

**PENGARUH CEKAMAN SALINITAS DAN VARIETAS TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KEDELAI (*Glycine max* L.)**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh:**

**JEREMIA SETYO LAKSONO**

**NPM. 20025010118**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR**

**SURABAYA**

**2024**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENGARUH CEKAMAN SALINITAS DAN VARIETAS TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KEDELAI (*Glycine max L.*)**

Disusun Oleh :

**JEREMIA SETYO LAKSONO**  
NPM. 20025010118

**Skripsi ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Pertanian  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur  
Telah diajukan pada tanggal 9 September 2024**

Menyetujui,

**Pembimbing Utama**

**Pembimbing Pendamping**

  
**Dr. Ir. Ida Retno Moeljani, M.P.**  
NIP. 19600620 198811 2001

  
**Ir. Rr. Djarwatiningsih P.S., M.P.**  
NIP. 19629429 199003 2001

Mengetahui,

**Dekan Fakultas Pertanian**

**Koordinator Program Studi S1  
Agroteknologi**

  
**Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P.**  
NIP. 19631208 199003 2001

  
**Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P.**  
NIP. 19660509 199203 1001



**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENGARUH CEKAMAN SALINITAS DAN VARIETAS TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KEDELAI (*Glycine max L.*)**

Oleh :

**JEREMIA SETYO LAKSONO**  
NPM. 20025010118

Telah direvisi pada tanggal:

**13 September 2024**

**Skripsi ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Pertanian  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

Menyetujui,

**Pembimbing Utama**

**Pembimbing Pendamping**

  
**Dr. Ir. Ida Retno Moeliani, M.P.**  
NIP. 19600620 198811 2001

  
**Ir. Rr. Djarwatingsih P.S., M.P.**  
NIP. 19620429 199003 2001

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Permendiknas Nomor 17 Tahun 2010 Tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, maka saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Jeremia Setyo Laksono  
NPM : 20025010118  
Program Studi : Agroteknologi

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul:

**“PENGARUH CEKAMAN SALINITAS DAN VARIETAS TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KEDELAI (*Glycine max* L.)”**

Apabila suatu saat nanti saya terbukti melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 13 September 2024

Yang menyatakan,



Jeremia Setyo Laksono  
NPM. 20025010118

## **Pengaruh Cekaman Salinitas dan Varietas Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* L.)**

Jeremia Setyo Laksono<sup>1</sup>, Ida Retno Moeljani<sup>2\*</sup>, Djarwatiningsih<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

<sup>\*</sup>Surel korespondensi: [ida\\_retno@upnjatim.ac.id](mailto:ida_retno@upnjatim.ac.id)

### **ABSTRAK**

Kedelai merupakan salah satu sumber protein nabati yang populer dan menempati urutan ketiga komoditas pangan penting setelah padi dan jagung bagi masyarakat Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon varietas kedelai yang toleran terhadap cekaman salinitas. Penelitian dilaksanakan menggunakan percobaan rancangan acak lengkap (RAL) faktor ganda, setiap faktor diulang empat kali. Terdiri dari dua perlakuan yaitu konsentrasi NaCl (0 g/l, 2,5 g/l, 5 g/l, dan 7,5 g/l) dan varietas (Wilis dan Anjasmoro). Data yang diperoleh dianalisis dengan metode analisis sidik ragam (anova), ketika ditemukan pengaruh nyata maka dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) 5%. Interaksi perlakuan NaCl 0 g/l dan varietas anjasmoro merupakan kombinasi perlakuan dengan jumlah daun terbanyak. kombinasi perlakuan NaCl 7,5 g/l dan varietas wilis menghasilkan cabang produktif tertinggi.

Kata Kunci: Anjasmoro, Budidaya, *Glycine max* L, NaCl, Salinitas.

### **ABSTRACT**

*Soybean is one of the most popular sources of vegetable protein and ranks as the third most important food commodity after rice and corn for the people of Indonesia. This study aims to determine the response of soybean varieties that are tolerant to salinity stress. The research was conducted using a double-factor Complete Randomised Design (CRD) experiment, each factor was repeated four times. It consisted of two treatments: NaCl concentration (0 g/l, 2.5 g/l, 5 g/l, and 7.5 g/l) and varieties (Wilis and Anjasmoro). The data obtained were analysed using the analysis of variance (ANOVA) method, when a significant effect was found the 5% Honestly Significant Difference (HSD) further test was conducted. The interaction of 0 g/l NaCl treatment and anjasmoro variety was the treatment combination with the highest number of leaves. The combination of 7.5 g/l NaCl treatment and wilis variety produced the highest productive branches.*

*Keywords: Anjasmoro, Cultivation, Glycine max* L, NaCl, Salinity.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi dengan judul **“Pengaruh Cekaman Salinitas Dan Varietas Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max L.*)”** dengan lancar tanpa ada halangan sedikitpun.

