

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI DUA VARIETAS SELADA
(*Lactuca sativa L.*) PADA BERBAGAI TINGKAT NAUNGAN
DENGAN METODE HIDROPONIK**

SKRIPSI

Oleh

M. ARIF ROHMAN HAKIM



**PROGRAM STUDI S1 AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2018**

PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI DUA VARIETAS SELADA
(*Lactuca sativa* L.) PADA BERBAGAI TINGKAT NAUNGAN
DENGAN METODE HIDROPONIK

Oleh

M. ARIF ROHMAN HAKIM
NIM : 23030113120027

Salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi S1 Agroekoteknologi
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

PROGRAM STUDI S1 AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2018

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : M Arif Rohman Hakim
N I M : 23030113120027
Program Studi : S1 Agroekoteknologi

dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul: **Pertumbuhan dan Produksi Dua Varietas Selada (*Lactuca sativa* L.) pada Berbagai Tingkat Naungan dengan Metode Hidroponik** dan penelitian yang terkait merupakan karya penulis sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan dari karya orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam skripsi ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Penulis juga mengakui bahwa skripsi ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh dari Pembimbing yaitu : **Prof. Dr. Ir. Sumarsono, M.S.** dan **Dr. Ir. Sutarno, M.S.**

Apabila di kemudian hari dalam skripsi ini ditemukan hal-hal yang menunjukkan telah dilakukannya kecurangan akademik maka penulis bersedia gelar sarjana yang telah penulis dapatkan ditarik sesuai dengan ketentuan dari Program Studi S1 Agroekoteknologi, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro.

Semarang, Maret 2018
Penulis,

M Arif Rohman Hakim

Mengetahui :

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Prof. Dr. Ir. Sumarsono, M.S.

Dr. Ir. Sutarno, M.S.

Judul Skripsi : PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI DUA
VARIETAS SELADA
(*Lactuca sativa* L.) PADA BERBAGAI
TINGKAT NAUNGAN
DENGAN METODE HIDROPONIK

Nama Mahasiswa : M. ARIF ROHMAN HAKIM

Nomor Induk Mahasiswa : 23030113120027

Program Studi/Departemen : S1 AGROEKOTEKNOLOGI/PERTANIAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji
dan dinyatakan lulus pada tanggal

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Prof. Dr. Ir. Sumarsono, M.S.

Dr. Ir. Sutarno, M.S.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Ketua Program Studi

Dr. Ir. Budi Adi Kristanto, M.S.

Ir. Karno, M.Appl.Sc., Ph.D.

Dekan

Ketua Departemen

Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M. Sc

Ir. Didik Wisnu Widjajanto, M.ScRes., Ph.D

RINGKASAN

M. ARIF ROHMAN HAKIM. 23030113120027. 2018. Pertumbuhan dan Produksi Dua Varietas Selada (*Lactuca sativa* L) pada Berbagai Tingkat Naungan dengan Metode Hidroponik. (Pembimbing : SUMARSONO dan SUTARNO).

Selada merupakan sayuran yang diambil daunnya sebagai lalapan maupun salad. Permintaan tanaman ini tergolong cukup tinggi. Pemenuhan selada dengan penanaman di dataran rendah terkendala suhu yang tinggi, untuk itu diperlukan pemilihan varietas dan pemberian naungan agar iklim mikro sesuai. Penelitian bertujuan untuk mengkaji pertumbuhan dan produksi dua varietas selada pada tingkat naungan yang berbeda. Pelaksanaan penelitian dilakukan di *Greenhouse* dan Laboratorium Ekologi dan Produksi Tanaman, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro dari bulan Juli – September 2017.

