

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN DOSIS PUPUK
NITROGEN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
BIT MERAH (*Beta vulgaris L.*)**

SKRIPSI



Oleh :
ANISSA DIAH NURYANTI
NPM. 18025010078

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

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN DOSIS PUPUK
NITROGEN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BIT
MERAH (*Beta vulgaris L.*)**

Oleh :

ANISSA DIAH NURYANTI
NPM : 18025010078

Telah diajukan pada tanggal :

27 September 2022

**Skripsi Ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

Menyetujui,

PEMBIMBING UTAMA

PEMBIMBING PENDAMPING

Ir. Widi Wuriyani, MP
NIP. 19621224 198703 2001

Ir. Rr. Diarvatiningtih P.S., MP
NIP. 19620429 199003 2001

Mengetahui,

**DEKAN
FAKULTAS PERTANIAN**

**KOORDINATOR PROGRAM
STUDI SI AGROTEKNOLOGI**

Dr. Ir. RA. Nora Augustien K, M.P.
NIP. 19590824 198703 2001

Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, MP.
NIP. 19631005 198703 2001

SKRIPSI

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN DOSIS PUPUK
NITROGEN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BIT
MERAH (*Beta vulgaris L.*)**

Oleh :

ANISSA DIAH NURYANTI

NPM : 18025010078

Telah direvisi pada tanggal :

27 September 2022

Mengetahui,

PEMBIMBING UTAMA

PEMBIMBING PENDAMPING



Ir. Widi Wurjani, MP
NIP. 19621224 198703 2001



Ir. Rr. Djarwatiningsih P.S., MP
NIP. 19620429 199003 2001

LEMBAR PERSYARATAN 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 : Anissa Diah Nuryanti

NPM : 18025010078

Program Studi : Agroteknologi

Tahun Akademik : 2021 – 2022

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

PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN DOSIS PUPUK NITROGEN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BIT MERAH (*Beta vulgaris 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, 27 September 2022



Anissa Diah Nuryanti
NPM. 18025010078

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN DOSIS PUPUK
NITROGEN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BIT
MERAH (*Beta vulgaris L.*)**

*Effect Of Planting Media Composition And Nitrogen Fertilizer Dosage On
Growth And Production Of Beetroot*

Anissa Diah Nuryanti^{1*}, Widi Wurjani¹⁾, Rr. Djarwatiningsih P.S¹⁾

¹⁾Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN Veteran Jawa Timur
Jalan Raya Rungkut Madya Gunung Anyar Surabaya 60294 Jawa Timur

*email: 18025010078@student.upnjatim.ac.id

ABSRTAK

Bit merah merupakan tanaman umbi umbian yang memiliki produktivitas rendah, sehingga perlu dilakukan peningkatan produktivitas. Upaya dalam meningkatkan produktivitas tanaman bit merah adalah dengan cara melakukan budidaya tanaman yang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi media tanam dan dosis pupuk nitrogen yang tepat untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bit merah. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret hingga Juni 2022 di Dusun Sengkrakan, Bedalih, Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) diperoleh 12 kombinasi perlakuan. Faktor pertama yaitu media tanam terdiri atas tiga taraf yakni tanah, tanah : kompos, tanah : pupuk kandang sapi. Faktor kedua yaitu pupuk nitrogen terdiri dari empat taraf yakni 50 kg N/ha (0,435 g urea/tanaman), 75 kg N/ha (0,65 g urea/tanaman), 100 kg N/ha (0,87 g urea/tanaman) dan 125 kg N/ha (1,09 g urea/ tanaman). Data dianalisis sidik ragam dan dilakukan uji lanjutan BNJ pada taraf kepercayaan 5%. Perlakuan kombinasi komposisi media tanam tanah : pupuk kandang sapi dengan dosis pupuk nitrogen 50 kg N/ha dapat meningkatkan parameter pertumbuhan tanaman bit merah seperti tinggi tanaman, jumlah daun, berat kering tanaman, laju pertumbuhan mutlak serta laju asimilasi bersih. Perlakuan kombinasi komposisi media tanam tanah : pupuk kandang sapi dengan dosis pupuk nitrogen 50 kg N/ha tidak dapat meningkatkan produktivitas tanaman bit merah.

Kata kunci : *Beta vulgaris L.*, Komposisi Media Tanam, Pupuk Nitrogen

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi berjudul “Pengaruh Komposisi Media Tanam Dan Dosis Pupuk Nitrogen Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bit Merah (*Beta vulgaris L.*)” dengan lancar tanpa ada suatu kendala apapun.