Penulisan Skripsi ini ditulis sebagai memenuhi persyaratan kurikulum yang ditempuh untuk menyelesaikan pendidikan di program studi S1 Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penulisan Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta motivasi dari berbagai pihak baik secara fisik, psikis, maupun material. Atas terselesaikan Skripsi ini, penulis secara sadar dengan ketulusan dan kerendahan hati akan menyampaikan banyak terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Ida Retno Moeljani, MP., selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah membimbing dengan penuh kesabaran dan perhatian serta memberikan ilmu, masukan, dan arahan selama penulisan Skripsi hingga akhir.
2. Ir. Rr. Djarwatiningsih P.S, MP., selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah membimbing dengan penuh kesabaran dan perhatian serta memberikan ilmu, masukan, dan arahan selama penulisan Skripsi hingga akhir.
3. Ir. Widiwurjani, MP., selaku dosen penguji 1 yang telah membantu dalam pengkoreksian dan memberikan arahan untuk memperbaiki penyusunan Skripsi.
4. Puji Lestari Tarigan, SP, M.Sc. selaku dosen penguji 2 yang telah membantu dalam pengkoreksian dan memberikan arahan untuk memperbaiki penyusunan Skripsi.
5. Dr. Ir. Tri Mujoko, MP., selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

6. Dr. Ir. Wanti Mindari, MP., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
7. Kedua orang tuaku yang tersayang dan tercinta, terima kasih telah banyak memberikan motivasi, doa, kasih sayang, dan dukungan bersifat material maupun non-material kepada penulis, dengan perhatian dan dukungan kalian membuat penulis mampu menyelesaikan studinya sampai meraih gelar sarjana.
8. Teman-teman Agroteknologi angkatan 2020 dan khususnya bagi teman-teman NCT yang telah berperan memberikan semangat, bantuan, hiburan, dan motivasi dalam proses penyusunan Skripsi penulis. *See u on top guys.*
9. *Last but not least*, kepada seseorang yang pernah bersama penulis dan tidak bisa penulis sebut namanya. Terima kasih untuk patah hati yang telah diberikan saat proses penyusunan Skripsi ini. Semua cerita dan kenangan yang pernah ada membuat penulis termotivasi dan mendapatkan pengalaman hidup untuk belajar arti dari menerima, mengikhhlaskan, dan sabar. Terima kasih juga telah menjadi bagian menyenangkan dan menyakitkan dari proses pendewasaan penulis. Penulis merasa senang bisa mengenalmu. Pada akhirnya setiap orang ada masanya dan setiap masa ada orangnya.

Penulis menyadari dalam penulisan Skripsi masih terdapat banyak kekurangan, mengingat kemampuan yang dimiliki. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi penyempurnaan Skripsi ini. Akhir kata penulis berharap semoga Skripsi ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pertanian khususnya bidang Agroteknologi.

Surabaya, 9 September 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	ix
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan.....	3
1.4. Manfaat.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Klasifikasi Tanaman Kedelai.....	4
2.2. Morfologi Tanaman Kedelai.....	4
2.2.1. Akar.....	4
2.2.2. Daun.....	4
2.2.3. Batang .....	5
2.2.4. Bunga .....	5
2.2.5. Polong .....	5
2.2.6. Biji.....	5
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Kedelai .....	6
2.3.1. Iklim.....	6
2.3.2. Tanah.....	6
2.4. Fase Pertumbuhan Tanaman Kedelai .....	7
2.5. Salinitas .....	8
2.6. Pengaruh Cekaman Salinitas Terhadap Tanaman.....	9
2.7. Keunggulan Varietas Kedelai .....	10
2.7.1. Wilis .....	10
2.7.2. Anjasmoro .....	10
2.8. Pengaruh Cekaman Salinitas Dan Varietas Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman.....	11
2.9. Hipotesis .....	12
III. METODOLOGI PENELITIAN.....	13
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian .....	13



