

SKRIPSI

POTENSI PELET KOMPOS YANG DIFORMULASIKAN DENGAN PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)



UIN SUSKA RIAU

Oleh:

JUNITA ROSA FANIZAR
12080223196

UIN SUSKA RIAU

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2024

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SKRIPSI

POTENSI PELET KOMPOS YANG DIFORMULASIKAN DENGAN PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)



UIN SUSKA RIAU

Oleh:

JUNITA ROSA FANIZAR
12080223196

**Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2024**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Potensi Pelet Kompos yang Diformulasikan dengan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

Nama : Junita Rosa Fanizar

NIM : 12080223196

Program Studi : Agroteknologi

Menyetujui,
Setelah diuji pada tanggal 10 September 2024

Pembimbing I

Tiara Septirosya, S.P., M.Si
NIP.19900914 201801 2 002

Pembimbing II

Ir. Mokhamad Irfan, M. Sc
NIP. 19650815 202321 1 002

Mengetahui:

Dekan,
Fakultas Pertanian dan Peternakan



Dr. Arsyadi Ali, S. Pt., M.Agr.Sc.
NIP. 19710706 200701 1 031

Ketua,
Program Studi Agroteknologi

Dr. Ahmad Taufiq Arminudin S.P., M.Sc.
NIP. 19770508 2009121 1 001

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan dinyatakan lulus pada 10 September 2024

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr. Syukria Ikhsan, M.Si.	KETUA	 1.
2.	Tiara Septirosya, S.P., M.Si.	SEKRETARIS	 2.
3.	Ir. Mokhamad Irfan, M.Sc.	ANGGOTA	 3.
4.	Raudhatu Shofiah, S.P., M.P.	ANGGOTA	 4.
5.	Ervina Ariyanti, S.P., M.Si.	ANGGOTA	 5.



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Junita Rosa Fanizar
NIM : 12080223196
Tempat/ Tgl. Lahir : Pangkalan Kerinci, 23 Juni 2002
Fakultas : Pertanian dan Peternakan
Prodi : Agroteknologi
Judul Skripsi : Potensi Pelet Kompos yang Diformulasikan dengan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:


1. Penulisan skripsi dengan judul Potensi Pelet Kompos yang Diformulasikan dengan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu skripsi saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, Oktober 2024

Yang membuat pernyataan




Junita Rosa Fanizar
NIM: 12080223196

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UCAPAN TERIMA KASIH

Assalamu'alaikum warahmatuallahi wabarakatuh

Alhamdulillah rabbil 'alamin, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala karunia-Nya yang telah memberikan kesehatan dan kemudahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Potensi Pelet Kompos yang Diformulasikan dengan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah ”**. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian di Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua tercinta ayahanda Alm. Hizhar Dalimunthe dan Ibunda Ennang, terimah kasih atas setiap cinta yang terpancar serta do'a dan restu yang selalu mengiringi langkah kaki penulis dan telah memberikan motivasi, mendo'akan, memberikan dukungan serta materi yang sangat luar biasa kepada penulis. Semoga Allah *subhanahu Wa Ta'ala* selalu melindungi, serta membalas dan meridhoi segala ketulusan dan pengorbanan yang telah diberi.
2. Saudara Kandung tersayang Lusi Enjasari S.E, Abdul Aji Juanda S.P. dan Khasifa Aulia Dalimunthe yang selalu mendoakan, memberikan dukungan dan semangat yang sangat luar biasa kepada penulis sampai saat ini.
3. Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr., Sc. Selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc., selaku Wakil Dekan I, Bapak Dr. Zulfahmi, S. Hut., M.Si., selaku Wakil Dekan II, dan Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan.
5. Bapak Ahmad Taufiq Arminudin, S.P., M.Sc. Sebagai Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
6. Ibu Tiara Septirosya, S.P., M.Si. Selaku Dosen Pembimbing I atas bimbingan yang diberikan, kritik, serta saran yang sangat membantu kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