Penyusunan skripsi ini disusun untuk memenuhi kurikulum program studi S1 Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur dan sebagai pedoman melakukan penelitian untuk mengembangkan ilmu pengetahuan yang telah didapatkan dalam perkuliahan. Penyusunan skripsi dapat berhasil diselesaikan dengan bantuan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Ir. Widi Wurjani, M.P selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan segala bentuk bimbingan, perhatian dan kesabaran mulai dari awal persiapan, pelaksanaan sampai dengan penyusunan skripsi ini.
2. Ir. Rr. Djarwatiningsih P.S., M.P selaku Dosen Pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan segala bentuk bimbingan, perhatian dan kesabaran mulai dari awal persiapan, pelaksanaan sampai dengan penyusunan skripsi ini.
3. Ir. Hadi Suhardjono, M.Tp selaku dosen Penguji Pertama yang telah memberikan arahan, saran serta masukan dengan penuh kesabaran dan perhatian.
4. Dr. Ir. Pangesti Nugrahani, M.Si selaku dosen Penguji Kedua yang telah memberikah arahan, saran serta masukan dengan penuh kesabaran dan perhatian.
5. Dr. Ir. Nora Augustien K.,MP, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

6. Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, M.P, selaku Koordinator Program Studi S1 Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
7. Prof. Dr. Ir. Juli Santoso, MP., selaku Ketua Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
8. Bapak Gunadi dan Ibu Munayati, selaku orang tua yang telah banyak memberikan dukungan baik dalam motivasi, materil dan spiritual untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik.
9. Kakak Yuyun dan Kakak Sulton yang telah memberikan motivasi dan dukungan materil untuk menyelesaikan penelitian serta skripsi ini dengan baik.
10. Annisa Sholeha dan Dewi Tamara Ayu, Jihan, Deva, Anisa dan seluruh anggota genk Kapak yang sudah membantu untuk menyelesaikan penelitian ini dengan baik.
11. Elly, Anin dan Ulla yang sudah membantu memberikan dukungan berupa motivasi dan ikut serta berperan dalam menyelesaikan penyusunan skripsi.
12. Serta seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan materill maupun moril dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga Allah memberikan limpahan berkah, rahmat dan karunia-Nya. Amin. 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.

Surabaya, 22 September 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Mengenal Tanaman Bit Merah.....	4
2.2. Klasifikasi Tanaman Bit Merah	5
2.3. Morfologi Tanaman Bit Merah	6
2.3.1. Akar	6
2.3.2. Bunga	6
2.3.3. Daun	6
2.3.4. Batang.....	7
2.4. Manfaat dan Kandungan Gizi Umbi Bit Merah	7
2.4.1. Manfaat Umbi Bit Merah	7
2.4.2. Kandungan Gizi Umbi Bit Merah	7
2.5. Syarat Tumbuh Tanaman Bit Merah	8
2.5.1. Jenis Tanah	8
2.5.2. Ketinggian Tempat.....	9
2.5.3. Suhu.....	9
2.5.4. Kelembaban.....	9
2.5.5. Cahaya Matahari	9
2.5.6. Curah Hujan dan Irigasi	10
2.6. Pengaruh Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman	10
2.7. Pengaruh Pupuk Nitrogen (N) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman	13
2.8. Interaksi Komposisi Media Tanam dan Pemberian Pupuk Nitrogen Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman	14

2.9. Hipotesis	15
III. METODE PENELITIAN	16
3.1. Waktu dan Tempat	16
3.2. Alat dan Bahan	16
3.2.1. Alat	16
3.2.2. Bahan.....	16
3.3. Rancangan Penelitian	16
3.4. Pelaksanaan Penelitian	19
3.4.1. Pembibitan Bit Merah	19
3.4.2. Persiapan Media Tanam	19
3.4.3. Penanaman Bit Merah	19
3.4.4. Pemeliharaan	20
3.4.5. Panen	21
3.5. Variabel Pengamatan.....	22
3.5.1. Pengamatan Non Destruktif	22
3.5.2. Pengamatan Destruktif	23
3.6. Analisis Hasil	24
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1. Hasil Penelitian	25
4.1.1. Tinggi Tanaman	25
4.1.2. Jumlah Daun.....	28
4.1.3. Luas Daun	30
4.1.4. Diameter Umbi, Bobot Umbi dan Berat Basa Tanaman	32
4.1.5. Berat Kering Tanaman	34
4.1.6. Laju Pertumbuhan Mutlak.....	35
4.1.7. Laju Asimilasi Bersih.....	38
4.2. Pembahasan	41
4.2.1. Pengaruh Perlakuan Kombinasi Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk Nitrogen Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bit Merah	41
4.2.2. Pengaruh Perlakuan Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bit Merah.....	47
4.2.3. Pengaruh Perlakuan Dosis Pupuk Nitrogen Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bit Merah.....	49

