

**PERTUMBUHAN SEMAI KARPA (*Acacia crassicarpa*)  
PADA BERBAGAI DOSIS PUPUK DASAR NPK  
DENGAN SISTEM HIDROPONIK *NUTRIENT FILM TECHNIQUE* (NFT)**

**SKRIPSI**



**Disusun oleh :**

**ANISA YANFAUL AMALIA**

**19 / 21373 / SMH**

**FAKULTAS KEHUTANAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA**

**2023**

**PERTUMBUHAN SEMAI KARPA (*Acacia crassicarpa*)  
PADA BERBAGAI DOSIS PUPUK DASAR NPK  
DENGAN SISTEM HIDROPONIK *NUTRIENT FILM TECHNIQUE* (NFT)**

**SKRIPSI**



**Disusun oleh :**

**ANISA YANFAUL AMALIA**

**19 / 21373 / SMH**

**FAKULTAS KEHUTANAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA**

**2023**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PERTUMBUHAN SEMAI KARPA (*Acacia crassicarpa*)  
PADA BERBAGAI DOSIS PUPUK DASAR NPK  
DENGAN SISTEM HIDROPONIK *NUTRIENT FILM TECHNIQUE* (NFT)**

Disusun oleh :

ANISA YANFAUL AMALIA

19 / 21373 / SMH

Telah Dipertanggungjawabkan di Depan Dosen Penguji Program Studi  
Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta

Pada Tanggal 4 Agustus 2023 :

Dosen Pembimbing/ : Ir. Surodjo Taat Andayani, MP.

Ketua Penguji

Dosen Penguji : Dra. Suprih Wijayani, M.Si.



Mengetahui,

Dekan Fakultas Kehutanan



Dra. Ir. Rawana, MP.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkah dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pertumbuhan Semai Karpa (*Acacia Crassicarpa*) pada Berbagai Dosis Pupuk Dasar NPK dengan Sistem Hidroponik *Nutrient Film Technique* (NFT)”**. Skripsi ini disusun dan diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar akademik strata-1 di Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Stiper Yogyakarta, dengan kerendahan hati penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Surodjo Taat Andayani, MP., selaku dosen pembimbing skripsi.
2. Dra. Suprih Wijayani, M.Si., selaku dosen penguji skripsi.
3. Bapak Dr. Ir. Rawana, MP., selaku Dekan Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
4. Bapak Didik Surya Hadi, S.Hut, selaku Ketua Jurusan Kehutanan.
5. Orang tua yang saya cintai, ayahanda tercinta “Zen Achmad”, Ibunda tercinta “Ana Achlilah” yang telah memberi dukungan penuh kepada penulis.
6. Teman seperbimbingan dan seperjuangan Arinda dan Ken Ghea beserta rekan-rekan fahutan angkatan 2019.

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

Yogyakarta, 4 Agustus 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
INTISARI.....	x
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah .....	2
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Karpa ( <i>Acacia crassicarpa</i> ) .....	4
B. Media Tanam .....	6
C. Pupuk dan Pemupukan .....	7
D. Unsur Hara .....	8
E. Mutu Bibit .....	9
F. Hidroponik .....	10
G. Hipotesis .....	11
BAB III. METODE PENELITIAN.....	12
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	12
B. Alat dan Bahan .....	12
C. Rancangan Penelitian.....	12
D. Pelaksanaan Penelitian.....	13

BAB IV. HASIL DAN PENGAMATAN .....	17
A. Persentase Hidup Semai .....	17
B. Tinggi Semai Karpa .....	18
C. Diameter Semai Karpa.....	19
D. Jumlah Daun Semai Karpa.....	21
E. Panjang Akar Primer Semai Karpa .....	23
F. Indeks Kekokohan Semai Karpa .....	25
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	29
A. Kesimpulan .....	29
B. Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA .....	30
LAMPIRAN.....	33

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pengaruh Berbagai Dosis Pupuk Dasar NPK Terhadap Persentase Hidup Semai Karpa Umur 8 Minggu.....	17
Tabel 2. Pengaruh Berbagai Dosis Pupuk Dasar NPK Terhadap Tinggi Semai Karpa Umur 8 Minggu.....	19
Tabel 3. Pengaruh Berbagai Dosis Pupuk Dasar NPK Terhadap Diameter Semai Karpa Umur 8 Minggu.....	20
Tabel 4. Pengaruh Berbagai Dosis Pupuk Dasar NPK Terhadap Jumlah Daun Semai Karpa Umur 8 Minggu.....	23
Tabel 5. Pengaruh Berbagai Dosis Pupuk Dasar NPK Terhadap Panjang Akar Primer Semai Karpa Umur 8 Minggu.....	24
Tabel 6. Pengaruh Berbagai Dosis Pupuk Dasar NPK Terhadap Indeks Kekokohan Semai Karpa Umur 8 Minggu.....	26