3.2. Alat dan Bahan .....	13
3.3. Metode Penelitian.....	13
3.4. Denah Percobaan.....	15
3.5. Pelaksanaan Penelitian .....	15
3.5.1. Penyiapan Media Tanam.....	15
3.5.2. Penyediaan Benih.....	15
3.5.3. Penanaman .....	16
3.5.4. Pemberian Konsentrasi NaCl.....	16
3.5.5. Pemeliharaan.....	16
3.5.6. Pemanenan .....	17
3.6. Parameter Pengamatan .....	17
3.6.1. Tinggi Tanaman (cm).....	18
3.6.2. Jumlah Daun (helai).....	18
3.6.3. Jumlah Cabang.....	18
3.6.4. Jumlah Cabang Produktif.....	18
3.6.5. Umur Muncul Bunga (hari) .....	18
3.6.6. Jumlah Bunga.....	19
3.6.7. Jumlah Polong Per Tanaman.....	19
3.6.8. Jumlah Biji Per Polong .....	19
3.6.9. Bobot Basah Biji Per Tanaman (g) .....	19
3.6.10. Bobot Kering Biji Per Tanaman (g) .....	19
3.6.11. Bobot 100 Biji (g) .....	19
3.6.12. <i>Fruit Set</i> (%) .....	20
3.7. Analisis Data.....	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	22
4.1. Hasil.....	22
4.1.1. Tinggi Tanaman (cm).....	22
4.1.2. Jumlah Daun (helai).....	23
4.1.3. Jumlah Cabang.....	25
4.1.4. Jumlah Cabang Produktif.....	26
4.1.5. Umur Muncul Bunga (hari) .....	28
4.1.6. Jumlah Bunga.....	29

4.1.7. Jumlah Polong Per Tanaman.....	30
4.1.8. Jumlah Biji Per Polong .....	31
4.1.9. Bobot Basah Biji Per Tanaman (g) .....	32
4.1.10. Bobot Kering Biji Per Tanaman (g) .....	33
4.1.11. Bobot 100 biji (g).....	34
4.1.12. <i>Fruit Set</i> (%) .....	35
4.2. Pembahasan.....	36
4.2.1. Pengaruh Cekaman Salinitas dan Varietas terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai ( <i>Glycine max L.</i> ).....	36
4.2.2. Pengaruh Cekaman Salinitas terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai ( <i>Glycine max L.</i> ) .....	37
4.2.3. Pengaruh Varietas terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai ( <i>Glycine max L.</i> ) .....	39
V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	41
5.1. Kesimpulan.....	41
5.2. Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA .....	42
LAMPIRAN.....	46

## DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
2.1.	Pengaruh Konsentrasi NaCl pada Tanaman Kacang Tunggak.....	10
2.2.	Tinggi Tanaman Saat Panen Empat Varietas Kedelai pada Beberapa Tingkat Salinitas Tanah.....	12
3.1.	Kombinasi Perlakuan Cekaman Salinitas (S) dan Varietas (V).....	14
4.1.	Rata-Rata Tinggi Tanaman Kedelai pada Perlakuan Cekaman Salinitas dan Varietas .....	22
4.2.	Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Kedelai 28 HST pada Perlakuan Kombinasi Cekaman Salinitas dan Varietas.....	23
4.3.	Rata-Rata Jumlah Daun Kedelai pada Perlakuan Cekaman Salinitas dan Varietas .....	25
4.4.	Rata-Rata Jumlah Cabang Tanaman Kedelai pada Perlakuan Cekaman Salinitas dan Varietas .....	26
4.5.	Rata-Rata Jumlah Cabang Produktif Tanaman Kedelai 49 HST pada Perlakuan Kombinasi Cekaman Salinitas dan Varietas.....	27
4.6.	Rata-Rata Jumlah Cabang Produktif Tanaman Kedelai pada Perlakuan Cekaman Salinitas dan Varietas .....	28
4.7.	Rata-Rata Umur Muncul Bunga Tanaman Kedelai pada Perlakuan Cekaman Salinitas dan Varietas .....	29
4.8.	Rata-Rata Jumlah Bunga Tanaman Kedelai pada Perlakuan Cekaman Salinitas dan Varietas .....	30
4.9.	Rata-Rata Jumlah Polong Per Tanaman Kedelai pada Perlakuan Cekaman Salinitas dan Varietas .....	31
4.10.	Rata-Rata Jumlah Biji Per Polong Kedelai pada Perlakuan Cekaman Salinitas dan Varietas .....	32
4.11.	Rata-Rata Bobot Basah Biji Per Tanaman Kedelai pada Perlakuan Cekaman Salinitas dan Varietas .....	33
4.12.	Rata-Rata Bobot Kering Biji Per Tanaman Kedelai pada Perlakuan Cekaman Salinitas dan Varietas .....	34
4.13.	Rata-Rata Bobot 100 Biji Kedelai pada Perlakuan Cekaman Salinitas dan Varietas .....	35
4.14.	Rata-Rata <i>Fruit Set</i> Tanaman Kedelai pada Perlakuan Cekaman Salinitas dan Varietas .....	36