7. Bapak Ir. Mokhammad Irfan, M.Sc. Selaku Dosen Pembimbing II, sekaligus sebagai pembimbing akademik yang telah banyak memberi arahan, masukan, nasihat, serta motivasi, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
8. Ibu Raudhatu Shofiah, S.P., M.P. Selaku penguji I saya dan Ibuk Ervina Ariyanti, S.P., M.Si. Selaku penguji II, terimakasih atas kritik dan saran yang sangat membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Agroteknologi dan seluruh staf Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah mengajarkan banyak ilmu dan pengalaman yang berguna selama penulis kuliah.
10. Sahabat setia yang amat penulis sayangi Fajar Syaff'i M, Annisa Nurul Fadhila S.P, Nur Hafifah Isnaini, Wirdatul Jannah S.P, Lathifa Amini S.Pd dan Masitah yang telah membantu, memberi motivasi, teman cerita susah maupun senang, selalu sabar mendengarkan keluh kesah penulis dan banyak membantu dalam meraih gelar sarjana.
11. Rekan penelitian yaitu Lutfiyah Salsabila S.P, Indriani Nabila S.P dan Khairina S.P. yang sangat baik dalam membantu penulis selama penelitian sampai dengan selesainya skripsi ini.
12. Lokal H Agroteknologi, yang telah membantu penulis selama berkuliah di Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Penulis berharap dan mendo'akan semoga semua yang telah kita lakukan dengan ikhlas dihitung amal ibadah oleh Allah *Subbahanahu Wa Ta'ala*, Aamiin ya robbal'alamin.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Pekanbaru, Oktober 2024

Penulis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

RIWAYAT HIDUP



Junita Rosa Fanizar dilahirkan di Pangkalan Kerinci, pada tanggal 23 Juni 2002. Lahir dari pasangan Alm. Bapak Hizhar Dalimunthe dan Ibu Ennang, yang merupakan anak ketiga dari empat bersaudara. Pada tahun 2008 masuk sekolah dasar di SD Negeri 004 Mekar Jaya dan Tamat pada tahun 2014.

Tahun 2014 melanjutkan pendidikan ke sekolah menengah pertama di SMPN 1 Pangkalan Kerinci dan selesai pada tahun 2017. Pada tahun 2017 penulis melanjutkan pendidikan sekolah menengah kejuruan di SMAN 2 Pangkalan Kerinci dan selesai pada tahun 2020.

Pada tahun 2020 melalui jalur SBMPTN diterima menjadi mahasiswa di Program Studi Agroteknologi, Fakultas pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pada bulan Juni sampai Agustus tahun 2022 penulis telah melaksanakan Praktek Kerja Lapangan di Politeknik Negeri Pertanian Payakumbuh Pada bulan Juli sampai Agustus 2023 penulis telah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata di Desa Lubuk Raja, Kecamatan Bandar Petalangan, Kabupaten Pelalawan, Provinsi Riau.

Penulis melaksanakan penelitian pada bulan Januari sampai Maret 2024 di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri sultan Syarif Kasim Riau “Potensi Pupuk Pelet Kompos yang Diformulasikan dengan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Alliumascalonicum* L.)” di bawah bimbingan ibu Tiara Septirosya, S.P., M.Si. dan Bapak Ir. Mokhammad Irfan, M.Sc.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah *Subhanahu wa Ta'ala* yang telah memberikan kesehatan dan keselamatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Skripsi penelitian dengan judul “**Potensi Pelet Kompos yang Diformulasikan dengan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)**”. Salawat dan salam tak lupa penulis haturkan kepada Nabi Muhammad *Shallallahu 'Alaihi Wa Sallam*, keluarga dan para sahabat Rasulullah.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Tiara Septirosya, S.P., M.Si sebagai dosen pembimbing I dan Bapak Ir. Mokhamad Irfan, M.Sc. sebagai dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk, dan motivasi sampai menyelesaikan skripsi ini. Kepada seluruh rekan-rekan yang telah banyak membantu penulis di dalam penyelesaian skripsi, yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, penulis ucapkan terima kasih dan semoga mendapatkan balasan dari Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* untuk kemajuan kita semua dalam menghadapi masa depan.

Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan penulisan Skripsi. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua baik untuk masa kini maupun untuk masa yang akan datang.

