

ANALISIS PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SELADA

(*Lactuca sativa* L.) HIDROPONIK DENGAN PERBEDAAN

TEMPERATUR AIR

SKRIPSI



Oleh :

SITI NUR SYAIMAH

NPM 21.54211.000633

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MERDEKA PASURUAN

2025

ANALISIS PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SELADA  
(*Lactuca sativa* L.) HIDROPONIK DENGAN PERBEDAAN  
TEMPERATUR AIR

SKRIPSI

Disampaikan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Pertanian Strata Satu (S-1)



Oleh :

SITI NUR SYAIMAH

NPM 21.54211.000633

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MERDEKA PASURUAN

2025

## LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Skripsi :ANALISIS PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
SELADA (*Lactuca sativa* L.) HIDROPONIK DENGAN  
PERBEDAAN TEMPERATUR AIR

Nama : SITI NUR SYAIMAH

NPM : 21.54211.000633

Fakultas : PERTANIAN

Jurusan : AGROTEKNOLOGI

Menyetujui : Dosen Pembimbing

Pertama,



Ratna Zulfarosda S.P., M.P

Kedua,



Retno Tri Purnamasari S.P., M.P

Mengetahui,

Dekan



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

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi :ANALISIS PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
SELADA (*Lactuca sativa* L.) HIDROPONIK DENGAN  
PERBEDAAN TEMPERATUR AIR

Nama : SITI NUR SYAIMAH

NPM : 21.54211.000633

Fakultas : PERTANIAN

Jurusan : AGROTEKNOLOGI

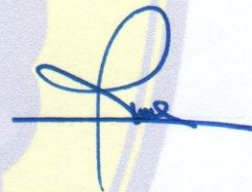
Menyetujui : Dosen Pembimbing

Pertama,



Ratna Zulfarosda S.P., M.P

Kedua,



Retno Tri Purnamasari S.P., M.P

Mengetahui,

Dekan



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

Mengesahkan  
Majelis Penguji

Penguji I



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

Penguji II,



Ratna Zulfarosda S.P., M.P

Penguji III,



Retno Tri Purnamasari S.P., M.P



Tanggal Lulus .... 25 JAN 2025 .....

Telah Direvisi

Mengesahkan,  
Majelis Penguji

Penguji I



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

Penguji II,



Ratna Zulfarosda S.P., M.P

Penguji III,



Retno Tri Purnamasari, S.P., M.P

Tanggal Revisi ..... 2 5 JAN 2025 .....

## SURAT PERNYATAAN ORISINILITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : SITI NUR SYAIMAH

NPM : 21.54211.000633

PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS : PERTANIAN

Dengan ini menyatakan bahwa judul penelitian “Analisis Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Hidroponik Dengan Perbedaan Temperatur Air” benar-benar orisinil karya penulis dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pasuruan, Januari 2025

Yang membuat pernyataan,



SITI NUR SYAIMAH

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT berkat Rahmat, Hidayah, dan Karunia-Nya kepada kita semua sehingga kami dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan judul Analisis Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Hidroponik Dengan Perbedaan Temperatur Air. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan skripsi pada program Strata-1.

Skripsi ini tidak akan tersusun tanpa adanya bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis sampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Ir. Sulistyawati, M.P. selaku Rektor Universitas Merdeka Pasuruan yang telah memberikan kesempatan untuk menuntut ilmu di Universitas Merdeka Pasuruan.
2. A. Zainul Arifin, S.P., M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Merdeka Pasuruan yang telah memberikan kesempatan menyelesaikan studi di Fakultas Pertanian.
3. Ratna Zulfarosda, S.P., M.P. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan dan bimbingan saran dengan penuh kesabaran dan sangat bermanfaat dalam penyusunan skripsi ini.
4. Retno Tri Purnamasari, S.P., M.P. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan arahan dan bimbingan saran dengan penuh kesabaran dan sangat bermanfaat dalam penyusunan skripsi ini.



