

**PENGARUH DOSIS PUPUK NITROGEN TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN HASIL MINYAK ATSIRI KEMANGI (*Ocimum basilicum L.*)**

SKRIPSI



Oleh :

ROFIDAH NURFITRIYAH

17025010058

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR
SURABAYA
2022**

PENGARUH DOSIS PUPUK NITROGEN TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN HASIL MINYAK ATSIRI KEMANGI (*Ocimum basilicum L.*)

Diajukan Oleh :

ROFIDAH NURFITRIYAH

NPM : 17025010058

Telah diajukan Pada Tanggal :

07 Juli 2022

Skrripsi Ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Pendamping

Ir. Widi Wurjani, MP
NIP. 19621224 198703 2001

Dr. Ir. Nora Augustien K, MP
NIP. 19590824 198703 2001

Dekan Fakultas Pertanian

Koordinator Program Studi S1

Dr. Ir. Nora Augustien K, MP
NIP. 19590824 198703 2001

Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, MP
NIP. 19590824 198703 2001

SKRIPSI

**PENGARUH DOSIS PUPUK NITROGEN TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN HASIL MINYAK ATSIRI KEMANGI (*Ocimum basilicum L.*)**

Diajukan Oleh :

ROFIDAH NURFITRIYAH
NPM : 17025010058

Telah Direvisi Pada Tanggal :

18 Juli 2022

Dosen Pembimbing Utama,

Ir. Widi Wurjani, MP
NIP. 19621224 198703 2001

Dosen Pembimbing Pendamping,

Dr. Ir. Nora Augustien K, MP
NIP. 19590824 198703 2001

LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS

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

Nama : Rofidah Nurfitriyah

NPM : 17025010058

Program Studi : Agroteknologi

Tahun Akademik : 2021 - 2022

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

PENGARUH DOSIS PUPUK NITROGEN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL MINYAK ATSIRI KEMANGGI (*Ocimum basilicum L.*)

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 18 Juli 2022



Rofidah Nurfitriyah
NPM. 17025010058

PENGARUH DOSIS PUPUK NITROGEN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL MINYAK ATSIRI KEMANGI (*Ocimum basilicum L.*)

THE EFFECT OF NITROGEN FERTILIZER DOSAGE ON GROWTH AND RESULTS OF Basil (*Ocimum basilicum L.*) ESSENTIAL OIL

Rofidah Nurfitriyah^{1*)}, Widi Wurjani¹⁾, Nora Augustien K¹⁾

¹⁾Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Jl. Raya Rungkut Madya Gunung Anyar Surabaya, Kec. Gununganayr 60294

E-mail: rofidahnur07@gmail.com

ABSTRAK

Tanaman kemangi (*Ocimum basilicum L.*) merupakan tanaman yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat, rata-rata petani mengusahakan kemangi dengan proporsi lahan yang kecil. Pemanfaatan kemangi bentuk olahan dalam skala komersial masih minimal, padahal minyak atsiri kemangi merupakan salah satu bahan baku industri aromatika dan biofarmaka yang penting dan banyak dibutuhkan. Minyak atsiri merupakan minyak tumbuhan dari bagian daun kemangi dengan aroma yang khas dan sifatnya yang mudah menguap. Upaya peningkatan produktivitas dan kualitas tanaman kemangi salah satunya dapat dilakukan dengan pemberian perlakuan dalam budidaya yang mendorong peningkatan hasil produksi. Salah satunya adalah pemberian unsur nitrogen yang optimal, karena tanaman kemangi merupakan tanaman yang membutuhkan unsur nitrogen yang tinggi terutama pada produktivitas daun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk nitrogen pada pertumbuhan dan hasil minyak atsiri tanaman kemangi. Penelitian dilaksanakan di Kebun Rumah Dusun Balongrejo Desa Ngusikan Kabupaten Jombang mulai bulan Februari hingga April 2022. Penelitian dilaksanakan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial 6 perlakuan dosis pupuk nitrogen yaitu N1 = 2,6 gr/tanaman, N2 = 3,9 gr/tanaman, N3 = 5,2 gr/tanaman, N4 = 6,6 gr/tanaman, N5 = 7,9 gr/tanaman dan N6 = 9,2 gr/tanaman. Parameter pengamatan meliputi tinggi tanaman, jumlah cabang primer, jumlah daun, luas daun, bobot daun, bobot segar, dan hasil minyak atsiri kemangi (%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) terjadi pengaruh nyata pemberian dosis pupuk nitrogen pada pertumbuhan tanaman kemangi; 2) perlakuan dosis pupuk nitrogen N5 memberikan hasil tertinggi pada pertumbuhan tanaman kemangi; 3) Hasil presentase rendemen minyak atsiri tertinggi pada perlakuan N5 dengan dosis 7,9 gr yaitu sebesar 0,94 %.

Kata Kunci: Tanaman Kemangi, Dosis Pupuk Nitrogen, Pertumbuhan, dan Rendemen Minyak Atsiri.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat-Nya serta shalawat dan salam semoga terlimpah atas junjungan kita Nabi Muhammad SAW, maka penulis dapat menyusun proposal skripsi yang berjudul **“Pengaruh Dosis Pupuk Nitrogen Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Minyak Atsiri Kemangi (*Ocimum basilicum L.*)”**.