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Persentase Hidup Semai Karpa pada Berbagai Dosis Pupuk Dasar NPK Sampai Umur 8 Minggu .....	17
Gambar 2.	Pertumbuhan Tinggi Semai Karpa pada Berbagai Dosis Pupuk Dasar NPK Sampai Umur 8 Minggu .....	18
Gambar 3.	Pertumbuhan Diameter Semai Karpa pada Berbagai Dosis Pupuk Dasar NPK Sampai Umur 8 Minggu .....	20
Gambar 4.	Pertumbuhan Jumlah Daun Semai Karpa pada Berbagai Dosis Pupuk Dasar NPK Sampai Umur 8 Minggu .....	21
Gambar 5.	Kondisi Daun Semai Karpa Umur 8 Minggu pada Berbagai Dosis Pupuk NPK .....	22
Gambar 6.	Pertumbuhan Panjang Akar Primer Semai Karpa pada Berbagai Dosis Pupuk Dasar NPK Sampai Umur 8 Minggu.....	24
Gambar 7.	Indeks Kekokohan Semai Karpa pada Berbagai Dosis Pupuk Dasar NPK Sampai Umur 8 Minggu .....	25



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Rekapitulasi Tinggi Semai Karpa pada Berbagai Dosis Pupuk NPK.....	35
Lampiran 2.	Rekapitulasi Jumlah Daun Semai Karpa pada Berbagai Dosis Pupuk NPK.....	36
Lampiran 3.	Rekapitulasi Diameter Semai Karpa pada Berbagai Dosis Pupuk NPK.....	37
Lampiran 4.	Rekapitulasi Panjang akar primer Semai Karpa pada Berbagai Dosis Pupuk NPK .....	37
Lampiran 5.	Rekapitulasi Indeks Kekokohan Semai Karpa pada Berbagai Dosis Pupuk NPK .....	37
Lampiran 6.	Rekapitulasi Persentase Hidup Semai Karpa pada Berbagai Dosis Pupuk NPK .....	38
Lampiran 7.	Hasil Analisis Varians Tinggi Semai Karpa pada Berbagai Dosis Pupuk NPK .....	38
Lampiran 8.	Hasil Analisis Varians Diameter Semai Karpa pada Berbagai Dosis Pupuk NPK .....	38
Lampiran 9.	Hasil Analisis Varians Jumlah Daun Semai Karpa pada Berbagai Dosis Pupuk NPK .....	38
Lampiran 10.	Hasil Analisis Varians Panjang Akar Primer Semai Karpa pada Berbagai Dosis Pupuk NPK.....	39
Lampiran 11.	Hasil Analisis Varians Indeks Kekokohan Semai Karpa pada Berbagai Dosis Pupuk NPK.....	39
Lampiran 12.	Kondisi Akar Semai Karpa pada Umur 8 Minggu .....	39
Lampiran 13.	Nutrisi ABmix .....	40
Lampiran 14.	Pupuk NPK.....	40
Lampiran 15.	Instalasi Hidroponik .....	40
Lampiran 16.	TDS Meter .....	41
Lampiran 17.	Layout Penanaman .....	42

**PERTUMBUHAN SEMAI KARPA (*Acacia crassicarpa*)  
PADA BERBAGAI PUPUK DASAR NPK  
DENGAN SISTEM HIDROPONIK *NUTRIENT FILM TECHNIQUE* (NFT)**

**INTISARI**

Salah satu tanaman HTI yaitu karpa (*Acacia crassicarpa*) yang merupakan spesies tumbuh cepat, tidak memiliki syarat tumbuh yang tinggi, dan dapat tumbuh pada tanah yang kurang baik, tanah berbatu dan tanah yang terdegradasi. Pertumbuhan semai yang baik memerlukan media tanam yang sesuai untuk pengoptimalan pertumbuhan semai. Media tanam bisa diperoleh dari pemanfaatan limbah organik yang ramah lingkungan di antaranya cocopeat dan sekam padi. Cocopeat dan sekam padi masih belum cukup baik digunakan untuk media karena masih minim unsur hara. Media tanam pada sistem hidroponik didukung dengan pemberian nutrisi ABmix, untuk menambah unsur hara perlu dengan pemupukan. Pemupukan dilakukan dengan menambahkan pupuk dasar NPK sebagai pemasok unsur hara.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai dosis pupuk dasar NPK pada pertumbuhan semai karpa. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dilanjut dengan uji lanjut *Duncans Multiple Range Test* (DMRT). Pengumpulan data dihasilkan dari rata-rata perlakuan didapat total 20 tanaman. Parameter yang diamati pada semai karpa yaitu persentase hidup (%), tinggi (cm), diameter (mm), jumlah daun (helai), panjang akar primer (cm), dan indeks kekokohan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan yang terbaik berada pada dosis pupuk dasar NPK 3,75 kg/m<sup>3</sup>.

**Kata kunci :** *Acacia crassicarpa*, hidroponik, mutu semai, pupuk NPK.