Pekanbaru, Oktober 2024

Penulis

UIN SUSKA RIAU

POTENSI PELET KOMPOS YANG DIFORMULASIKAN DENGAN PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)

Junita Rosa Fanizar (12080223196)
Dibawah Bimbingan Tiara Septirosya dan Mokhammad Irfan

INTISARI

Pupuk organik memiliki unsur hara yang lengkap tetapi kandungan unsur hara rendah sedangkan pupuk anorganik unsur hara tidak lengkap tetapi kandungan unsur hara tinggi. Untuk memenuhi kebutuhan tanaman bawang merah maka dibuat formulasi pupuk organik dan pupuk anorganik. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis pupuk kompos pelet bahan organik yang diformulasikan dengan NPK terbaik untuk pertumbuhan dan hasil bawang merah. Penelitian ini dilaksanakan di lahan Percobaan Penelitian Fakultas Pertanian dan Peternakan. Penelitian ini disusun berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 6 taraf perlakuan yaitu, 200 g pelet kompos, pupuk pelet kompos 198 g + 2 g NPK, pupuk pelet kompos 196 g + 4 g NPK, pupuk pelet kompos + 194 g + 6 g NPK, pupuk pelet kompos 192 g + 8 g NPK dan 10 g pupuk NPK. Parameter yang diamati adalah tinggi, jumlah daun, warna daun, jumlah umbi, waktu muncul bunga, berat basah, berat kering dan diameter umbi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan pelet kompos 196 g yang ditambahkan 4 g NPK berbeda nyata pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun dan jumlah umbi. Disarankan menggunakan dosis pelet kompos 196 g yang ditambahkan 4 g NPK untuk meningkatkan pertumbuhan bawang merah.

Kata kunci : kualitas tanah, nitrogen, pupuk kandang, unsur hara

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

THE POTENTIAL OF COMPOST PELLETS FORMULATED WITH NPK FERTILIZER ON GROWTH AND YIELD OF SHALLOT (*Allium ascalonicum* L.)

Junita Rosa Fanizar (12080223196)

Under the Guidance of Tiara Septirosya and Mokhamad Irfan

ABSTRACT

Organic fertilizers have complete nutrients but low nutrient content while inorganic fertilizers have incomplete nutrients but high nutrient content. To meet the needs of shallot plants, formulations of organic fertilizers and inorganic fertilizers are made. This study aims to obtain the best dose of organic matter compost pellet fertilizer formulated with NPK for shallot growth and yield. This research was conducted at the field Faculty of Agriculture and Animal Science Research Experiment. This research was arranged based on a completely randomized design (CRD) with 6 treatment levels 200 g compost pellets, 198 g compost pellets + 2 g NPK, 196 g compost pellets + 4 g NPK, 194 g compost pellets + 6 g NPK, 192 g compost pellets + 8 g NPK and 10 g NPK fertilizer. The parameters observed were plant height, number of leaves, leaf color, number of bulbs, flowing time, wet weight, dry weight and bulb diameter. The results of this study indicate that the application of compost pellet fertilizer with a dose of 4 g NPK can increase the growth and yield of shallots. The results of the study can be concluded that the provision of compost pellet fertilizer formulated NPK 4 g gives the best response to the growth and yield of shallots.

