

**KAJIAN PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KROKOT  
(*Portulaca oleracea* L.) AKIBAT PEMBERIAN NAUNGAN  
DAN DOSIS PUPUK KANDANG KAMBING**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**AUFA APTANA AMALIA ARIF**

**NPM. 19025010088**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR  
SURABAYA  
2024**

**KAJIAN PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KROKOT  
(*Portulaca oleracea* L.) AKIBAT PEMBERIAN NAUNGAN  
DAN DOSIS PUPUK KANDANG KAMBING**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Memperoleh  
Gelar Sarjana Pertanian Program Studi Agroteknologi



Oleh:

**AUFA APTANA AMALIA ARIF**

**NPM. 19025010088**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR  
SURABAYA  
2024**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**KAJIAN PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KROKOT  
(*Portulaca oleracea* L.) AKIBAT PEMBERIAN NAUNGAN  
DAN DOSIS PUPUK KANDANG KAMBING**

Oleh:

Aufa Aptana Amalia Arif  
NPM. 19025010088

Telah diajukan pada tanggal:  
21 Mei 2024

Skripsi ini Diterima sebagai Salah Satu Persyaratan  
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

**Pembimbing Utama**



Dr. Felicitas Deru Dewanti, S.P., M.P.  
NIP. 19651029 198903 2001

**Pembimbing Pendamping**



Ir. Yonny Koentjoro, M.M.  
NIP. 196106061989031001

Mengetahui,

**Dekan Fakultas Pertanian**



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

**Koordinator Program Studi  
S1 Agroteknologi**



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



SKRIPSI

**KAJIAN PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KROKOT  
(*Portulaca oleracea* L.) AKIBAT PEMBERIAN NAUNGAN  
DAN DOSIS PUPUK KANDANG KAMBING**

Oleh:

Aufa Aptana Amalia Arif  
NPM. 19025010088

Telah direvisi pada tanggal:  
31 Mei 2024

Menyetujui,

**Pembimbing Utama**

**Pembimbing Pendamping**



**Dr. Felicitas Deru Dewanti, S.P., M.P.**  
NIP. 19651029 198903 2001

**Ir. Yonny Koentjoro, M.M.**  
NIP. 196106061989031001

## LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Berdasarkan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta dan Permendiknas No. 17 Tahun 2010 Tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, maka Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Aufa Aptana Amalia Arif  
NPM : 19025010088  
Program Studi : Agroteknologi  
Tahun Akademik : 2019

menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul:

### **KAJIAN PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KROKOT (*Portulaca oleracea* L.) AKIBAT PEMBERIAN NAUNGAN DAN DOSIS PUPUK KANDANG KAMBING**

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 31 Mei 2024

Yang Menyatakan,



Aufa Aptana Amalia Arif  
NPM. 19025010088

**KAJIAN PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KROKOT  
(*Portulaca oleracea* L.) AKIBAT PEMBERIAN NAUNGAN  
DAN DOSIS PUPUK KANDANG KAMBING**

*STUDY OF GROWTH AND YIELD OF PURSLANE (*Portulaca oleracea* L.)  
DUE TO SHADING AND DOSES OF GOAT MANURE*

Aufa Aptana Amalia Arif \*, F. Deru Dewanti, Yonny Koentjoro  
Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional  
“Veteran” Jawa Timur-Surabaya 60294, Indonesia  
\*)e-mail: aufaaptana@gmail.com

**ABSTRAK**

Krokot (*Portulaca oleracea* L.) merupakan gulma potensial kaya manfaat yang layak dikembangkan menjadi bahan konsumsi masyarakat. Pemenuhan kebutuhan sumber pangan krokot harus tersedia secara kontinyu, aman dikonsumsi dan berkualitas, sehingga diperlukan pembudidayaan secara intensif dengan pengaturan faktor suhu, intensitas cahaya dan kelembapan menggunakan naungan serta pengaturan kondisi tanah dan nutrisi melalui pemupukan. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui persentase naungan dan dosis pupuk kandang kambing yang tepat untuk pertumbuhan dan hasil krokot. Penelitian dilaksanakan di Tanggung, Kecamatan Kepanjenkidul, Kota Blitar, Jawa Timur pada September-November 2023. Penelitian menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPT) dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri atas dua faktor. Faktor pertama (*main plot*) yaitu naungan (N) yang terdiri atas 3 taraf: 0% (N<sub>0</sub>), 50% (N<sub>1</sub>) dan 75% (N<sub>2</sub>). Faktor kedua (*sub plot*) yaitu dosis pupuk kandang kambing (P) yang terdiri atas 4 taraf: 0 g/polibag (P<sub>0</sub>), 40 g/polibag (P<sub>1</sub>), 60 g/polibag (P<sub>2</sub>) dan 80 g/polibag (P<sub>3</sub>). Hasil penelitian menunjukkan kombinasi perlakuan naungan 0% dan dosis pupuk kandang kambing 60 g/polibag secara keseluruhan merupakan perlakuan terbaik untuk pertumbuhan krokot.

