RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KAILAN (*Brassica oleracea L*) TERHADAP DOSIS PUPUK NPK PADA BERBAGAI MACAM MEDIA TANAM

SKRIPSI

Oleh :

AHMAD MUSYAFA'AD
210311100052

PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN ILMU DAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRUNODJOYO MADURA
BANGKALAN

2026

RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KAILAN (Brassica oleracea L) TERHADAP DOSIS PUPUK NPK PADA BERBAGAI MACAM MEDIA TANAM

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Derajat Sarjana Strata 1
Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Trunodjoyo Madura

Oleh:

AHMAD MUSYAFA'AD
NPM. 21.03.111.00052

PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN ILMU DAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRUNODJOYO MADURA
BANGKALAN

2026

LEMBAR PENGESAHAN

RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KAILAN (Brassica oleracea L) TERHADAP DOSIS PUPUK NPK PADA BERBAGAI MACAM MEDIA TANAM

Dipersiapkan dan Disusun Oleh:

AHMAD MUSYAFA'AD
NPM.20311100052

Telah dipertahankan didepan dewan penguji
Pada tanggal 28 Juli 2026

Susunan Dewan Penguji

Ketua :

Ir. H. Suhartono, M.P
NIP. 196211231988031000

Anggota :1.

Dr. Mustika Tripatmasari, S.P., M.Si.
NIP. 197908192003122001

2.

Ir. Sinar Suryawati, M.Si.
NIP. 196412092001122001

Bangkalan,....0..1..OCT...2026..

Fakultas Pertanian
Universitas Trunodjoyo Madura

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Agroekoteknologi

Erick Yuvardi, S.P., M.P.
NIP. 199012072022031010

Mengetahui,
Dekan fakultas pertanian
Universitas trunodjoyo madura

Prof. Dr. Zainul Hidayah, S.Pi., M.App., Sc
NIP.196008192003121001

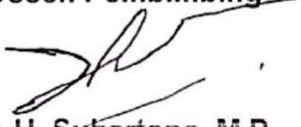
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KAILAN (Brassica oleracea L) TERHADAP DOSIS PUPUK NPK PADA BERBAGAI MACAM MEDIA TANAM

Oleh:

AHMAD MUSYAFA'AD
NPM. 21.03.111.00052

Disetujui oleh
Dosen Pembimbing



Ir. H. Suhartono, M.P
NIP. 196211231988031000

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Ahmad Musyafaad lahir pada 1 Juni 2003 di Kabupaten Gresik, Kecamatan Dukun. Penulis merupakan anak tunggal dari pasangan Bapak M Sabikh dengan Ibu Ulfiyatin. Penulis mengawali jenjang pendidikan di TK Ihyaul Ulum Pada Tahun (2008-2009), SD Negeri Pulorejo 1 pada tahun (2009-2015), jenjang pendidikan selanjutnya adalah di MTS Ihyaul Ulum pada (2015-2018), dan melanjutkan di MA Ihyaul Ulum pada tahun (2019-2021).

Tahun 2021 Penulis diterima di Universitas Trunodjoyo Madura melalui jalur SNMPTN, kemudian terdaftar sebagai mahasiswa program studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Trunodjoyo Madura. Penulis juga aktif mengikuti beberapa organisasi dalam kelembagaan kampus dan pernah menjabat sebagai wakil bendahara umum UKM-F Viper Collaboration periode 2022, Wakil Ketua umum UKM-F Viper Collaboration periode 2023, anggota bidang logistik UKM-F Viper Collaboration periode 2024 dan dewan pertimbangan organisasi UKM-F Viper Collaboration periode 2025.

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama	:	Ahmad Musyafaad
NIM	:	210311100052
Program Studi	:	Agroekoteknologi
Jurusan	:	Ilmu dan Teknologi Pertanian
Fakultas	:	Pertanian
Judul Skripsi	:	Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kailan (Brassica oleracea L) Terhadap Dosis Pupuk NPK Pada Berbagai Macam Media Tanam

Menyatakan bahwa skripisi yang saya susun, belum pernah diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) di Universitas Trunodjoyo Madura maupun di perguruan tinggi lainnya. Laporan skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri, semua informasi yang bukan merupakan karya saya telah diberi tanda sitasi dan ditunjukan dalam daftar pustaka. Laporan ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis. Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik yang telah ditentukan.

Bangkalan, 28 Juli 2026

Yang membuat pernyataan,



Ahmad Musyafa'ad

NIM 21.03.1.1.1.00052

PERSEMBAHAN

“Karya ilmiah ini saya persembahkan untuk Bapak Ibuku yang tak pernah membatasi putranya, untuk menjadi manusia seperti apa, dan bermimpi seliar-liarnya”

“Kakimu bukan akar, melangkahlah”
Soe Hok Gie

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir yang berjudul "Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleracea* L) Terhadap Dosis Pupuk NPK Pada Berbagai Macam Media Tanam" ini dengan tepat waktu. Tujuan dari penyusunan laporan ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Trunodjoyo Madura.

