

**PENGARUH BERBAGAI DOSIS PUPUK UREA
TERHADAP PERTUMBUHAN SEMAI SENGON LAUT
DENGAN SISTEM HIDROPONIK NFT (*Nutrient Film Technique*)**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH

MAYLINA PRADITA BELLAWATI
20/ 22050/ SMH

**FAKULTAS KEHUTANAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

PENGARUH BERBAGAI DOSIS PUPUK UREA

TERHADAP PERTUMBUHAN SEMAI SENGON LAUT

DENGAN SISTEM HIDROPONIK NFT (*Nutrient Film Technique*)

Disusun Oleh

MAYLINA PRADITA BELLAWATI

20/22050/SMH

Telah dipertanggungjawabkan di Depan Dosen Penguji Program Studi Kehutanan,
Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta
pada tanggal 19 Maret 2025

Dosen Pembimbing



(Ir. Surodjo Taat Andayani, MP)

Dosen Penguji



(Dra. Suprih Wijayani, M.Si)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kehutanan



(Dr. Ir. Rawana, MP)

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 19 Maret 2025

Yang menyatakan,

Maylina Pradita Bellawati

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Berbagai Dosis Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan Semai Sengon Laut Dengan Sistem Hidroponik NFT (*Nutrient Film Technique*)”. Skripsi disusun ini sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Strata-1 dan menyelesaikan akademik, dengan kerendahan hati penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Surodjo Taat Andayani, MP, selaku dosen pembimbing skripsi.
2. Ibu Dra. Suprih Wijayani, M.Si, selaku dosen penguji.
3. Bapak Dr. Ir. Rawana, MP, selaku Dekan Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
4. Bapak Didik Surya Hadi, S.Hut, MP, selaku Ketua Jurusan Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
5. Bapak/ibu dosen Fakultas Kehutanan yang telah memberi ilmu dan pemahaman selama kuliah di INSTIPER.
6. Orangtua dan seluruh keluarga yang telah memotivasi dan memberikan dukungan, saran dan nasihat.
7. Rekan - rekan Kehutanan INSTIPER Yogyakarta Angkatan 2020 yang telah bekerjasama dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini belum sempurna, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun sebagai bahan perbaikan berikutnya.

Yogyakarta, 19 Maret 2025

Maylina Pradita Bellawati

LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin, dengan mengucapkan syukur atas rahmat Allah.

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya Sentot Hadi Suprayitno dan Ida Aprilita yang selalu mendoakan dan mendukung saya.
2. Keluarga besar yang memberikan motivasi doa dan dukungan kepada saya.
3. Pemilik NIM 21479 telah menemani dan membantu saya dalam proses pembuatan skripsi ini.
4. Silvia Putri, Wilda Nur Rohmah, dan Frida yang selalu membantu dan memberikan semangat kepada saya.
5. Mbak Linda, Mbak Rintan, dan Mbak Gea yang telah membangkitkan semangat saya untuk menyelesaikan tugas akhir saya.
6. Teman-teman bimbingan saya terutama kelompok hidroponik yang selalu saling bantu membantu dan saling mendukung.
7. Ciwi – ciwi angkatan 2020 yang selalu menyemangati saya.
8. Teman-teman angkatan 2020 *Elephas maximus* yang sudah saling membantu dan berbagi ilmu.
9. Terima kasih untuk diri sendiri yang sudah berjuang dan selalu semangat serta tidak mudah menyerah.

Motto:

“Apapun *strugglenya* tetap jajan dan tidur yang cukup”

(maylina)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Sengon laut (<i>Falcataria moluccana</i>)	4
B. Hidroponik	6
C. Pupuk Urea.....	7
D. Unsur Hara	8
E. Hipotesis.....	10
III. BAHAN DAN METODE	11
A. Tempat Dan Waktu	11
B. Alat Dan Bahan	11
C. Rancangan Penelitian	11
D. Pelaksanaan Penelitian	12

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
A. Pertumbuhan Tinggi Semai Sengon Laut	16
B. Pertumbuhan Diameter Semai Sengon Laut	18
C. Jumlah Daun Semai Sengon Laut	20
D. Kekokohan Semai Sengon Laut	21
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	24
A. Kesimpulan	24
B. Saran.....	24
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN.....	28