Penelitian ini dilakukan percobaan seri dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) terdiri dari 3 kelompok. Perlakuan 2 varietas dalam 3 kelompok seri pada setiap perlakuan naungan. Perlakuan naungan terdiri dari empat taraf perlakuan yaitu tanpa naungan (N0), Naungan 50% (N1), Naungan 60% (N2), dan Naungan 70% (N3). Pada setiap naungan dicobakan 2 varietas selada yaitu selada Romain varietas Green Romain produksi Known You Seed Indonesia (V1) dan selada Romain varietas Tiberius produksi Rijk Zwaan (V2). Setiap naungan memiliki 6 unit percobaan terdiri dari 2 varietas dan 3 kelompok. Satu unit percobaan terdiri dari 4 tanaman selada sehingga total ada 96 tanaman. Parameter yang diamati tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, berat segar tanaman, dan berat kering tanaman. Data diolah dengan analisis ragam, apabila terdapat pengaruh perlakuan nyata maka dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf $\alpha = 5\%$.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat naungan menaikkan tinggi tanaman pada naungan 50% dan 60%, menurunkan jumlah daun, luas daun, berat basah, dan berat kering seiring dengan naiknya tingkat naungan. Varietas Tiberius menghasilkan tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat basah nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi dibandingkan varietas Green Romain.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan naungan tidak mampu menurunkan suhu tetapi menurunkan intensitas cahaya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa selada tidak tahan naungan mulai 50% akibat penurunan intensitas cahaya sehingga menurunkan hasil pada jumlah daun, luas daun, berat segar dan berat kering. Hasil varietas Tiberius lebih tinggi dibandingkan Green Romain pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, berat segar, dan berat basah

KATA PENGANTAR

Selada merupakan sayuran yang diambil daunnya sebagai lalapan maupun salad. Permintaan tanaman ini tergolong cukup tinggi. Pemenuhan selada dengan penanaman di dataran rendah membutuhkan varietas dan iklim mikro yang sesuai.

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayah-Nya sehingga penulis mampu melaksanakan serangkaian penelitian dan menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Pertumbuhan dan Produksi Dua Varietas Selada (*Lactuca sativa* L.) pada Berbagai Tingkat Naungan dengan Metode Hidroponik” sebagai syarat dalam menyelesaikan studi sarjana strata satu.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penelitian dan penyusunan skripsi :

1. Prof. Dr. Ir. Sumarsono, M.S. sebagai dosen pembimbing utama dan Dr. Ir. Sutarno, M.S. sebagai dosen pembimbing anggota yang telah memberikan bimbingan dan saran, sehingga penulisan skripsi dapat terselesaikan dengan baik.
2. Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M.Sc. beserta jajarannya, Ketua Departemen Pertanian Ir. Didik Wisnu Widjayanto, M.Sc., Ph.D. beserta jajarannya, Ketua Program Studi S-1 Agroekoteknologi Ir. Karno, M.Appl.Sc., Ph.D. beserta jajarannya atas kesempatan yang telah diberikan untuk menempuh pendidikan di program studi Agroekoteknologi.

3. Dr. Ir. Widyati Slamet, M.P. selaku dosen wali yang telah memberikan bimbingan selama masa perkuliahan.
4. Seluruh dosen program studi S1 Agroekoteknologi yang telah memberikan ilmu bermanfaat selama masa perkuliahan.
5. Kedua orang tua, bapak Sukri dan Almarhumah Ibu Nur Rochim yang telah memberikan dukungan berupa doa, semangat dan fasilitas sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan
6. Tak lupa kakak-kakak dan adik (Siti Zulaikhah, Tsani Nurkha Laila, Muhammad Kridaanto, dan M. Fikri Nur Hidayat) beserta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan.
7. Teman-teman Agroekoteknologi angkatan 2013, 2014, 2015, 2016, dan 2017 yang telah memberikan banyak ilmu bermanfaat, pengalaman dan dukungan selama masa perkuliahan.
8. Ahmad Baroha, S.Pt. selaku staf laboratorium Ekologi dan Produksi Tanaman Fakultas Peternakan dan Pertanian yang telah memberikan bantuan dalam kegiatan penelitian di laboratorium.
9. Keluarga besar BSO HM Pertanian (Mbak Diah, Mas Mochi, Mas Adhit, Mbak Nida, Biba, Dela, Zian, Hanna), HMJ Pertanian periode tahun 2015/2016 dan 2016/2017 (Bayu dan kawan-kawan) yang telah memberikan ilmu, kesempatan serta pengalaman organisasi yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan.
10. Tim PKM-M (Mba Heryka, Kukuh, Biba), Tim PKM-M (Neli, Vidia, Dian), Tim Asisten Dasar Budidaya Tanaman (Dian, Eirene, Madun, Vidia, Biba,

Neli, dan Ian), Tim Asisten Produksi dan Penyimpanan Benih (Arin, Astrie, dan Wahyu), Tim PKL Crispy Farm (Nur dan Khilmi), Tim KKN Desa Klareyan (Agus, Bintang, Tasya, Wiya, Ade, Lydia, Riris, dan Atik) yang telah berbagi ilmu dan pengalaman selama masa perkuliahan.