Skripsi ini disusun sebagai syarat melaksanakan penelitian untuk dapat menyusun skripsi dan memperoleh gelar Sarjana Pertanian (SP) di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Dalam penulisan skripsi ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang tak terhingga kepada pihak-pihak yang membantu, khususnya kepada :

1. Ir. Widi Wurjani, MP., selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, dan saran dalam penyusunan skripsi.
2. Dr. Ir. Nora Augustien K, MP., selaku pembimbing pendamping serta Dekan Fakultas Pertanian yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, dan saran dalam penyusunan skripsi.
3. Ir. Didik Utomo Pribadi, MP selaku dosen Pengaji Pertama yang telah memberikan arahan, saran serta masukan dengan penuh kesabaran dan perhatian.
4. Dr. Felicitas Deru Dewanti, SP, MP selaku dosen Pengaji Kedua yang telah memberikan arahan, saran serta masukan dengan penuh kesabaran dan perhatian.
5. Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, MP., selaku Koordinator Program Studi S1 Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Prof. Dr. Ir. Juli Santoso, MP., selaku Ketua Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
7. Kedua Orang tua Bapak Sholeh (Alm) dan Ibu Juwariyah (Almh), Kakak Kandung Badrus Sholeh, Kakak Ipar Dini Setiawati, Keponakan yang lucu dan menghibur Kheyra Saqueena Azzahra, sahabat serta kerabat yang telah banyak memberikan motivasi, materi, do'a, dan kasih sayangnya kepada penulis.

8. Teman – teman Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang telah banyak memberikan semangat, motivasi, kritik dan saran dalam penyusunan skripsi.
9. *Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for never quitting, I wanna thank me for always being a giver, And tryna give more than I receive, I wanna thank me for tryna do more right than wrong, I wanna thank me for just being me at all times.*
10. Serta seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu baik sengaja dan tidak sengaja yang telah memberikan dukungan materill maupun moril dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga Allah membalas semua kebaikan, memberikan limpahan berkah, rahmat dan karunia-Nya. Aamiin. Penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi perbaikan skripsi ini. Sehingga, skripsi ini dapat bermanfaat bagi masyarakat dan perkembangan ilmu pengetahuan.

Surabaya, 18 Juli 2022

Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan.....	3
1.4. Manfaat.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Tanaman Kemangi (<i>Ocimum basilicum L.</i>).....	4
2.1.1. Klasifikasi Tanaman Kemangi	4
2.1.2. Morfologi.....	4
2.1.3. Syarat Tumbuh	5
2.2. Pupuk Nitrogen.....	6
2.3. Minyak Atsiri Kemangi.....	6
2.4. Biomassa.....	8
2.5. Mekanisme Penyerapan Unsur Nitrogen dalam Meningkatkan Produksi Minyak Atsiri	8
2.6. Pengaruh Pupuk Nitrogen Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kemangi.....	10
2.7. Pengaruh Pupuk Nitrogen Terhadap Produksi Minyak Atsiri Pada Tanaman	10
2.8. 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	14
3.5. Pelaksanaan penelitian.....	14
3.5.1. Pembibitan.....	14
3.5.2. Persiapan Media Tanam	15
3.5.3. Penanaman.....	15

3.5.4. Pengaplikasian Pupuk Dasar	15
3.5.5. Pengaplikasian Pupuk Nitrogen Sebagai Perlakuan Penelitian	16
3.5.6. Pemeliharaan	16
3.5.7. Pemanenan.....	17
3.6. Pengamatan Parameter	17
3.6.1. Tinggi Tanaman (cm).....	17
3.6.2. Jumlah Cabang Primer	18
3.6.3. Jumlah Daun (helai)	18
3.6.4. Luas Daun (cm^2) / helai	18
3.6.5. Bobot Daun (gr).....	18
3.6.6. Bobot Segar Total (gr).....	19
3.6.7. Indeks Panen (%).....	19
3.6.8. Rendemen Minyak Atsiri (%)	19
3.7. Model Analisis Data.....	19
3.7.1. Analisis Data	19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
4.1. Hasil Penelitian.....	22
4.1.1. Tinggi Tanaman (cm)	22
4.1.2. Jumlah Cabang Primer	24
4.1.3. Jumlah Daun (helai)	24
4.1.4. Luas Daun (cm^2)/Tanaman	26
4.1.5. Bobot Daun (gr).....	28
4.1.6. Bobot Segar Total (gr).....	29
4.1.7. Indeks Panen (%).....	31
4.1.8. Hasil Rendemen Minyak Atsiri Kemangi (%)	33
4.2. Pembahasan	34
4.2.1. Pengaruh dosis pupuk nitrogen terhadap peningkatan pertumbuhan tanaman kemangi (<i>Ocimum basilicum L.</i>).	34
4.2.2. Pengaruh dosis pupuk nitrogen pada hasil rendemen minyak atsiri kemangi (<i>Ocimum basilicum L.</i>).	38
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	41
5.1. Kesimpulan.....	41

