagai Nutrisi. *Jurnal Uniska*, 4,
- Xiao, Z. Lester G.E., Luo Y., Wang Q. 2012. Assessment of Vitamin and Carotenoid Concentrations of Emerging Food Products: Edible Microgreens. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 60,
- Ximenes, M. P., Ida, A. M. dan Ni Luh, M. P. 2018. Pengaruh Kombinasi Jarak Tanam dan Varietas terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*zea mays* L.) di Loes , Sub District Maubara , District Liquisa Repupublica Democratica De Timor Leste. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 7(2), pp. 295–303.
- Yuniarti, Solihin dan Putri 2020. Aplikasi pupuk organik dan N , P , K terhadap pH tanah , P-tersedia , serapan P , dan hasil padi hitam (*Oryza sativa* L .) pada inceptisol', *Jurnal Kultivasi*, 19(1), pp. 1040–1046.
- Zenita, M. Y. dan Eko, Wi. 2019. Pengaruh Media Tanam dan Konsentrasi Nutrisi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada Butterhead (*Lactuca sativa* var.*capitata*) dengan Sistem Hidroponik Substrat. *Jurnal Produksi Tanaman*, 7(8), pp. 1504–1513.
- Zuhroh, M. U., Retno, S. and Muhlisin. 2018. Respon Pertumbuhan Stek Tanaman Bunga Sepatu (*Hibiscus Rosasinensis* L.) terhadap Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah dan Media Tanam. *Jurnal Universitas Panca Marga Probolinggo*.