Keywords: manure, nitrogen, nutrients, soil quality

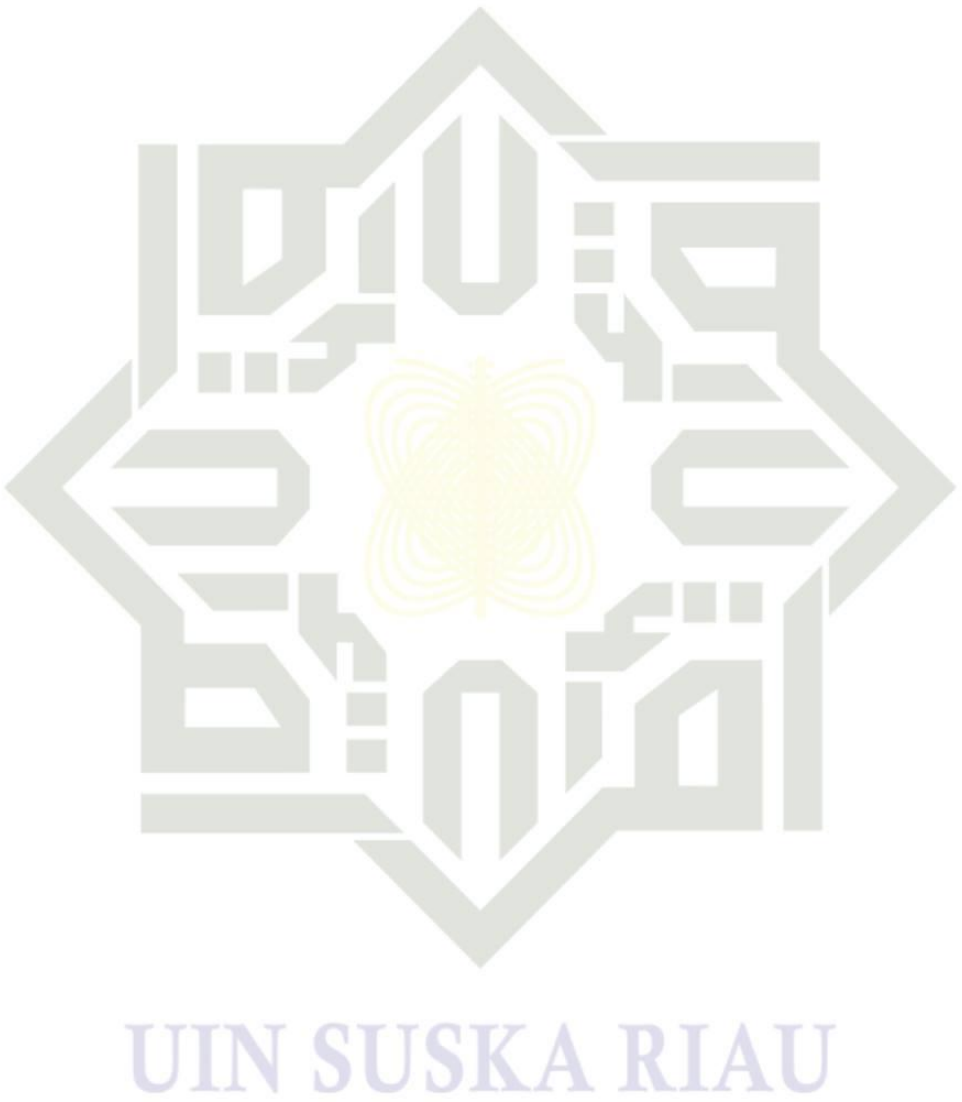
DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
INTISARI.....	ii
ABSTRACT	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR SINGKATAN	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	2
1.3. Hipotesis.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Tinjauan Umum Bawang Merah	4
2.2. Morfologi Bawang Merah	4
2.3. Budidaya Bawang Merah	6
2.4. Pupuk Kompos Pelet	9
III. MATERI DAN METODE.....	10
3.1. Tempat dan Waktu	10
3.2. Alat dan Bahan	10
3.3. Metode Penelitian	10
3.4. Pelaksanaan Penelitian	11
3.5. Pemeliharaan	12
3.6. Parameter Pengamatan	13
3.7. Analisis Data.....	14
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
4.1. Tinggi Tanaman	16
4.2. Jumlah Daun	17
4.3. Warna Daun	19
4.4. Jumlah Umbi.....	21
4.5. Berat Basah	22
4.6. Berat Kering	23
4.7. Diameter Umbi	24
V. PENUTUP	25
5.1. Kesimpulan	25
5.2. Saran	25

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN	32



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Analisis Sidik Ragam RAL.....	14
4.1. Rerata Tinggi pada Perlakuan Pupuk Pelet Kompos	16
4.2. Rerata Jumlah Daun pada Perlakuan Pupuk Pelet Kompos.....	17
4.3. Rerata Jumlah Umbi pada Perlakuan Pupuk Pelet Kompos	19
4.4. Rerata Warna Daun pada Perlakuan Pupuk Pelet Kompos.....	21
4.5. Rerata Berat Basah Umbi pada Perlakuan Pupuk Pelet Kompos	22
4.6. Rerata Berat Kering Umbi pada Perlakuan Pupuk Pelet Kompos	23
4.7. Rerata Diameter Umbi pada Perlakuan Pupuk Pelet Kompos	24

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR SINGKATAN

Hari Setelah Tanam
Minggu Setelah Tanam
Meter di Atas Permukaan Laut
Rancangan Acak Lengkap
Waktu Indonesia Bagian Barat