**Kata kunci:** Krokot, Intensitas cahaya, Naungan, Pupuk kandang kambing

## **ABSTRACT**

*Purslane (Portulaca oleracea L.) is a weed with rich potential benefits that worth being developed as an ingredient for public consumption. Fulfilling need for purslane food sources must be continuously, safe to consume and good quality, so intensive cultivation is required through regulation of temperature, light intensity and humidity using shade and regulating soil conditions and nutrients through fertilization. The purpose of this study was to determine the percentage of shade and the appropriate dose of goat manure for the growth and yield of purslane. The research was carried out in Tanggung, Kepanjenkidul District, Blitar City, East Java from September-November 2023. The research used an experimental method with a Split Plot Design in a Randomized Block Design consisting of two factors. The first factor (main plot) is light intensity which consists shade of 0% (N<sub>0</sub>), 50% (N<sub>1</sub>) and 75% (N<sub>2</sub>). The second factor (sub plot) is the dose of goat manure (P) consisting of 0 g/polybag (P<sub>0</sub>), 40 g/polybag (P<sub>1</sub>), 60 g/polybag (P<sub>2</sub>) and 80 g/polybag (P<sub>3</sub>). The research results showed that the combination of 0% shade treatment and a goat manure dose of 60 g/polybag as a whole was the best treatment for purslane growth.*

**Keywords:** *Purslane, Light intensity, Shade, Goat manure*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Kajian Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Krokot (*Portulaca oleracea* L.) Akibat Pemberian Naungan dan Dosis Pupuk Kandang Kambing”. Penyusunan skripsi disusun sebagai salah satu persyaratan yang harus ditempuh oleh mahasiswa jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Skripsi ini dibuat untuk memperoleh gelar sarjana dari Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penulis tentu tidak akan berhasil menyelesaikan penyusunan skripsi ini tanpa adanya bantuan, bimbingan, serta motivasi yang tak ternilai dari pihak-pihak terkait, baik secara fisik maupun psikis. Penulis secara sadar dan tulus ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Felicitas Deru Dewanti, S.P., M.P. selaku dosen pembimbing utama yang telah membimbing dengan penuh kesabaran, keikhlasan, dan ketulusan hati dalam menyelesaikan penulisan skripsi;
2. Bapak Ir. Yonny Koentjoro, M.M. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, dorongan serta arahan dalam menyelesaikan penulisan skripsi;
3. Ibu Dr. Ir. RA. Nora Augustien K., M.P. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan, kritik, dan saran bagi penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi;
4. Ibu Nova Triani, S.P., M.P. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan, kritik, dan saran bagi penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi;
5. Ibu Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur;
6. Bapak Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P. selaku Koordinator Program Studi S1 Agroteknologi UPN “Veteran” Jawa Timur;
7. Ibu Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, M.P. selaku Ketua Jurusan Program Studi Agroteknologi UPN “Veteran” Jawa Timur;



