

SKRIPSI

**APLIKASI KOMPOS GRANUL DENGAN DUA JENIS BAHAN
PEREKAT YANG DIPERKAYA DAN PENGARUHNYA PADA HASIL
BAYAM MERAH (*Amaranthus tricolor* L.)**

***APPLICATION OF GRANUL COMPOST WITH TWO TYPES OF
ADHESIVE MATERIAL ENRICHED AND THEIR EFFECT ON YIELDS
OF RED SPINACH (*Amaranthus tricolor* L)***



**MUHAMMAD NUR FADILLAH
173112500150039**

**PROGRAM STUDI KEKHUSUSAN AGROTEKNOLOGI
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS NASIONAL
JAKARTA
2022**

**APLIKASI KOMPOS GRANUL DENGAN DUA JENIS BAHAN
PEREKAT YANG DIPERKAYA DAN PENGARUHNYA PADA HASIL
BAYAM MERAH (*Amaranthus tricolor* L.)**

***APPLICATION OF GRANUL COMPOST WITH TWO TYPES OF
ADHESIVE MATERIAL ENRICHED AND THEIR EFFECT ON YIELDS
OF RED SPINACH (*Amaranthus tricolor* L)***

SKRIPSI

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana pada
Fakultas Pertanian Universitas Nasional**

**MUHAMMAD NUR FADILLAH
173112500150039**

**PROGRAM STUDI KEKHUSUSAN AGROTEKNOLOGI
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS NASIONAL
JAKARTA
2022**

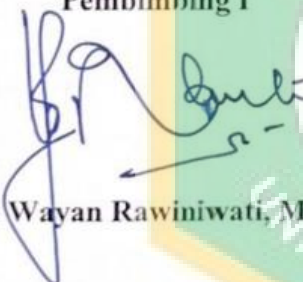
LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Aplikasi Kompos Granul Dengan Dua Jenis Bahan
Perekat yang Diperkaya dan Pengaruhnya Pada Hasil
Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.)
Nama Mahasiswa : Muhammad Nur Fadillah
No. Mahasiswa : 173112500150039
Program Studi : Agroteknologi
Program Kekhususan : Agroteknologi

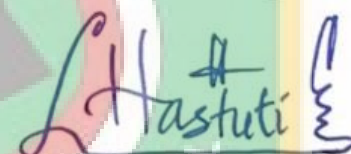
Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana pada
Fakultas Pertanian Universitas Nasional

Disetujui dan Disahkan oleh :

Pembimbing I


(Ir. Wayan Rawiniwati, M.Si)

Pembimbing II


(Dr. Ir. Luluk Prihastuti., E. M.Si)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Nasional



(Prof. Edy Yuwono, Ph. D)

Tanggal Lulus : 29 Agustus 2022

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Muhammad Nur Fadillah merupakan anak dari Bapak Sukar dan Ibu Nurbaekah. Penulis adalah anak ke dua dari dua bersaudara dan lahir di Tegal pada tanggal 19 November 1997.

Riwayat pendidikan, pada tahun 2005 penulis menempuh pendidikan di SDN Jatimulya 01 Desa Jatimulya, Kecamatan Lebaksiu, Kabupaten Tegal dan tamat pada tahun 2011. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMP Al-Hikmah 02 Desa Benda, Kecamatan Sirampog, Kabupaten Brebes dan lulus pada tahun 2014. Kemudian pada tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan di MAN 03 Jombang Tambak Beras dengan jurusan MIPA dan lulus pada tahun 2017. Pada tahun 2017, penulis diterima sebagai mahasiswa Universitas Nasional (UNAS) Jakarta di Fakultas Pertanian dengan mengambil Program Studi Agroteknologi.

Pada tahun 2020, penulis mengikuti Kuliah Kerja Lapang (KKL) di Desa Undrusbinangun, Kecamatan Kadudampit, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat dan menulis laporan KKL tentang “Fresh Handling Sayur Sayuran di Desa Undrusbinangun, Kecamatan Kadudampit, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat”.



RINGKASAN

Muhammad Nur Fadillah (173112500150039), Aplikasi Kompos Granul Dengan Dua Jenis Bahan Perekat yang Diperkaya dan Pengaruhnya Pada Hasil Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.). Di Bawah Bimbingan Wayan Rawiniwati dan Luluk Prihastuti.