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul tabel	Hlm
Tabel 1.	Pengaruh perlakuan perlakuan dosis pupuk urea terhadap pertumbuhan tinggi semai sengan laut.....	24
Tabel 2.	Pengaruh perlakuan dosis pupuk urea terhadap pertumbuhan diameter semai sengan laut	26
Tabel 3.	Pengaruh perlakuan dosis pupuk urea terhadap jumlah daun semai sengan laut	28
Tabel 4.	Pengaruh perlakuan dosis pupuk urea terhadap kekokohan semai sengan laut.....	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul gambar	Hlm
Gambar 1.	Pengaruh perlakuan dosis pupuk urea terhadap pertumbuhan tinggi semai sengan laut.....	16
Gambar 2.	Tinggi semai sengan laut pada berbagai perlakuan dosis pupuk urea.....	18
Gambar 3.	Pengaruh perlakuan dosis pupuk urea terhadap pertumbuhan semai sengan laut.....	19
Gambar 4.	Pengaruh perlakuan dosis pupuk urea terhadap jumlah daun semai sengan laut.....	20
Gambar 5.	Pengaruh perlakuan dosis pupuk urea terhadap kekokohan semai sengan laut.....	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul lampiran	Hlm
Lampiran 1.	Rekapitulasi tinggi semai sengan laut pada berbagai perlakuan perbandingan dosis pupuk urea.....	29
Lampiran 2.	Rekapitulasi diameter semai sengan laut pada berbagai perlakuan perbandingan dosis pupuk urea.....	30
Lampiran 3.	Rekapitulasi jumlah daun semai sengan laut pada berbagai perlakuan perbandingan dosis pupuk urea.....	30
Lampiran 4.	Rekapitulasi kekokohan semai sengan laut pada berbagai perlakuan perbandingan dosis pupuk urea.....	31
Lampiran 5.	Pengaruh perlakuan dosis pupuk urea terhadap pertumbuhan tinggi semai sengan laut	32
Lampiran 6.	Pengaruh perlakuan dosis pupuk urea terhadap pertumbuhan diameter semai sengan laut.....	32
Lampiran 7.	Pengaruh perlakuan dosis pupuk urea terhadap jumlah daun semai sengan laut.....	32
Lampiran 8.	Pengaruh perlakuan dosis pupuk urea terhadap kekokohan semai sengan laut.....	32
Lampiran 9.	Keadaan semai sengan laut pada umur 12 minggu.....	33
Lampiran 10.	Keadaan akar semai sengan laut pada umur 12 minggu.....	33
Lampiran 11.	Instalasi hidroponik NFT (<i>Nutrient Film Technique</i>).....	33
Lampiran 12.	Layout penelitian.....	34

INTISARI

Tanaman sengan (*Falcataria moluccana*) termasuk tanaman *fast growing* yang serbaguna dan memiliki berbagai manfaat salah satunya sebagai bahan utama meubel. Hidroponik NFT (*Nutrient Film Technique*) merupakan sistem yang hidroponik dengan mengalir tanaman dengan aliran air yang sudah dicampur dengan nutrisi secara dangkal. Pupuk urea mengandung Nitrogen (N) sebesar 46-56%. Pemberian pupuk urea sebagai sumber Nitrogen (N) pada tanaman agar dapat mendukung pertumbuhan semai. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk urea yang efektif terhadap pertumbuhan semai sengan laut menggunakan sistem hidroponik NFT. Penelitian dilakukan di *Green House* Institut Pertanian Stiper Yogyakarta. Waktu penelitian pada tanggal 15 Agustus 2024 sampai dengan 15 November 2024. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima perlakuan dosis pupuk urea, yaitu 0,00 kg/m³, 1,25 kg/m³, 2,50 kg/m³, 3,75 kg/m³, dan 5,00 kg/m³. Hasil penelitian menunjukkan pemberian dosis pupuk urea tidak memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan semai sengan.

Kata kunci: *Falcataria moluccana*; hidroponik NFT; pupuk urea