8. Kedua orang tua tercinta, Samsul Ma'arif, S.T. dan Lilis Andayani, S.Pd., adik-adik penulis, serta seluruh keluarga besar penulis yang turut berjuang memberikan motivasi, dukungan moril maupun materil, dan curahan do'a yang tiada hentinya kepada penulis dalam melaksanakan dan menyelesaikan penulisan skripsi;
9. Sahabat-sahabat penulis Maurisa Arimbi Putri, Wardah Wuri Aisyati, Annisa Rahmi Azizy, Madaniyah dan M. Almas Bukhori yang selalu membersamai proses suka dan duka penulis, memberikan semangat, dukungan dan motivasi, serta menjadi tempat berkeluh kesah penulis dalam segala situasi hingga terselesaikannya penulisan skripsi;
10. Teman-teman Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Jawa Timur yang telah membantu dalam kelancaran penulisan skripsi;
11. Diri saya sendiri, Aufa Aptana Amalia Arif. Apresiasi sebesar-besarnya karena telah bertanggungjawab menyelesaikan hingga akhir apa yang telah dimulai. Terimakasih telah terus berjuang dan tidak menyerah dalam situasi yang tidak mudah. Terimakasih selalu bertahan serta senantiasa menikmati setiap prosesnya hingga berada titik ini;
12. Serta semua pihak yang berperan dalam rangkaian penulisan skripsi ini hingga laporan dapat tersusun dengan baik yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulisan skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan, baik dalam penulisan maupun materi, mengingat kemampuan yang dimiliki. Penulis juga sangat menyadari bahwa penulisan skripsi yang dibuat masih jauh dari kata sempurna. Kritik, saran, maupun evaluasi yang bersifat membangun dari semua pihak sangat penulis terima dengan ikhlas demi menyempurnakan penyusunan skripsi ini. Penulis sangat berharap skripsi ini mampu memberikan manfaat bagi khalayak.

Surabaya, 21 Mei 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	iii
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	ix
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 Krokot.....	4
2.1.1. Morfologi.....	5
2.1.2. Syarat Tumbuh.....	6
2.1.3. Kandungan.....	7
2.2. Asam Lemak Omega-3 .....	10
2.3. Naungan.....	13
2.4. Pemupukan .....	14
2.5. Pupuk Kandang Kambing.....	17
2.6. Pengaruh Naungan Terhadap Pertumbuhan Tanaman .....	18
2.7. Pengaruh Pupuk Kandang Kambing Terhadap Pertumbuhan Tanaman .....	20
2.8. Hubungan Naungan dan Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman.....	22
2.9. Hipotesis .....	24
III. METODOLOGI PENELITIAN.....	25
3.1. Tempat dan Waktu.....	25
3.2. Alat dan Bahan .....	25
3.2.1. Alat .....	25
3.2.2. Bahan.....	25
3.3. Metode Penelitian .....	25
3.4. Denah Percobaan .....	27
3.5. Pelaksanaan Penelitian .....	28

3.5.1.	Persiapan Lahan.....	28
3.5.2.	Pembuatan Naungan .....	28
3.5.3.	Persiapan Media Tanam .....	28
3.5.4.	Persiapan Bahan Tanam .....	28
3.5.5.	Penanaman.....	28
3.5.6.	Pemeliharaan.....	29
3.5.7.	Pemanenan.....	30
3.5.8.	Pengukuran Kondisi Iklim Mikro .....	30
3.6.	Parameter Pengamatan .....	30
3.6.1.	Waktu Muncul Tunas .....	30
3.6.2.	Jumlah Daun .....	30
3.6.3.	Jumlah Cabang.....	31
3.6.4.	Panjang Batang (cm).....	31
3.6.5.	Diameter Tajuk (cm).....	31
3.6.6.	Waktu Muncul Bunga.....	31
3.6.7.	Panjang Akar (cm).....	31
3.6.8.	Bobot Basah (g) .....	32
3.6.9.	Indeks Panen (g) .....	32
3.6.10.	Intensitas Cahaya.....	32
3.6.11.	Analisis Tanah .....	32
3.6.12.	Analisis Kandungan Klorofil.....	33
3.6.13.	Analisis Kandungan Omega-3 .....	33
3.7.	Analisis Data .....	34
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
4.1.	Hasil.....	37
4.1.1.	Waktu Muncul Tunas .....	37
4.1.2.	Jumlah Daun .....	38
4.1.3.	Jumlah Cabang.....	39
4.1.4.	Panjang Batang (cm).....	41
4.1.5.	Diameter Tajuk (cm).....	43
4.1.6.	Waktu Muncul Bunga.....	45
4.1.7.	Panjang Akar (cm).....	46
4.1.8.	Bobot Basah (g) .....	47
4.1.9.	Indeks Panen (g) .....	50

