

**STUDI PENGGANTI MEDIA ROCKWOLL
PADA PERTUMBUHAN DAN HASIL PAKCOY
(*Brassica rapa* L.) PADA SISTEM HIDROPONIK**



MUHAMMAD RUSDIANSYAH

**JURUSAN AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2024**

**STUDI PENGGANTI MEDIA ROCKWOLL PADA
PERTUMBUHAN DAN HASIL PAKCOY
(*Brassica rapa* L.) PADA SISTEM
HIDROPONIK**

Oleh

MUHAMMAD RUSDIANSYAH

NIM : 1710512210023

Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat

**JURUSAN AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2024**

RINGKASAN

Muhammad Rusdiansyah. Studi Pengganti Media Rockwool pada Pertumbuhan dan Hasil Pakcoy (*Brassica rapa* L.) pada Sistem Hidroponik, di bimbing oleh Nurlaila, S.P., M.P dan Dr. Untung Santoso, S.Si., MS

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui media pengganti rockwool yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) pada sistem hidroponik dan memperoleh media pengganti *rockwool* terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) pada sistem hidroponik. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktor Tunggal, dimana faktor yang diteliti adalah media pengganti *rockwool* pada media tanam (M) yang terdiri dari 5 taraf. Adapun taraf perlakuan yang digunakan sebagai berikut : M₁ = *Rockwool*, M₂ = Cocopeat M₃ = Arang Sekam Bakar, M₄ = Sabut Kelapa, M₅ = Serbuk Kayu Sengon, parameter yang diamati yaitu pertambahan tinggi tanaman, pertambahan jumlah daun, pertambahan lebar daun, bobot basah pertanaman dan bobot basah pertanaman tanpa akar.

Hasil penelitian menunjukkan perlakuan media tanam berpengaruh pada pertumbuhan tanaman sawi pakcoy yaitu tinggi tanaman dan lebar daun pada umur 24 HST dan tidak berpengaruh terhadap parameter jumlah daun, bobot basah pertanaman dan bobot basah pertanaman tanpa akar. Perlakuan media tanam M₄ memiliki rata-rata tertinggi pada bobot basah pertanaman, tetapi M₅ memiliki rata-rata tertinggi pada bobot basah pertanaman tanpa akar.

RIWAYAT HIDUP



Penulis lahir di Kampung baru, Tanah Bumbu pada 11 Juni 1998, merupakan anak keempat dari pasangan Bapak Darsani dan Ibu Jainah, memiliki seorang kakak perempuan bernama Noor Hasanah dan kakak laki-laki bernama Sulaiman dan Syarifuddin. Penulis mengawali pendidikan ke SMPN Negeri 1 Simpang Empat dan SMKN 1 Simpang Empat. Sekarang melanjutkan pendidikan S1 di jurusan Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat.

Selama mengikuti perkuliahan, penulis juga aktif diorganisasi PPK Al-Qudwah Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat, pernah menjabat sebagai ketua umum tahun 2018, Koor opini dan syi'ar pada tahun 2019, dan mengikuti lomba membuat video palmcorner 2021 dengan meraih juara 1 karya video terbaik. Penulis juga mengikuti organisasi Wasaka dan Masyarakat Abdi Desa Himagrotek Fakultas Pertanian sebagai Anggota Abdi Desa dan Ketua Wasaka Kepenulisan pada tahun 2018. Selain itu penulis juga mengikuti kepanitian dari HIMAGROTEK, seperti kegiatan DRS dan Penyambutan Mahasiswa Baru Agroekoteknologi.

Judul : Studi Pengganti Media Rockwool pada Pertumbuhan dan Hasil Packoy (*Brassica rapa* L.) pada Sistem Hidroponik.
Nama : Muhammad Rusdiansyah
NIM : 1710512210023
Program Studi : Agroekoteknologi

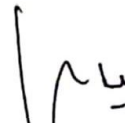
Menyetujui Tim Pembimbing :

Anggota,



Dr. Untung Santoso, S.Si., M.S
NIP. 19860824 202321 1 020

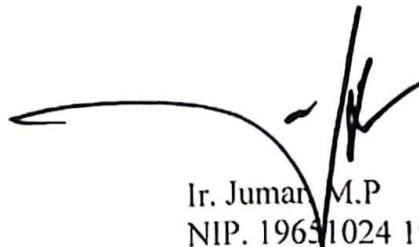
Ketua,



Nurlaila, S.P., M.P.
NIP. 19711030 200112 2 001

Diketahui oleh :

Ketua Jurusan Agroekoteknologi,



Ir. Jumar, M.P
NIP. 19651024 199303 1 001

Tanggal Ujian Sidang Skripsi : 24 Januari 2024

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah segala puji dan syukur atas rahmat dan karunia Allah SWT serta sholawat dan salam dihaturkan kepada Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi dengan judul “Studi Pengganti Media Rockwool pada Pertumbuhan dan Hasil Packoy (*Brassica rapa L.*) pada Sistem Hidroponik”.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu Nurlaila, S.P., M.P. selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Dr. Untung Santoso, S.Si., M.S. selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu, memberikan bimbingan, diskusi, ilmu, dan saran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah membantu menyelesaikan tugas akhir ini, yaitu kepada:

1. Seluruh dosen dan staf Agroekoteknologi yang telah memberikan bimbingan ilmu, dan masukan yang sangat bermanfaat selama penulis menempuh pendidikan di Jurusan Agroekoteknologi.
2. Seluruh keluarga, terutama kedua orang tua yaitu Bapak Darsani (alm) dan Ibu Jainah, yang telah membantu dalam kegiatan penelitian, memberikan materi, nasehat, doa dan dukungan.
3. Seluruh teman-teman Agroekoteknologi, terutama Muhammad Zainuddin selaku sahabat saya yang selalu menemani, memberikan tenaga, pikiran dan dukungan.