5. Seluruh Dosen dan Staff Fakultas Pertanian Universitas Merdeka Pasuruan yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah memberikan ilmu dan dukungan kepada penulis.
6. Keluarga yang telah memberikan dukungan, semangat, dan banyak bantuan yang tidak ternilai baik secara materi, jasmani, dan rohani.
7. Kepada teman seperjuangan peneliti yakni Aidah Fauziyah yang sudah berjuang dan sama-sama saling membantu, bertukar pendapat dan memberikan semangat kepada penulis.
8. Kepada semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang membantu hingga laporan skripsi ini terselesaikan.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan pembaca.

Pasuruan, Januari 2025

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI .....	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Tanaman Selada.....	4
2.2. Syarat Tumbuh .....	5
2.3. Temperatur Air .....	6
2.4. Hipotesis.....	7
III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	8
3.1 Tempat dan Waktu.....	8
3.2 Alat dan Bahan .....	8
3.3 Metode Penelitian.....	8
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	9
3.5 Pengamatan .....	10
3.6 Analisis Data .....	13
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	14
4.1 Hasil.....	14
4.2 Pembahasan.....	29
VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	30
5.1 Kesimpulan.....	30
5.2 Saran .....	30
DAFTAR PUSTAKA .....	31
LAMPIRAN .....	34

## DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Rerata Temperatur Air Hidroponik Pagi Hari pada Semua Umur Pengamatan.....	14
2.	Rerata Temperatur Air Hidroponik Siang Hari pada Semua Umur Pengamatan.....	15
3.	Rerata Temperatur Air Hidroponik Pagi Hari pada Semua Umur Pengamatan.....	16
4.	Rerata Tinggi Tanaman Selada pada Semua Umur Pengamatan .....	17
5.	Rerata Jumlah Daun Tanaman Selada pada Semua Umur Pengamatan .....	18
6.	Rerata Luas Daun Tanaman Selada pada Semua Umur Pengamatan .....	19
7.	Rerata Diameter Batang Tanaman Selada pada Semua Umur Pengamatan .....	20
8.	Rerata Bobot Segar Daun Tanaman Selada pada Semua Umur Pengamatan .....	21
9.	Rerata Bobot Segar Total Tanaman Selada pada Semua Umur Pengamatan .....	22
10.	Rerata Bobot Kering Daun Tanaman Selada pada Semua Umur Pengamatan .....	23
11.	Rerata Bobot Kering Total Tanaman Selada pada Semua Umur Pengamatan .....	24
12.	Rerata Laju Asimilasi Bersih Tanaman Selada pada Semua Umur Pengamatan.....	25
13.	Rerata Laju Pertumbuhan Relatif Tanaman Selada pada Semua Umur Pengamatan..	26
14.	Rerata Harga Satuan Daun Tanaman Selada pada Semua Umur Pengamatan .....	27
15.	Rerata Bobot Tanaman <sup>-1</sup> dan Bobot Tanaman Plot <sup>-1</sup> Selada pada Saat Panen.....	28
16.	pH, dan kadar hara terlarut air hiroponik pada 5 perlakuan.....	35
17.	Jadwal Kegiatan Penelitian.....	36
18.	Analisis Sidik Ragam Temperatur Air Hidroponik Pagi Hari Pada Rentang Umur 1-10 .....	37
19.	Analisis Sidik Ragam Temperatur Air Hidroponik Pagi Hari Pada Rentang Umur 11-20 .....	37
20.	Analisis Sidik Ragam Temperatur Air Hidroponik Pagi Hari Pada Rentang Umur 11-20 .....	37
21.	Analisis Sidik Ragam Temperatur Air Hidroponik Siang Hari Pada Rentang Umur 1-10 .....	38
22.	Analisis Sidik Ragam Temperatur Air Hidroponik Siang Hari Pada Rentang Umur 11-20 .....	38
23.	Analisis Sidik Ragam Temperatur Air Hidroponik Siang Hari Pada Rentang Umur 21-30 .....	38
24.	Analisis Sidik Ragam Temperatur Air Hidroponik Sore Hari Pada Rentang Umur 1-10 .....	39
25.	Analisis Sidik Ragam Temperatur Air Hidroponik Sore Hari Pada Rentang Umur 11-20 .....	39
26.	Analisis Sidik Ragam Temperatur Air Hidroponik Sore Hari Pada Rentang Umur 21-30 .....	39
27.	Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Selada Pada Umur 10 HST.....	40
28.	Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Selada Pada Umur 20 HST.....	40
29.	Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Selada Pada Umur 30 HST.....	40

30. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Selada Pada Umur 10 HST .....	41
31. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Selada Pada Umur 20 HST .....	41
32. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Pada Umur 30 HST .....	41
33. Analisis Sidik Ragam Luas Daun Tanaman Selada Pada Umur 10 HST .....	42
34. Analisis Sidik Ragam Luas Daun Tanaman Selada Pada Umur 20 HST .....	42
35. Analisis Sidik Ragam Luas Daun Tanaman Selada Pada Umur 30 HST .....	42
36. Analisis Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Selada Pada Umur 10 HST .....	43
37. Analisis Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Selada Pada Umur 20 HST .....	43
38. Analisis Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Selada Pada Umur 30 HST .....	43
39. Analisis Sidik Ragam Bobot Segar Daun Tanaman Selada Pada Umur 10 HST .....	44
40. Analisis Sidik Ragam Bobot Segar Daun Tanaman Selada Pada Umur 20 HST .....	44
41. Analisis Sidik Ragam Bobot Segar Daun Tanaman Selada Pada Umur 30 HST .....	44
42. Analisis Sidik Ragam Bobot Segar Total Tanaman Selada Pada Umur 10 HST .....	45
43. Analisis Sidik Ragam Bobot Segar Total Tanaman Selada Pada Umur 20 HST .....	45
44. Analisis Sidik Ragam Bobot Segar Total Tanaman Selada Pada Umur 30 HST .....	45
45. Analisis Sidik Ragam Bobot Kering Daun Tanaman Selada Pada Umur 10 HST .....	46
46. Analisis Sidik Ragam Bobot Kering Daun Tanaman Selada Pada Umur 20 HST .....	46
47. Analisis Sidik Ragam Bobot Kering Daun Tanaman Selada Pada Umur 30 HST .....	46
48. Analisis Sidik Ragam Bobot Kering Total Tanaman Selada Pada Umur 10 HST .....	47
49. Analisis Sidik Ragam Bobot Kering Total Tanaman Selada Pada Umur 20 HST .....	47
50. Analisis Sidik Ragam Bobot Kering Total Tanaman Selada Pada Umur 30 HST .....	47
51. Analisis Sidik Ragam Laju Asimilasi Bersih Tanaman Selada Pada Rentang Umur 10-20 HST .....	48
52. Analisis Sidik Ragam Laju Asimilasi Bersih Tanaman Selada Pada Rentang Umur 20-30 HST .....	48
53. Analisis Sidik Ragam Laju Pertumbuhan Relatif Tanaman Selada Pada Rentang Umur 10-20 HST .....	49
54. Analisis Sidik Ragam Laju Pertumbuhan Relatif Tanaman Selada Pada Rentang Umur 20-30 HST .....	49
55. Analisis Sidik Ragam Harga Satuan Daun Tanaman Selada Pada Rentang Umur 10-20 HST .....	50
56. Analisis Sidik Ragam Harga Satuan Daun Tanaman Selada Pada Rentang Umur 20-30 HST .....	50
57. Analisis Sidik Ragam Bobot Tanaman Selada .....	51
58. Analisis Sidik Ragam Bobot Tanaman Selada Plot <sup>-1</sup> Pada Saat Panen .....	51