4.1.10. Intensitas Cahaya .....	51
4.1.11. Analisis Tanah .....	52
4.1.12. Analisis Kandungan Klorofil .....	53
4.1.13. Analisis Kandungan Asam Lemak Omega-3 .....	55
4.2. Pembahasan .....	57
4.2.1. Pengaruh Naungan dan Dosis Pupuk Kandang Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Krokot .....	57
4.2.2. Pengaruh Naungan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Krokot .....	64
4.2.3. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Krokot.....	65
4.2.4. Pengaruh Kondisi Iklim Mikro Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Krokot.....	68
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	70
5.1 Kesimpulan.....	70
5.2. Saran .....	71
DAFTAR PUSTAKA .....	72
LAMPIRAN.....	83



## DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
2.1.	Kadar Nutrisi Krokot .....	7
2.2.	Kandungan Vitamin dan Mineral Krokot .....	8
2.3.	Komponen Kimia Krokot.....	12
2.4.	Asam Lemak Omega-3 pada Krokot Budidaya dan Krokot Liar .....	13
2.6.	Persentase Kandungan Unsur Hara Pupuk Kandang .....	17
3.1.	Kombinasi Perlakuan Perbedaan Persentase Naungan dan Dosis Pupuk Kandang Kambing pada Krokot .....	26
3.2.	Analisis Ragam Rancangan Petak Terbagi (RPT) dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial .....	35
4.1.	Waktu Muncul Tunas Krokot pada Kombinasi Pemberian Naungan dan Dosis Pupuk Kandang Kambing .....	37
4.2.	Rata-Rata Jumlah Daun Krokot pada Pemberian Naungan dan Dosis Pupuk Kandang Kambing .....	38
4.3.	Rata-Rata Jumlah Cabang Krokot pada Kombinasi Pemberian Naungan dan Dosis Pupuk Kandang Kambing 14 HST.....	40
4.4.	Rata-Rata Jumlah Cabang Krokot pada Pemberian Naungan dan Dosis Pupuk Kandang Kambing .....	41
4.5.	Rata-Rata Panjang Batang Krokot pada Pemberian Naungan dan Dosis Pupuk Kandang Kambing .....	42
4.6.	Rata-Rata Diameter Tajuk Krokot pada Kombinasi Pemberian Naungan dan Dosis Pupuk Kandang Kambing 7 HST.....	43
4.7.	Rata-Rata Diameter Tajuk Krokot pada Pemberian Naungan dan Dosis Pupuk Kandang Kambing .....	44
4.8.	Waktu Muncul Bunga Krokot pada Pemberian Naungan dan Dosis Pupuk Kandang Kambing .....	45
4.9.	Rata-Rata Panjang Akar Krokot pada Kombinasi Pemberian Naungan dan Dosis Pupuk Kandang Kambing .....	46
4.10.	Rata-Rata Bobot Basah Akar Krokot pada Kombinasi Pemberian Naungan dan Dosis Pupuk Kandang Kambing.....	48
4.11.	Rata-Rata Bobot Basah Batang dan Daun Krokot pada Kombinasi Pemberian Naungan dan Dosis Pupuk Kandang Kambing .....	49
4.12.	Rata-Rata Indeks Panen Krokot pada Kombinasi Pemberian Naungan dan Dosis Pupuk Kandang Kambing.....	50

4.13. Hasil Analisis Kandungan N, P, K, dan C-Organik pada Media Tanam .....	52
4.14. Hasil Analisis Kandungan N, P, K, dan C-Organik pada Pupuk Kandang Kambing .....	53
4.15. Hasil Analisis Kandungan Klorofil Krokot pada Pemberian Naungan dan Dosis Pupuk Kandang Kambing .....	54
4.16. Hasil Analisis Kandungan Asam Lemak Omega-3 Krokot pada Pemberian Naungan dan Dosis Pupuk Kandang Kambing .....	55