V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	52
4.1. Kesimpulan	52
4.1. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53
Lampira	57

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
2.1.	Kandungan Gizi Umbi Bit dalam 100 gram	8
3.1.	Perlakuan Kombinasi Antara Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk Nitrogen	17
4.1.	Rata-Rata Tinggi Tanaman Bit Merah pada Perlakuan Kombinasi Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk Nitrogen Umur 35, 42, 63 dan 70 HST	25
4.2.	Rata-Rata Tinggi Tanaman Bit Merah pada Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk Nitrogen Umur 7, 14, 21, 28, 49 dan 56 HST	26
4.3.	Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Bit Merah pada Perlakuan Kombinasi Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk Nitrogen Umur 14 dan 28 HST.	28
4.4.	Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Bit Merah pada Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk Nitrogen Umur 7, 21, 35, 42, 49, 56, 63 dan 70 HST.	39
4.5.	Rata-Rata Luas Daun Tanaman Bit Merah pada Perlakuan Kombinasi Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk Nitrogen Umur 14 HST.....	31
4.6.	Rata-Rata Luas Daun Tanaman Bit Merah pada Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk Nitrogen Umur 7, 21, 28, 35, 49 dan 63 HST	31
4.7.	Rata-Rata Diameter Umbi, Bobot Umbi dan Berat Basah Tanaman Bit Merah pada Perlakuan Kombinasi Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk Nitrogen.	33
4.8.	Rata-Rata Berat Kering Tanaman Bit Merah pada Perlakuan Kombinasi Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk Nitrogen	34
4.9.	Rata-Rata Laju Pertumbuhan Mutlak Tanaman Bit Merah pada Perlakuan Kombinasi Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk Nitrogen Umur 63 – 77 HST	35
4.10.	Rata-Rata Laju Pertumbuhan Mutlak Tanaman Bit Merah pada Perlakuan Kombinasi Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk Nitrogen.....	36
4.11.	Rata-Rata Laju Asimilasi Bersih Tanaman Bit Merah pada Perlakuan Kombinasi Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk Nitrogen Umur 63 – 77 HST	38
4.13.	Rata-Rata Laju Asimilasi Bersih Tanaman Bit Merah pada Perlakuan Kombinasi Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk Nitrogen.....	39

Lampiran

1. Analisis Ragam Tinggi Tanaman 7 HST	57
2. Analisis Ragam Tinggi Tanaman 14 HST	57
3. Analisis Ragam Tinggi Tanaman 21 HST	57
4. Analisis Ragam Tinggi Tanaman 28 HST	58
5. Analisis Ragam Tinggi Tanaman 35 HST	58
6. Analisis Ragam Tinggi Tanaman 42 HST	58
7. Analisis Ragam Tinggi Tanaman 49 HST	59
8. Analisis Ragam Tinggi Tanaman 56 HST	59
9. Analisis Ragam Tinggi Tanaman 63 HST	59
10. Analisis Ragam Tinggi Tanaman 70 HST	60
11. Analisis Ragam Jumlah Daun 7 HST	60
12. Analisis Ragam Jumlah Daun 14 HST	60
13. Analisis Ragam Jumlah Daun 21 HST	61
14. Analisis Ragam Jumlah Daun 28 HST	61
15. Analisis Ragam Jumlah Daun 35 HST	61
16. Analisis Ragam Jumlah Daun 42 HST	62
17. Analisis Ragam Jumlah Daun 49 HST	62
18. Analisis Ragam Jumlah Daun 56 HST	62
19. Analisis Ragam Jumlah Daun 63 HST	63
20. Analisis Ragam Jumlah Daun 70 HST	63
21. Analisis Ragam Luas Daun 7 HST	63
22. Analisis Ragam Luas Daun 14 HST	64
23. Analisis Ragam Luas Daun 21 HST	64
24. Analisis Ragam Luas Daun 28 HST	64
25. Analisis Ragam Luas Daun 35 HST	65
26. Analisis Ragam Luas Daun 42 HST	65
27. Analisis Ragam Luas Daun 49 HST	65
28. Analisis Ragam Luas Daun 56 HST	66
29. Analisis Ragam Luas Daun 63 HST	66
30. Analisis Ragam Luas Daun 70 HST	66
31. Analisis Ragam Diameter Umbi	67