5.2. Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR TABEL

3. 1.	Waktu dan Dosis Pengaplikasian.....	16
3. 2.	Tabel Analisis Sidik Ragam (ANOVA).....	20
4. 1.	Rata-Rata Tinggi Tanaman Kemangi pada Perlakuan Dosis Pupuk Nitrogen Pada Berbagai Umur Tanaman	22
4. 2.	Rata-Rata Jumlah Cabang Primer Tanaman Kemangi Umur 8 MST pada Perlakuan Dosis Pupuk Nitrogen.	24
4. 3.	Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Kemangi pada Perlakuan Dosis Pupuk Nitrogen Pada Berbagai Umur Tanaman.	25
4. 4.	Rata-Rata Luas Daun Tanaman Kemangi pada Perlakuan Dosis Pupuk Nitrogen Pada Berbagai Umur Tanaman.	27
4. 5.	Rata-Rata Bobot Daun Tanaman Kemangi pada Perlakuan Dosis Pupuk Nitrogen.....	28
4. 6.	Rata-Rata Bobot Segar Total Tanaman Kemangi Umur 8 MST Pada Perlakuan Dosis Pupuk Nitrogen	30
4. 7.	Indeks Panen Tanaman Kemangi Pada Perlakuan Dosis Pupuk Nitrogen	31
4. 8.	Hasil Rendemen Minyak Atsiri Kemangi/ 10 gr Daun Kering Halus Pada Perlakuan Dosis Pupuk Nitrogen.	33

Lampiran

1.	Deskripsi Tanaman Kemangi Varietas KMG 01	47
2.	Perhitungan Kebutuhan Pupuk Per Tanaman	48
3.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman 1 MST	50
4.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman 2 MST	50
5.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman 3 MST	50

6. Sidik Ragam Tinggi Tanaman 4 MST	51
7. Sidik Ragam Tinggi Tanaman 5 MST	51
8. Sidik Ragam Tinggi Tanaman 6 MST	51
9. Sidik Ragam Tinggi Tanaman 7 MST	51
10. Sidik Ragam Tinggi Tanaman 8 MST	52
11. Sidik Ragam Jumlah Cabang Primer	52
12. Sidik Ragam Jumlah Daun Kemangi 1 MST	52
13. Sidik Ragam Jumlah Daun Kemangi 2 MST	53
14. Sidik Ragam Jumlah Daun Kemangi 3 MST	53
15. Sidik Ragam Jumlah Daun Kemangi 4 MST	53
16. Sidik Ragam Jumlah Daun Kemangi 5 MST	53
17. Sidik Ragam Jumlah Daun Kemangi 6 MST	54
18. Sidik Ragam Jumlah Daun Kemangi 7 MST	54
19. Sidik Ragam Jumlah Daun Kemangi 8 MST	54
20. Sidik Ragam Luas Daun Kemangi 3 MST	55
21. Sidik Ragam Luas Daun Kemangi 5 MST	55
22. Sidik Ragam Luas Daun Kemangi 7 MST	55
23. Sidik Ragam Bobot Daun Kemangi	55
24. Sidik Ragam Bobot Segar Total Kemangi.....	56
25. Sidik Ragam Indeks Panen Kemangi	56

DAFTAR GAMBAR

3. 1. Denah Percobaan	14
4. 1. Grafik Rata-Rata Tinggi Tanaman Kemangi pada Perlakuan Dosis Pupuk Nitrogen Pada Berbagai Umur Tanaman	22
4. 3. Grafik Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Kemangi pada Perlakuan Dosis Pupuk Nitrogen Pada Berbagai Umur Tanaman.....	25
4. 4. Grafik Rata-Rata Luas Daun Tanaman Kemangi pada Perlakuan Dosis Pupuk Nitrogen Pada Berbagai Umur Tanaman.....	27
4. 5. Grafik Rata-Rata Bobot Daun Tanaman Kemangi pada Perlakuan Dosis Pupuk Nitrogen	29
4. 6. Grafik Rata-Rata Bobot Segar Total Tanaman Kemangi pada Perlakuan Dosis Pupuk Nitrogen	31
4. 7. Indeks Panen Tanaman Kemangi pada Perlakuan Dosis Pupuk Nitrogen	32
4. 8. Grafik Hasil Rendemen Minyak Atsiri Kemangi/ 10 gr Daun Kering Halus pada Perlakuan Dosis Pupuk Nitrogen	33

Lampiran

1. Hasil Analisis Rendemen Minyak Atsiri Kemangi	57
2. Tanaman Kemangi 2 MST.....	58
3. Tanaman Kemangi 5 MST.....	58
4. Tanaman Kemangi 8 MST.....	58
5. Perlakuan N1	59
6. Perlakuan N2	59
7. Perlakuan N3	59
8. Perlakuan N4	59

9. Perlakuan N5	59
10. Perlakuan N6	59
11. Hasil Rendemen Minyak Atsiri Kemangi N1, N2, dan N3	60
12. Hasil Rendemen Minyak Atsiri Kemangi N4, N5, dan N6	60