12. Seluruh pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas segala doa, dukungan dan bantuannya.

Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat untuk pembaca dan perkembangan ilmu pengetahuan.

Semarang, Maret 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR ILUSTRASI	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Hidroponik.....	4
2.2. Selada	5
2.3. Naungan.....	7
BAB III. MATERI DAN METODE	10
3.1. Materi Penelitian	10
3.2. Metode Penelitian	11
3.3. Analisis Data	14
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1. Kondisi Lingkungan Tempat Penelitian	16
4.2. Tinggi Tanaman.....	17
4.3. Jumlah Daun	20
4.4. Luas Daun.....	23
4.5. Berat Basah.....	25
4.6. Berat Kering	29
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN.....	36
RIWAYAT HIDUP.....	70

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Pengaruh tingkat naungan (%) terhadap iklim mikro di <i>greenhouse</i>	16
2. Tinggi tanaman Selada minggu ke-6 pada perlakuan empat tingkat naungan.....	17
3. Jumlah daun tanaman Selada minggu ke-6 pada perlakuan empat tingkat naungan	20
4. Luas daun tanaman Selada pada perlakuan empat tingkat naungan	23
5. Berat basah tanaman Selada pada perlakuan empat tingkat naungan	26
6. Berat Kering tanaman Selada pada perlakuan empat tingkat naungan	29

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Denah pengacakan perlakuan	12
2. Kurva pertumbuhan tinggi tanaman selada minggu ke-3 hingga minggu ke-6.....	18
3. Kurva pertumbuhan jumlah daun tanaman selada minggu ke-3 hingga minggu ke-6.....	21
4. Kondisi tanaman minggu ke-6 pada tiap perlakuan tingkat naungan A) tanpa naungan (N0), B) naungan 50%, C) naungan 60%, dan D) naungan 70%	28

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Data Iklim Mikro	36
2.	Data Tinggi Tanaman Minggu ke-3 sampai Minggu ke-6.....	38
3.	Data Jumlah Daun Minggu ke-3 sampai Minggu ke-6.....	39
4.	Analisis Data Tinggi Tanaman	40
5.	Analisis Data Jumlah Daun	45
6.	Analisis Luas Daun	50
7.	Analisis Berat Basah	55
8.	Analisis Berat Kering	61
9.	Dokumentasi Penelitian	67

BAB I

PENDAHULUAN

Selada (*Lactuca sativa* L.) merupakan tanaman yang diambil daunnya untuk digunakan sebagai lalapan maupun salad. Permintaan tanaman selada tergolong cukup tinggi. Permintaan selada di pasar dunia menurut data ekspor selada pada tahun 2012 sebesar 2.792 ton sedangkan impor selada sebesar 145 ton (BPS, 2012) dalam (Marada dkk, 2016). Selada bukanlah tanaman asli Indonesia, tetapi dapat tumbuh di Indonesia. Tanaman ini cenderung untuk dibudidayakan di dataran tinggi dengan suhu optimal 15-25 °C (Setyaningrum dan Saparinto, 2011) kelembaban optimal yaitu 80-90 % (Krisna dkk, 2017) dan intensitas cahaya antara 2152,78-4305,56 lux (Setyaningrum dan Saparinto, 2011). Apabila selada dibudidayakan di dataran rendah disarankan menggunakan naungan agar kondisi iklim mikro (suhu, kelembaban dan intensitas cahaya) menjadi lebih optimal. Budidaya selada di dataran rendah dengan suhu tinggi menyebabkan selada cepat berbunga (Haryanto dkk, 2007).

Wilayah Tembalang berada di ketinggian 160-250 mdpl (Pusvita dan Arifin, 2010) dan pada tahun 2011 memiliki suhu rata-rata 30-35 °C (Delarizka dkk, 2016). Salah satu alternatif untuk menjaga pertumbuhan dan produktivitas dalam budidaya selada adalah dengan menggunakan naungan. Tujuan pemberian naungan adalah untuk merekayasa iklim mikro agar sesuai dengan lingkungan tumbuh tanaman selada.