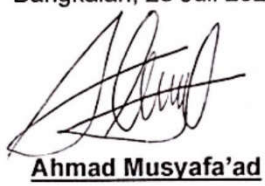
Keberhasilan dari penyelesaian laporan ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh sebab itu dalam kesempatan kali ini penulis sangat berterimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Safi', SH., MH selaku rektor Universitas Trunodjoyo Madura
2. Bapak Prof. Dr. Zainul Hidayah, S.Pi., M.App.Sc selaku Dekan Fakultas Pertanian.
3. Bapak Erick Yuhardi, SP., M.P. selaku Koordinator Program Studi Agroekoteknologi Universitas Trunodjoyo Madura.
4. Bapak Ir. H. Suhartono M.P selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, saran serta masukan selama penyusunan laporan skripsi
5. Ibu Ir. Sinar Suryawati M.Si. selaku dosen pembimbing seminar yang telah memberikan bimbingan, saran serta masukan selama penyusunan laporan skripsi
6. Ibu Dr. Mustika Tripatmasari S.P., M.Si selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik, saran dan masukan yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini
7. Kedua orang tua, yaitu bapak M Sabikh dan ibu Ulfiyatin yang selalu memberikan semangat dan dukungan penuh pada penulis dalam menjalankan penyusunan laporan skripsi.
8. Seluruh dosen dan PLP Agroekoteknologi yang dengan tulus ikhlas membagikan ilmunya.
9. Seluruh keluarga Viper Collaboration yang menemani dan membantu dalam penelitian dan penyusunan skripsi
10. Teman-teman satu kontrakan guntur, abid, abil, annasul, dawam, rudi, yazid dan riza yang selalu bersama untuk saling membantu ketika proses penyusunan skripsi

11. Teman-teman seperjuangan angkatan 2021 Agroekoteknologi
12. Semua pihak yang berperan membantu, memberi dukungan dan semangat dalam penyusunan laporan skripsi ini

Semoga Tuhan selalu memberkati dan melindungi semuanya. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini banyak kekurangan, oleh karena itu penulis sangat terbuka dengan kritik dan saran yang membangun. Semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang budidaya tanaman Kailan. Terimakasih.

Bangkalan, 28 Juli 2026



Ahmad Musyafa'ad

21.03.1.1.1.00052

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN vi
RIWAYAT HIDUP v
KATA PENGANTAR viii
DAFTAR ISI xii
I. PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang **1**
1.2 Rumusan Masalah **3**
1.3 Tujuan Penelitian 3
1.4 Hipotesis **3**
1.5 Manfaat Penelitian 3
II. TINJAUAN PUSTAKA 4
2.1 Tanaman Kailan **4**
2.2 Media Tanam **5**
2.3 Pupuk Organik **6**
2.4 Pupuk NPK **7**
III. METODE PENELITIAN 9
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian **9**
3.2 Alat dan Bahan **9**
3.2.1 Alat 9
3.2.2 Bahan 9
3.3 Rancangan Penelitian **9**
3.4 Tahapan Penelitian **11**
3.4.1 Persemaian 11
3.4.2 Persiapan Media Tanam 11
3.4.3 Penanaman 11
3.4.4 Pemupukan 11
3.4.5 Pemeliharaan 12
3.4.6 Panen 12
3.5 Parameter Penelitian **12**
3.5.1. Tinggi Tanaman (cm) 12
3.5.2. Jumlah Daun (helai) 12
3.5.3. Luas Daun Total / Tanaman (cm^2) 12
3.5.4. Diameter Batang (mm) 13

3.5.5. Volume Akar (ml) 13
3.5.6. Panjang Akar (cm) 13
3.5.7. Bobot Kering Total Tanaman 13
3.5.8. Bobot Basah Tanaman 13
3.6 Analisis Data 13
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 14
4.1 HASIL 14
4.1.1 KONDISI UMUM 14
4.1.2 Analisis Media 14
4.1.3 Tinggi Tanaman 15
4.1.4 Jumlah daun 16
4.1.5 Luas daun 17
4.1.6 Diameter batang 19
4.1.7 Volume akar 20
4.1.8 Panjang akar 21
4.1.9 Bobot kering 21
4.1.10 Bobot basah 22
4.2 Pembahasan 23
4.2.1 Pengaruh Media Tanam 24
4.2.2 Pengaruh Pemupukan 25
4.2.3 Interaksi Media Tanam dan Pemupukan 27
V. PENUTUP 30
5.1 Kesimpulan 30
5.2 Saran 30
DAFTAR PUSTAKA 31
LAMPIRAN 35

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Hasil analisis media tanam 14
Tabel 4. 2 Rerata tinggi tanaman pada perlakuan kombinasi media tanam dan pupuk NPK 15
Tabel 4. 3 Rerata jumlah daun pada perlakuan kombinasi media tanam dan dosis pupuk NPK 16
Tabel 4. 4 Rerata luas daun pada perlakuan kombinasi media tanam dan dosis pupuk NPK 17
Tabel 4. 5 Rerata diameter batang pada perlakuan kombinasi media tanam dan dosis pupuk NPK 19
Tabel 4. 6 Rerata volume akar pada perlakuan kombinasi media tanam dan dosis pupuk NPK 20
Tabel 4. 7 Rerata panjang akar pada perlakuan kombinasi media tanam dan dosis pupuk NPK 21
Tabel 4. 8 Rerata bobot kering pada perlakuan kombinasi media tanam dan dosis pupuk NPK 22
Tabel 4. 9 Rerata bobot basah pada perlakuan kombinasi media tanam dan dosis pupuk NPK 22

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1Tanaman Kailan 4

Gambar 3. 1 Denah penelitian 10

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data hasil anova parameter tinggi tanaman 35
Lampiran 2 data hasil ANOVA parameter diameter batang 37
Lampiran 3 Data hasil anova parameter jumlah daun 41
Lampiran 4 Data hasil anova parameter luas daun 43
Lampiran 5 Data hasil anova parameter Volume akar 47
Lampiran 6 Data hasil anova parameter Panjang akar 47
Lampiran 7 Data hasil anova parameter Bobot kering 47
Lampiran 8 Data hasil anova parameter Bobot basah 48
Lampiran 9 Perhitungan pupuk 49
Lampiran 10 dokumentasi tanaman kailan 49