#### Lampiran

1. Anova Waktu Muncul Tunas Krokot .....	83
2. Anova Jumlah Daun Krokot 7 HST .....	83
3. Anova Jumlah Daun Krokot 14 HST .....	83
4. Anova Jumlah Daun Krokot 21 HST .....	84
5. Anova Jumlah Daun Krokot 28 HST .....	84
6. Anova Jumlah Daun Krokot 35 HST .....	84
7. Anova Jumlah Cabang Krokot 7 HST .....	85
8. Anova Jumlah Cabang Krokot 14 HST .....	85
9. Anova Jumlah Cabang Krokot 21 HST .....	85
10. Anova Jumlah Cabang Krokot 28 HST .....	86
11. Anova Jumlah Cabang Krokot 35 HST .....	86
12. Anova Panjang Batang Krokot 7 HST .....	86
13. Anova Panjang Batang Krokot 14 HST .....	87
14. Anova Panjang Batang Krokot 21 HST .....	87
15. Anova Panjang Batang Krokot 28 HST .....	87
16. Anova Panjang Batang Krokot 35 HST .....	88
17. Anova Diameter Tajuk Krokot 7 HST .....	88
18. Anova Diameter Tajuk Krokot 14 HST .....	88
19. Anova Diameter Tajuk Krokot 21 HST .....	89
20. Anova Diameter Tajuk Krokot 28 HST .....	89
21. Anova Diameter Tajuk Krokot 35 HST .....	89
22. Anova Waktu Muncul Bunga Krokot .....	90
23. Anova Panjang Akar Krokot .....	90
24. Anova Bobot Basah Akar Krokot .....	90
25. Anova Bobot Basah Batang dan Daun Krokot .....	91
26. Anova Indeks Panen Krokot .....	91

27. Kondisi Suhu pada Faktor Pemberian Naungan di Lapang .....	91
28. Kondisi Kelembapan Udara pada Faktor Pemberian Naungan di Lapang .....	92
29. Kondisi Iklim Kota Blitar .....	93
30. Prakiraan Musim Hujan Kota Blitar .....	94
31. Hasil Pengujian Analisis Media Tanam (Tanah dan Pupuk Organik) .....	97
32. Hasil Pengujian Analisis Kandungan Klorofil Krokot.....	98
33. Hasil Pengujian Analisis Kandungan Asam Lemak Omega-3 Krokot .....	99

## DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
	<u>Teks</u>	
2.1.	Tanaman Krokot ( <i>Portulaca oleracea</i> L.) .....	5
2.2.	Rumus Kimia Asam Lemak Omega-3 .....	10
3.1.	Denah Percobaan.....	27
4.1.	Grafik Data Bobot Basah Akar pada Perlakuan Naungan dan Dosis Pupuk Kandang Kambing. ....	48
4.2.	Grafik Data Bobot Basah Batang dan Daun pada Perlakuan Naungan dan Dosis Pupuk Kandang Kambing. ....	50
4.3.	Grafik Kondisi Intensitas Cahaya di Lapang Selama 35 HST.....	51
4.4.	Grafik Regresi Linier Hubungan Antara Bobot Basah Total dan Kandungan Klorofil Total Krokot dengan Perlakuan Naungan dan Dosis Pupuk Kandang Kambing. ....	55
4.5.	Grafik Data Hasil Kandungan Asam Lemak Omega-3 Krokot pada Kombinasi Perlakuan Naungan dan Dosis Pupuk Kandang Kambing. ....	56
4.6.	Grafik Regresi Linier Hubungan Antara Kandungan Klorofil Total dan Asam Lemak Omega-3 Krokot dengan Perlakuan Naungan dan Dosis Pupuk Kandang Kambing. ....	57
4.7.	Hasil Pertumbuhan Krokot umur 35 HST pada Kombinasi Perlakuan Naungan 0%.....	58
4.8.	Hasil Pertumbuhan Krokot umur 35 HST pada Kombinasi Perlakuan Naungan 50%.....	58
4.9.	Hasil Pertumbuhan Krokot umur 35 HST pada Kombinasi Perlakuan Naungan 75%.....	58

### Lampiran

1.	Persiapan Lahan Penanaman.....	101
2.	Pembuatan Naungan.....	101
3.	Persiapan Media Tanam.....	101
4.	Persiapan Bahan Tanam.....	101
5.	Persiapan Bahan Pemupukan. ....	102
6.	Penanaman Stek Krokot.....	102
7.	Pemeliharaan Tanaman .....	102
8.	Pemanenan Krokot.....	103



9. Pengukuran Intensitas Cahaya .....	103
10. Pengukuran Bobot Basah Krokot.....	103
11. Analisis Kandungan Klorofil Krokot.....	103