

**PENGATURAN DEBIT AIR PADA BUDIDAYA SAWI
HIDROPONIK**

SKRIPSI



Oleh
SANDHY PRATAMA PUTRA
NIM. 20.54211.00615

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MERDEKA PASURUAN
2024**

**PENGATURAN DEBIT AIR PADA BUDIDAYA SAWI
HIDROPONIK**

SKRIPSI

Disampaikan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Pertanian Strata Satu (S-1)

Oleh

SANDHY PRATAMA PUTRA

NIM. 20.54211.000615



PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MERDEKA PASURUAN

2024

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : PENGATURAN DEBIT AIR PADA BUDIDAYA SAWI
HIDROPONIK

Nama : SANDHY PRATAMA PUTRA

NPM : 2054211000615

Fakultas : PERTANIAN

Program Studi : AGROTEKNOLOGI

Menyetujui : Dosen Pembimbing

Pertama,

Kedua,


Dr. Ir. Sulistyawati, M.P.


Ratna Zulfarosda, S.P., M.P.

Mengetahui,
Dekan



A. Zainul Arifin, S.P., M.P.

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : PENGATURAN DEBIT AIR PADA BUDIDAYA SAWI
HIDROPONIK

Nama : SANDHY PRATAMA PUTRA

NPM : 2054211000615

Fakultas : PERTANIAN

Program Studi : AGROTEKNOLOGI

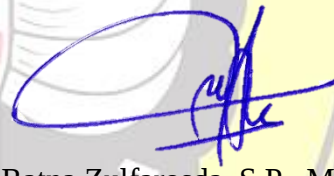
Menyetujui : Dosen Pembimbing

Pertama,



Dr. Ir. Sulistyawati, M.P.

Kedua,



Ratna Zulfarosda, S.P., M.P.

Mengetahui,
Dekan



A. Zainul Arifin, S.P., M.P.

**Mengesahkan,
Majelis Penguji**

Penguji I,

Penguji II,



Ir. Sri Hariningsih Pratiwi, M.P.



Dr. Ir. Sulistyawati, M.P.

Penguji III,



Ratna Zulfarosda, S.P., M.P.

Tanggal Lulus :

Telah Direvisi

Mengesahkan,

Majelis Penguji

Penguji I,

Penguji II,



Ir. Sri Hariningsih Pratiwi, M.P.



Dr. Ir. Sulistyawati, M.P.

Penguji III,



Ratna Zulfarosda, S.P., M.P.

Tanggal Revisi :

RINGKASAN

SANDHY PRATAMA PUTRA. 20.54211.000615. Pengaruh Debit Air Pada Budidaya Sawi Hidroponik. Dibawah bimbingan Sulistyawati dan Ratna Zulfarosda.

Hidroponik merupakan budidaya tanaman yang menggunakan media air serta nutrisi sebagai sumber makanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil tanaman sawi dengan pengaturan debit air pada sistem hidroponik. Penelitian dilaksanakan di Kelurahan Purutrejo, Kecamatan Purworejo, Kota Pasuruan dengan ketinggian 7 mdpl pada bulan September 2023 – Februari 2024. Penelitian disusun dalam Rancangan *split plot* (dua faktor), faktor pertama debit air (A) dengan level $A_1 = 1,73$ L/min, $A_2 = 1,02$ L/min, $A_3 = 0,73$ L/min dan faktor kedua jenis sawi (B) dengan $B_1 =$ sawi pakcoy, $B_2 =$ sawi keriting, $B_3 =$ sawi putih. Setiap kombinasi diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 27 unit perlakuan. Data yang diperoleh dari penelitian dianalisis menggunakan analisis ragam (Uji F), apabila terdapat pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji BNT taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat interaksi antara debit air dengan jenis sawi, perlakuan debit air 0,73 L/min memberikan hasil terbaik pada bobot per tanaman dan laju asimilasi bersih, 1,02 L/min memberikan hasil terbaik pada indeks luas daun dan bobot kering tanaman, 1,73 L/min memberikan hasil terbaik tinggi tanaman dan berat segar tanaman. Sawi putih memberikan hasil terbaik pada luas daun, berat kering tanaman, berat segar tanaman, berat per petak, indeks luas daun, laju asimilasi bersih, dan laju pertumbuhan tanaman, sawi sendok memberikan hasil terbaik pada jumlah daun, dan sawi putih memberikan hasil terbaik pada tinggi tanaman.

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Pasuruan pada 9 November 2000, anak dari pasangan bapak Basuki dan ibu Nur Hayati. Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SDN Pleret I pada 2012, melanjutkan sekolah menengah pertama di SMPN 1 Pohjentrek dan lulus pada tahun 2015. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan di SMK Shalahuddin Pasuruan dan lulus pada tahun 2018, kemudian melanjutkan pendidikan strata 1 (S-1) di Universitas Merdeka Pasuruan pada program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian.