Mohon maaf yang sebesar-besarnya atas segala kekurangan dan kesalahan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Banjarbaru, 24 Januari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| LEMBAR PENGESAHAN | i |
| DAFTAR ISI | ii |
| DAFTAR GAMBAR | iii |
| DAFTAR TABEL | iv |
| DAFTAR LAMPIRAN | v |
| PENDAHULUAN | 1 |
| Latar Belakang..... | 1 |
| Perumusan Masalah..... | 3 |
| Hipotesis | 4 |
| Tujuan Penelitian..... | 4 |
| Manfaat Penelitian | 4 |
| TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| Tanaman Pakcoy (<i>Brassica rapa</i> L.)..... | 5 |
| Klasifikasi | 5 |
| Morfologi | 5 |
| Kandungan dan Manfaat Pakcoy | 6 |
| Syarat Tumbuh | 7 |
| Hidroponik..... | 8 |
| Media Hidroponik | 10 |
| Arang sekam bakar | 11 |
| Cocopeat | 11 |
| Serbuk Kayu Sengon | 13 |
| Rockwool | 14 |
| Sabut Kelapa | 15 |
| Nutrisi | 16 |
| BAHAN DAN METODE..... | 18 |
| Alat dan Bahan | 18 |
| Alat | 18 |
| Bahan | 18 |
| Tempat dan Waktu..... | 19 |

| | |
|---|-----------|
| Rancangan Penelitian | 19 |
| Pelaksanaan Penelitan | 20 |
| Pengamatan | 21 |
| Analisis Data..... | 22 |
| HASIL DAN PEMBAHASAN | 23 |
| Hasil dan Pembahasan | 23 |
| Tinggi tanaman | 24 |
| Jumlah daun | 27 |
| Lebar daun | 29 |
| Bobot basah pertanaman | 31 |
| Bobot basah pertanaman tanpa akar | 32 |
| KESIMPULAN DAN SARAN | 35 |
| Kesimpulan | 35 |
| Saran | 35 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 36 |
| LAMPIRAN | 39 |

DAFTAR GAMBAR

| Nomor | Halaman |
|---|---------|
| 1. Pakcoy (<i>Brassica rapa</i> L.) | 5 |
| 2. Arang Sekam Bakar | 11 |
| 2. <i>Cocopeat</i> | 12 |
| 3. Serbuk Kayu Sengon | 13 |
| 4. <i>Rockwool</i> | 14 |
| 5. Sabut Kelapa | 15 |
| 6. Grafik rata-rata pertambahan tinggi tanaman sawi pakcoy | 23 |
| 7. Grafik rata-rata pertambahan jumlah daun tanaman sawi pakcoy | 26 |
| 8. Grafik rata-rata pertambahan lebar daun tanaman sawi pakcoy | 28 |
| 9. Grafik rata-rata pertambahan bobot basah per tanaman sawi pakcoy | 29 |
| 10. Grafik rata-rata pertambahan bobot basah tanpa akar sawi pakcoy | 31 |

DAFTAR TABEL

| Nomor | | Halaman |
|-------|--|---------|
| 1. | Hasil analisis ragam terhadap media tanam pengganti <i>rockwool</i> | 23 |
| 2. | Hasil analisis data tinggi tanaman minggu ke-6 | 49 |
| 3. | Hasil analisis data tinggi tanaman minggu ke-12 | 50 |
| 4. | Hasil analisis data tinggi tanaman minggu ke-18 | 51 |
| 5. | Hasil analisis data tinggi tanaman minggu ke-24 | 52 |
| 6. | Hasil analisis data jumlah daun tanaman minggu ke-6 | 54 |
| 7. | Hasil analisis data jumlah daun tanaman minggu ke-12 | 55 |
| 8. | Hasil analisis data jumlah daun tanaman minggu ke-18 | 56 |
| 9. | Hasil analisis data jumlah daun tanaman minggu ke-24 | 57 |
| 10. | Hasil analisis data lebar daun tanaman minggu ke-6 | 58 |
| 11. | Hasil analisis data lebar daun tanaman minggu ke-12 | 59 |
| 12. | Hasil analisis data lebar daun tanaman minggu ke-18 | 60 |
| 13. | Hasil analisis data lebar daun tanaman minggu ke-24 | 61 |
| 14. | Hasil analisis data berat basah tanaman hari ke-24 | 63 |
| 15. | Hasil analisis data berat basah tanpa akar tanaman hari ke-24 | 64 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Nomor | | Halaman |
|-------|---|---------|
| 1. | Deskripsi Tanaman Pakcoy (<i>Brassica rapa</i> L.) | 38 |
| 2. | Satuan Percobaan Penelitian..... | 39 |
| 3. | Data pengamatan pH, suhu air, dan suhu <i>green house</i> | 48 |
| 4. | Dokumentasi Kegiatan Penelitian | 58 |