Tanaman bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) sangat memerlukan pemupukan, untuk pertumbuhan dan hasil yang optimal. Pupuk yang dapat diaplikasikan yaitu pupuk anorganik (kimia) dan pupuk organik. Pemberian pupuk organik ke tanah dalam bentuk serbuk, memiliki beberapa kelemahan, yaitu menimbulkan debu dan overdosisnya tanaman terhadap pelepasan nutrisi secara mendadak. Salah satu cara yang digunakan untuk mengatasi hal tersebut yaitu dengan mengubah pupuk organik serbuk ke pupuk organik granul. Pupuk organik granul juga memiliki beberapa kelemahan antara lain mudah pecah dan hancur, maka dari itu perlu ditambahkan bahan perekat dalam proses pembuatannya. Perekat yang digunakan harus memiliki sifat rekat yang baik, tidak membahayakan terhadap tanaman dan juga harganya terjangkau. Dua jenis bahan perekat yang digunakan yaitu tanah liat dan tepung sagu. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis interaksi antara jenis bahan perekat dan dosis pupuk granul diperkaya terhadap hasil tanaman bayam merah, menganalisis pengaruh jenis pupuk dengan jenis bahan perekat terhadap hasil tanaman bayam merah, dan menganalisis dosis pupuk granul yang diperkaya terhadap hasil tanaman bayam merah. Penelitian ini dilakukan di *Green House* dan Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Nasional Jakarta. Penelitian dilakukan sejak persiapan hingga analisis pupuk pada bulan Desember 2021 – Februari 2022. Penelitian ini disusun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) Split Plot design dengan dua faktor. Faktor pertama jenis bahan perekat (B) sebagai petak utama terdiri atas dua taraf dan faktor kedua dosis pupuk (D) yang disusun sebagai anak petak terdiri atas 6 taraf. Sehingga terdapat 12 perlakuan yang dibagi dalam 3 blok sebagai ulangan, sehingga terdapat 36 percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara jenis perekat dan dosis pupuk tidak menunjukkan pengaruh yang nyata pada parameter pertumbuhan tanaman bayam merah yang meliputi tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helaian), lebar daun (cm), panjang daun (cm), panjang akar (cm), bobot basah dan kering tanaman (g), serta bobot basah dan kering akar (mg).

**APLIKASI KOMPOS GRANUL DENGAN DUA JENIS BAHAN
PEREKAT YANG DIPERKAYA DAN PENGARUHNYA PADA HASIL
BAYAM MERAH (*Amaranthus tricolor* L.)**

Muhammad Nur Fadillah

Program Studi Agroteknologi, Program Kekhususan Agroteknologi
Fakultas Pertanian, Universitas Nasional

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis interaksi antara jenis bahan perekat dan dosis pupuk granul diperkaya terhadap hasil tanaman bayam merah, menganalisis pengaruh jenis pupuk dengan jenis bahan perekat terhadap hasil tanaman bayam merah, dan menganalisis dosis pupuk granul yang diperkaya terhadap hasil tanaman bayam merah. Penelitian ini dilakukan di *Green House* dan Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Nasional Jakarta. Penelitian akan dilakukan sejak persiapan hingga analisis pupuk pada bulan Desember 2021 – Februari 2022. Penelitian ini di susun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor. Faktor pertama jenis bahan perekat (B) sebagai petak utama terdiri atas dua taraf dan faktor kedua dosis pupuk (D) yang disusun sebagai anak petak terdiri atas 6 taraf. Sehingga terdapat 12 perlakuan yang dibagi dalam 3 blok sebagai ulangan, sehingga terdapat 36 percobaan. Data yang didapat dianalisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dan dilanjutkan menggunakan *Uji Duncan Multiple Range Test* (DMRT) taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara jenis perekat dan dosis pupuk tidak menunjukkan pengaruh yang nyata pada parameter pertumbuhan tanaman bayam merah yang meliputi tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helaian), lebar daun (cm), panjang daun (cm), panjang akar (cm), bobot basah dan kering tanaman (g), serta bobot basah dan kering akar (mg).