## Lampiran

1. Deskripsi Tanaman Kedelai Varietas Wilis .....	46
2. Deskripsi Tanaman Kedelai Varietas Anjasmoro .....	47
3. Anova Tinggi Tanaman Umur 14 HST .....	48
4. Anova Tinggi Tanaman Umur 21 HST .....	48
5. Anova Tinggi Tanaman Umur 28 HST .....	48
6. Anova Tinggi Tanaman Umur 35 HST .....	49
7. Anova Tinggi Tanaman Umur 42 HST .....	49
8. Anova Tinggi Tanaman Umur 49 HST .....	49
9. Anova Tinggi Tanaman Umur 56 HST .....	50
10. Anova Tinggi Tanaman Umur 63 HST .....	50
11. Anova Jumlah Daun Umur 14 HST .....	50
12. Anova Jumlah Daun Umur 21 HST .....	51
13. Anova Jumlah Daun Umur 28 HST .....	51
14. Anova Jumlah Daun Umur 35 HST .....	51
15. Anova Jumlah Daun Umur 42 HST .....	52
16. Anova Jumlah Daun Umur 49 HST .....	52
17. Anova Jumlah Daun Umur 56 HST .....	52
18. Anova Jumlah Daun Umur 63 HST .....	53
19. Anova Jumlah Cabang Umur 28 HST .....	53
20. Anova Jumlah Cabang Umur 35 HST .....	53
21. Anova Jumlah Cabang Umur 42 HST .....	54
22. Anova Jumlah Cabang Umur 49 HST .....	54
23. Anova Jumlah Cabang Umur 56 HST .....	54
24. Anova Jumlah Cabang Umur 63 HST .....	55
25. Anova Jumlah Cabang Produktif Umur 35 HST .....	55
26. Anova Jumlah Cabang Produktif Umur 42 HST .....	55
27. Anova Jumlah Cabang Produktif Umur 49 HST .....	56
28. Anova Umur Muncul Bunga .....	56
29. Anova Jumlah Bunga .....	56
30. Anova Jumlah Polong Per Tanaman .....	57
31. Anova Jumlah Biji Per Polong .....	57

32. Anova Bobot Basah Biji Per Tanaman.....	57
33. Anova Bobot Kering Biji Per Tanaman .....	58
34. Anova Bobot 100 Biji .....	58
35. Anova <i>Fruit Set</i> .....	58
36. Perhitungan Dosis Pupuk Urea, TSP, dan KCl .....	59
37. Data Iklim Kota Surabaya Bulan April 2024 .....	60



## DAFTAR GAMBAR

Nomor Halaman

### Teks

2.1. Fase Pertumbuhan Kedelai.....	7
3.1. Denah Percobaan di Lapang.....	15
4.1. Grafik Interaksi Perlakuan Cekaman Salinitas dan Varietas Terhadap Jumlah Daun 28 HST .....	24
4.2. Grafik Interaksi Perlakuan Cekaman Salinitas dan Varietas Terhadap Jumlah Cabang Produktif 49 HST .....	27

### Lampiran

1. Hasil Analisa Tanah Salin Penelitian .....	61
2. Data Curah Hujan Bulanan .....	61
3. Sampel Polong Kedelai pada Semua Kombinasi Perlakuan .....	62
4. Sampel Biji Kedelai pada Semua Kombinasi Perlakuan .....	62
5. Kondisi Lahan Penanaman Kedelai .....	63
6. Pemberian Perlakuan NaCl .....	63
7. Pemberian Pupuk Dasar .....	64
8. Hama Penggerek Polong Kedelai.....	64