SURAT PERNYATAAN ORISINILITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : SANDHY PRATAMA PUTRA

NPM : 20.54211.000615

Fakultas : PERTANIAN

Program Studi : AGROTEKNOLOGI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengaturan Debit Air Pada Budidaya Sawi Hidroponik” adalah benar karya saya dengan arahan pembimbing. Sumber informasi yang berasal dan dikutip dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Pasuruan, 8 Juli 2024

Yang membuat pernyataan,



Sandhy Prsatama Putra

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah hirobbil'alamin segala puji dan sukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan petunjuk dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian yang berjudul “Pengaturan Debit Air Pada Budidaya Sawi Hidroponik”. Laporan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian (S-1) di Fakultas Pertanian Universitas Merdeka Pasuruan.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu Dr. Ir. Sulistyawati, M.P. selaku dosen pembimbing I dan Ibu Ratna Zulfarosda, S.P., M.P. selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, saran dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian serta penyusunan laporan. Selain itu penulis juga menyampaikan terimakasih kepada :

1. Keluarga yang telah memberikan dukungan dan semangat serta dorongan moril dan materil, terutama ayah dan ibu.
2. A. Zainul Arifin , S.P., M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Merdeka Pasuruan.
3. Ibu dan Bapak dosen yang telah memberikan ilmu dan dukungan kepada penulis.
4. Teman – teman angkatan 2020, yang telah memberikan semangat dan dukungannya serta membantu dalam pelaksanaan skripsi ini.

5. Teman – teman, mas Sumantri, Putri Maharani, mas Samsuri, kak Sindi serta Rizky Zuhurf dan saudara saya kak Emalia yang membantu hingga laporan skripsi dapat terselesaikan.

Penulis menyadari akan kekurangan dalam penulisan laporan ini, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang dapat menyempurnakan laporan ini.

Pasuruan, 8 Juli 2024

Penulis,



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
II. TIJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Sistem Hidroponik	3
2.2. Debit Air	4
2.3. Tanaman Sawi.....	5
2.4. Hipotesis	6
III. METODE PENELITIAN	8
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	8
3.2. Alat dan Bahan.....	8
3.3. Metode Penelitian	8
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	10
3.5. Parameter Pengamatan.....	12
3.6. Analisis Data	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1. Hasil	16
4.2. Pembahasan.....	26
V. PENUTUP	30
5.1. Kesimpulan	30
5.2. Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN.....	33

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1	Rancangan percobaan <i>split plot</i>	10
2	Perlakuan Pengaturan Debit Air Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Pada Budidaya Sawi Hidroponik	16
3	Perlakuan Pengaturan Debit Air Terhadap Jumlah Daun (helai) Pada Budidaya Sawi Hidroponik.....	17
4	Perlakuan Pengaturan Debit Air Terhadap Luas Daun (cm ³) Pada Budidaya Sawi Hidroponik.....	18
5	Perlakuan Pengaturan Debit Air Terhadap Bobot Kering Bagian Atas Tanaman Pada Budidaya Sawi Hidroponik.....	19
6	Perlakuan Pengaturan Debit Air Terhadap Bobot Kering Bagian Bawah Tanaman Pada Budidaya Sawi Hidroponik...	20
7	Perlakuan Pengaturan Debit Air Terhadap Bobot Kering Total Tanaman Pada Budidaya Sawi Hidroponik.....	21
8	Perlakuan Pengaturan Debit Air Terhadap Tanaman ⁻¹ Pada Budidaya Sawi Hidroponik.....	22
9	Perlakuan Pengaturan Debit Air Terhadap Petak ⁻¹ Pada Budidaya Sawi Hidroponik.....	23
10	Perlakuan Pengaturan Debit Air Terhadap Indeks Luas Daun Pada Budidaya Sawi Hidroponik.....	24
11	Perlakuan Pengaturan Debit Air Terhadap Laju Asimilasi Bersih Pada Budidaya Sawi Hidroponik.....	25
12	Perlakuan Pengaturan Debit Air Terhadap Laju Pertumbuhan Tanaman Pada Budidaya Sawi Hidroponik.....	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Teks	Halaman
1	Denah Penelitian.....	33
2	Denah Petak.....	34
3	Deskripsi Benih Sawi.....	35
4	Timeline Kegiatan.....	37
5	Analisis Ragam Tinggi Tanaman Pada Umur 7, 14, dan 21 HST.....	38
6	Analisis Ragam Jumlah Daun Pada Umur 7, 14, dan 21 HST.....	39
7	Analisis Ragam Luas Daun Tanaman Pada Umur 7, 14, dan 21 HST.....	40
8	Analisis Ragam Bobot Kering Bagian Atas Tanaman Pada Umur 7, 14, dan 21 HST.....	41
9	Analisis Ragam Bobot Kering Bagian Bawah Tanaman Pada Umur 7, 14, dan 21 HST.....	42
10	Analisis Ragam Bobot Kering Total Tanaman Pada Umur 7, 14, dan 21 HST.....	43
11	Analisis Ragam Indeks Luas Daun Tanaman Pada Umur 7, 14, dan 21 HST.....	44
12	Analisis Laju Pertumbuhan Tanaman Pada Umur 7 HST – 14 HST, dan 14 HST - 21 HST.....	45
13	Analisis Laju Asimilasi Bersih Tanaman Pada Umur 7 HST – 14 HST, dan 14 HST - 21 HST.....	46
14	Analisis Bobot Per Tanaman.....	47
15	Analisis Bobot Per Petak.....	48
16	Dokumentasi Perakitan Instalasi, Penanaman, dan Perawatan.....	49

17	Dokumentasi Lahan dan Pengamatan	50
18	Dokumentasi Panen.....	51
19	Dokumentasi Hasil Kombinasi 2 Perlakuan.....	52