32. Analisis Ragam Bobot Umbi	67
33. Analisis Ragam Berat Basah Tanaman.....	67
34. Analisis Ragam Berat Kering Tanaman.....	68
35. Analisis Ragam Laju Pertumbuhan Mutlak 21 HST – 21 HSS	68
36. Analisis Ragam Laju Pertumbuhan Mutlak 42 HST – 21 HST	68
37. Analisis Ragam Laju Pertumbuhan Mutlak 63 HST – 42 HSS	69
38. Analisis Ragam Laju Pertumbuhan Mutlak 77 HST – 63 HSS	69
39. Analisis Ragam Laju Asimilasi Bersih 21 HST – 21 HSS	69
40. Analisis Ragam Laju Asimilasi Bersih 42 HST – 21 HST	70
41. Analisis Ragam Laju Asimilasi Bersih 63 HST – 42 HSS	70
42. Analisis Ragam Laju Asimilasi Bersih 77 HST – 63 HSS	70
43. Tabel dan Perhitungan Pemberian Dosis Pupuk Nitrogen Pada Tanaman Bit Merah.....	71
44. Perhitungan Dosis Pupuk pada Tanaman Bit Merah	73
45. Hasil Analisis Kandungan Tanah pada Awal Penelitian	81
46. Hasil Analisis Kandungan Tanah:Kompos dan Tanah:P.K Sapi pada Awal Penelitian	83
47. Hasil Analisis Kandungan Tanah pada Akhir Penelitian.....	85
48. Hasil Analisis Kandungan Tanah:Kompos dan Tanah:P.K Sapi pada Akhir Penelitian	83
4.9 Surat Penerimaan Naskah Publikasi Jurnal.....	89
5.0 Publikasi Jurnal Ilmiah	90

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
2.1.	Tanaman Bit Merah.....	5
3.1.	Denah Percobaan Perlakuan dan Ulangan	18
4.1.	Grafik Rata-Rata Laju Pertumbuhan Mutlak Tanaman Bit Merah pada Perlakuan Komposisi Media Tanam.....	37
4.2.	Grafik Rata-Rata Laju Pertumbuhan Mutlak Tanaman Bit Merah pada Perlakuan Dosis Pupuk Nitrogen.....	37
4.3.	Grafik Rata-Rata Laju Asimilasi Bersih Tanaman Bit Merah pada Perlakuan Komposisi Media Tanam	41
4.4.	Grafik Rata-Rata Laju Asimilasi Bersih Tanaman Bit Merah pada Perlakuan Dosis Pupuk Nitrogen	41
L.1.	Persemain.....	74
L.2.	Komposisi Media Tanam.....	74
L.3.	Persiapan Media Tanam	74
L.4.	Persemain.....	74
L.5.	Bibit Tanaman Bit Merah Umur 21 HSS.....	74
L.6.	Lahan Penelitian Tanaman Bit Merah	74
L.7.	Penyiraman Tanaman Bit Merah	75
L.8.	Penyulaman Tanaman Bit Merah	75
L.9.	Penimbangan Pupuk Nitrogen sesuai Perlakuan	75
L.10.	Pemupukan	75
L.11.	Penyiangan Tanaman Bit Merah.....	75
L.12.	Sebelum Dilakukan Pembumbunan.....	75
L.13.	Pembumbunan Tanaman Bit Merah	76
L.14.	Setelah Dilakukan Pembumbunan.....	76
L.15.	Hama Tanaman Bit Merah.....	76
L.16.	Penyemprotan HPT pada Tanaman Bit Merah.....	76
L.17.	Penyemprotan Herbisida Disekitar Tanaman Bit Merah.....	76
L.18.	Panen Tanaman Bit Merah.....	76
L.19.	Membersihkan Hasil Panen Tanaman Bit Merah	77
L.20.	Pengambilan Data Tinggi Tanaman Bit Merah.....	77
L.21.	Pengambilan Luas Daun Tanaman Bit Merah.....	77

L.22. Pengeringan Tanaman Dibawah Sinar Matahari	77
L.23. Pengovenan Tanaman Bit Merah.....	77
L.24. Penimbangan Berat Kering Tanaman	77
L.25. Pengambilan Data Diameter Umbi.....	78
L.26. Pengambilan Data Bobot Umbi	78
L.27. Hasil Panen Tanaman Bit Merah pada Perlakuan M1N1, M1N2, M1N3 dan M1N4	78
L.28. Hasil Panen Tanaman Bit Merah pada Perlakuan M2N1, M2N2, M2N3 dan M2N4	78
L.29. Hasil Panen Tanaman Bit Merah pada Perlakuan M3N1, M3N2, M3N3 dan M3N4	79
L.30. Hasil Panen Umbi Bit Merah pada Seluruh Perlakuan.....	79
L.31. Tanaman Bit Merah Umur 7 HST	80
L.32. Tanaman Bit Merah Umur 21 HST	80
L.33. Tanaman Bit Merah Umur 35 HST	80
L.34. Tanaman Bit Merah Umur 49 HST	80
L.35. Tanaman Bit Merah Umur 63 HST	80
L.36. Tanaman Bit Merah Umur 70 HST	80