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Denah di Lahan .....	34
2.	Analisis Lingkungan Lainnya .....	35
3.	Jadwal Kegiatan .....	36
4.	Analisis Sidik Ragam Temperatur Air Hidroponik Pagi Hari Pada Rentang Umur 1-10, 11-20, dan 21-30 .....	37
5.	Analisis Sidik Ragam Temperatur Air Hidroponik Siang Hari Pada Rentang Umur 1-10, 11-20, dan 21-30 .....	38
6.	Analisis Sidik Ragam Temperatur Air Hidroponik Sore Hari Pada Rentang Umur 1-10, 11-20, dan 21-30 .....	39
7.	Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Selada Pada Umur 10, 20, dan 30 HST.....	40
8.	Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Selada Pada Umur 10, 20, dan 30 HST	41
9.	Analisis Sidik Ragam Luas Daun Tanaman Selada Pada Umur 10, 20, dan 30 HST ...	42
10.	Analisis Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Selada Pada Umur 10, 20, dan 30 HST .....	43
11.	Analisis Sidik Ragam Bobot Segar Daun Tanaman Selada Pada Umur 10, 20, dan 30 HST .....	44
12.	Analisis Sidik Ragam Bobot Segar Total Tanaman Selada Pada Umur 10, 20, dan 30 HST .....	45
13.	Analisis Sidik Ragam Bobot Kering Daun Tanaman Selada Pada Umur 10, 20, dan 30 HST .....	46
14.	Analisis Sidik Ragam Bobot Kering Total Tanaman Selada Pada Umur 10, 20, dan 30 HST .....	47
15.	Analisis Sidik Ragam Laju Asimilasi Bersih Tanaman Selada Pada Rentang Umur 10-20 HST, dan 20-30 HST .....	48
16.	Analisis Sidik Ragam Laju Pertumbuhan Relatif Tanaman Selada Pada Rentang Umur 10-20 HST, dan 20-30 HST .....	49
17.	Analisis Sidik Ragam Harga Satuan Daun Tanaman Selada Pada Rentang Umur 10-20 HST, dan 20-30 HST .....	50
18.	Analisis Sidik Ragam Bobot Tanaman Selada .....	51
19.	Analisis Sidik Ragam Bobot Tanaman Selada Plot <sup>-1</sup> Pada Saat Panen .....	51
20.	Dokumentasi Kegiatan Persiapan Tanam dan Penanaman .....	52
21.	Dokumentasi Kegiatan Pengamatan .....	55
22.	Hasil Cek Plagiasi .....	58
23.	Surat Keterangan Cek Plagiasi .....	59
24.	Logbook Konsultasi .....	60

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Diagram Riwayat Penelitian Sebelumnya .....	2
2.	Denah di Lahan .....	34
3.	Bibit berumur 1 HSS .....	52
4.	Bibit berumur 5 HSS .....	52
5.	Bibit berumur 16 HSS .....	53
6.	Pemasangan instalasi hidroponik .....	53
7.	Transplanting bibit .....	54
8.	Pengamatan 10 HST .....	55
9.	Pengamatan 20 HST .....	56
10.	Pengamatan 30 HST .....	57



## RINGKASAN

**SITI NUR SYAIMAH, 215421100633.** Analisis Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Hidroponik Dengan Perbedaan Temperatur Air. Di bawah bimbingan Ratna Zulfarosda dan Retno Tri Purnamasari.

---

Pertumbuhan tanaman selada hidroponik dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya yaitu temperatur air hidroponik, dimana temperatur air berkaitan dengan penyerapan unsur hara dan berpengaruh pada pertumbuhan dan hasil tanaman selada tersebut. Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Agustus sampai Oktober tahun 2024 di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Merdeka Pasuruan. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok non faktorial terdiri dari lima perlakuan. Adapun perlakuannya yaitu T0 : Tanpa pengatur temperatur air; T1 Pengatur temperatur air 22°C menyala selama 24 jam; T2 Pengatur temperatur air 25°C menyala selama 24 jam; T3 Pengatur temperatur air 28°C menyala selama 24 jam; T4 Pengatur temperatur air 31°C menyala selama 24 jam. Parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, diameter batang, bobot segar daun, bobot segar total tanaman, bobot kering daun, bobot kering total tanaman, laju asimilasi bersih (LAB), laju pertumbuhan relatif (LPR), harga satuan daun (HSD), bobot tanaman<sup>-1</sup>, bobot tanaman plot<sup>-1</sup>. Berdasarkan hasil pengamatan dapat disimpulkan bahwa perlakuan perbedaan pengatur temperatur air pada penelitian ini tidak memberikan pengaruh pada pertumbuhan dan juga hasil tanaman selada dikarenakan alat pengatur temperatur yang digunakan tidak mampu mempertahankan pada temperatur yang diinginkan sesuai dengan perlakuan. Sehingga diduga pertumbuhan dan hasil pada penelitian ini dipengaruhi oleh faktor lain seperti pH dan juga kadar hara terlarut.