Kata Kunci: perekat, dosis, granul, bayam merah

**APPLICATION OF GRANUL COMPOST WITH TWO TYPES OF
ADHESIVE MATERIAL ENRICHED AND THEIR EFFECT ON YIELDS
OF RED SPINACH (*Amaranthus tricolor L*)**

Muhammad Nur Fadillah

*Agrotechnology Study Program, Agrotechnology Specialty Program,
Faculty of Agriculture, Nasional University*

ABSTRACT

This study aims to analyze the interaction between the type of adhesive and dosage enriched granul fertilizer on the yield of red spinach, analyzed the effect of the type of fertilizer with the type of adhesive on the yield of red spinach, and analyzed the dose of enriched granul fertilizer on the yield of red spinach. This research was conducted at the Green House and Laboratory of the Faculty of Agriculture, Nasional University of Jakarta. The research will be conducted from preparation to fertilizer analysis in December 2021 – February 2022. This research was arranged in a Factorial Randomized Block Design (RBD) with two factors. The first factor was the type of adhesive material (B) as the main plot consisting of two levels and the second factor was the dose of fertilizer (D) which was arranged as a subplot consisting of 6 levels. So there were 12 treatments which were divided into 3 blocks as replicates, so there were 36 trials. The data obtained were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) and continued using the Duncan Multiple Range Test (DMRT) level 5%. The results showed that there was no interaction between the type of adhesive and the dose of fertilizer did not show a significant effect on the growth parameters of red spinach plants which included plant height (cm), number of leaves (sheets), leaf width (cm), leaf length (cm), root length (cm), plant wet and dry weight (g), and root wet and dry weight (mg).

Keywords: adhesive, dosage, granul, red spinach

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr. wb.

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan nikmat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Aplikasi Kompos Granul Dengan Dua Jenis Bahan Perekat Yang Diperkaya dan Pengaruhnya pada Hasil Bayam Merah (*Amaranthus tricolor L.*)”.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa terwujudnya penulisan skripsi ini tidak lepas dari keterlibatan dan bantuan dari banyak pihak, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati dan perasaan yang tulus penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Edy Yuwono, Ph. D selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Nasional Jakarta.
2. Ibu Ir. Etty Hesthiati, M.Si selaku Wakil Dekan Fakultas Pertanian Universitas Nasional Jakarta.
3. Ibu Ir. Wayan Rawiniwati, M.Si selaku Pembimbing I yang telah menyediakan waktu dalam membimbing dan memberi pengetahuan kepada penulis.
4. Ibu Dr. Ir. Luluk Prihastuti Ekowahyuni, M.Si selaku Pembimbing II atas setiap saran dan masukan yang diberikan kepada penulis.
5. Ibu Ir. Yenisbar, M.Si selaku pembimbing akademik atas dukungan dan motivasi yang diberikan.
6. Dosen-dosen Fakultas Pertanian Universitas Nasional, atas semua ilmu pengetahuan dan pengalaman yang telah diberikan kepada penulis.
7. Kedua orang tua saya Bapak Sukar dan Ibu Nurbaekah beserta keluarga yang telah mendoakan dan memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Rahmat Ahsan Utsman, Natanael Nainggolan, Annisa, S.P, Nurul Hanifah, S.P, Siti Nurjanah, S.P, Faesal Munandar, Jainal Siregar, S.P, selaku rekan yang telah membantu dan memberikan semangat kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penelitian ini.

9. Keluarga Lemma Palea 2017 dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian di Laboratorium.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan budi yang telah diberikan kepada penulis dan semoga karya sederhana ini dapat bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya dan menjadi amal ibadah bagi penulis Amin. Pada akhirnya penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan baik isi maupun penulisan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna lebih sempurnanya penulisan skripsi ini.

Wassalammualaikum wr. wb.



Jakarta, Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
I. PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
1.2 Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Hipotesis Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Kegunaan Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tanaman Bayam Merah (<i>Amaranthus tricolor</i> L).....	5
2.1.1 Taksonomi dan Morfologi Tanaman Bayam Merah.....	5
2.1.2 Budidaya Tanaman Bayam Merah.....	6
2.1.3 Kandungan Gizi Tanaman Bayam Merah.....	7
2.1.4 Manfaat Tanaman Bayam Merah.....	7
2.2 Kompos.....	8
2.3 Pupuk Organik Granul.....	9
2.4 Bahan Perekat.....	10
2.5 Pupuk NPK.....	11
III. BAHAN DAN METODE.....	Error! Bookmark not defined.
3.2 Bahan dan Alat.....	Error! Bookmark not defined.
3.3 Metode Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.5 Parameter Pengamatan.....	Error! Bookmark not defined.
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
4.2 Hasil Pengamatan Pertumbuhan Tanaman.....	21
4.2.2 Jumlah Daun.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.3 Panjang dan Lebar Daun.....	Error! Bookmark not defined.

4.2.5	Bobot Basah dan Bobot Kering Tanaman	Error! Bookmark not defined.
4.2.6	Bobot Basah dan Bobot Kering Akar	Error! Bookmark not defined.
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
5.1	Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
5.2	Saran	Error! Bookmark not defined.
	DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
	LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.



DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kandungan gizi bayam merah per 100 gram.....	7
2. Pengaruh Jenis Perekat dan Dosis Pupuk Organik Terhadap Tinggi Tanaman Bayam Merah pada 1-8 MST	21
3. Pengaruh Jenis Perekat dan Dosis Pupuk Organik Terhadap Jumlah Daun Tanaman Bayam Merah pada 1-8 MST	23
4. Pengaruh Jenis Perekat dan Dosis Pupuk Organik Terhadap Panjang dan Lebar Tanaman Bayam Merah	24
5. Pengaruh Jenis Perekat dan Dosis Pupuk Organik Terhadap Panjang Akar Tanaman Bayam Merah.....	26
6. Pengaruh Jenis Perekat dan Dosis Pupuk Organik Terhadap Bobot Basah dan Kering Tanaman Bayam Merah	27
7. Pengaruh Jenis Perekat dan Dosis Pupuk Organik Terhadap Bobot Basah dan Kering Akar Tanaman Bayam Merah	29



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Bayam Merah.....	5
2. Penjemuran Kompos	14
3. Penjemuran Pupuk Granul	15
4. Pencampuran Media Tanam Arang Sekam dan Tanah	16
5. Proses Persemaian	16
6. Pengaplikasian Pupuk	17
7. Penyiraman	17
8. Tanaman Bayam Sebelum Di Panen.....	18
9. Tanaman Bayam Merah Umur 8 MST.....	20



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Dokumentasi Pembuatan Kompos	35
2. Dokumentasi Pembuatan Granul dan Aplikasi Pupuk Granul.....	36
3. Dokumentasi Persiapan Media Tanam	37
4. Dokumentasi Persemaian	38
5. Dokumentasi Pemeliharaan	39
6. Dokumentasi Pengamatan.....	40
7. Data dan Analisis Ragam Tinggi Tanaman Pengamtan 1 MST.....	41
8. Data dan Analisis Ragam Tinggi Tanaman Pengamtan 2 MST.....	42
9. Data dan Analisis Ragam Tinggi Tanaman Pengamtan 3 MST.....	43
10. Data dan Analisis Ragam Tinggi Tanaman Pengamtan 4 MST.....	44
11. Data dan Analisis Ragam Tinggi Tanaman Pengamtan 5 MST.....	45
12. Data dan Analisis Ragam Tinggi Tanaman Pengamtan 6 MST.....	46
13. Data dan Analisis Ragam Tinggi Tanaman Pengamtan 7 MST.....	47
14. Data dan Analisis Ragam Tinggi Tanaman Pengamtan 8 MST.....	48
15. Data dan Analisis Ragam Jumlah Daun Pengamtan 1 MST	49
16. Data dan Analisis Ragam Jumlah Daun Pengamtan 2 MST	50
17. Data dan Analisis Ragam Jumlah Daun Pengamtan 3 MST	51
18. Data dan Analisis Ragam Jumlah Daun Pengamtan 4 MST	52
19. Data dan Analisis Ragam Jumlah Daun Pengamtan 5 MST	53
20. Data dan Analisis Ragam Jumlah Daun Pengamtan 6 MST	54
21. Data dan Analisis Ragam Jumlah Daun Pengamtan 7 MST	55
22. Data dan Analisis Ragam Jumlah Daun Pengamtan 8 MST	56
23. Data dan Analisis Ragam Panjang Daun	57
24. Data dan Analisis Ragam Lebar Daun.....	58
25. Data dan Analisis Ragam Panjang Akar	59
26. Data dan Analisis Ragam Bobot Basah.....	60
27. Data dan Analisis Ragam Bobot Kering.....	61
28. Data dan Analisis Ragam Bobot Basah Akar.....	62
29. Data dan Analisis Ragam Bobot Kering Akar	63