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Deskripsi Bawang Merah Varietas Bima Brebes	32
2 Tata Letak Penelitian setelah Pengacakan Menggunakan RAL	33
3 Proses Pembuatan Kompos Pelet Feses Kambing.....	34
4 Unsur Hara Pupuk Kandang Kambing.....	35
5 Unsur Hara Kompos	36
6 Produksi Bawang Merah	37
7 Dokumentasi Penelitian	38

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bawang merah merupakan komoditi hortikultura yang tergolong sayuran rempah. Menurut Badan Pusat Statistik (2022) Indonesia memproduksi bawang merah sebanyak 1,97 juta ton pada 2022. Jumlah tersebut menurun 1,51% dibandingkan pada tahun sebelumnya yang mencapai 2,00 juta ton. Permintaan bawang merah diperkirakan akan terus meningkat seiring pertambahan jumlah penduduk dan peningkatan daya beli masyarakat. Untuk mencukupi tingkat kebutuhan yang terus meningkat. Salah satu cara untuk meningkatkan produksi adalah melalui pemupukan.

Bahan organik yang dapat digunakan antara lain tandan kosong kelapa sawit dan pupuk kandang kambing. Tandan kosong digunakan sebagai sumber hara makro. Menurut Danial dkk. (2020) kotoran kambing dapat dimanfaatkan karena memiliki kandungan unsur hara makro 2,43% N, 0,73% P, dan 1,35% K. Kompos tandan kosong kelapa sawit dapat memperbaiki sifat kimia, biologi dan fisik tanah. Unsur hara yang terkandung dalam kompos tandan kosong kelapa sawit yaitu 1,40% N, 0,96% P dan 0,41% K (Agung dkk., 2019).

Kandungan bahan organik yang terdapat pada kompos mampu meningkatkan populasi mikroorganisme dalam tanah yang berkontribusi dalam perbaikan kesehatan tanah dan produktivitas tanaman. Menurut Sopha (2020) kompos dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil bawang merah pada berbagai kondisi tanah karena mampu menyediakan lebih banyak unsur hara pada umbi tanaman bawang merah. Penelitian Panataria dkk. (2023) 200 g kompos dapat meningkatkan pertumbuhan bawang merah.

Kompos juga memiliki kelemahan yaitu memerlukan jumlah yang besar dalam penggunaannya. Hasbianto (2015) menambahkan pupuk organik memiliki kekurangan yaitu respon tanaman terhadap pupuk organik relatif lebih lambat karena memerlukan proses mineralisasi terlebih dahulu sebelum hara bisa diserap oleh akar tanaman. Untuk mengatasi kelemahan dari pupuk kompos tersebut maka perlu dilakukannya penambahan NPK dengan dosis yang rendah sehingga pupuk yang digunakan akan lebih kaya unsur hara.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pupuk kompos dalam bentuk curah akan membutuhkan ruang besar untuk penyimpanan, sehingga biaya transportasi menjadi tidak efisien. Selain itu, pupuk kompos curah akan lebih cepat dalam melepaskan haranya dibandingkan jika diproses menjadi padatan. Pelepasan hara yang cepat menyebabkan hara pada kompos curah habis terlebih dahulu sebelum akar tanaman menyerap hara tersebut.

Pupuk pelet memiliki keunggulan yaitu mudah dalam pengaplikasi proses, pembuatan yang lebih singkat dan mudah. Bentuk pelet digunakan karena memiliki kelebihan yaitu dapat memperbaiki penampilan dan kemasan produk. Murselindo (2014) menambahkan keunggulan penting pupuk yang dibentuk menjadi pelet adalah dari sisi teknik dan biaya produksi, bersifat *slow release* atau pelepasan nutrisi secara perlahan. Dengan permasalahan tersebut, diharapkan penggunaan pupuk pelet kompos yang diformulasikan dengan NPK dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil pada bawang merah. Oleh sebab itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ Potensi Pelet Kompos yang Diformulasikan dengan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L)

1.2. Tujuan

Tujuan dari penelitian adalah untuk mendapatkan dosis NPK yang tepat pada pupuk pelet kompos yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil bawang merah.

1.3. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi kepada pembaca tentang formulasi pelet kompos dengan dosis NPK yang terbaik terhadap pertumbuhan bawang merah.

1.4. Hipotesis

Hipotesis terdapat dosis NPK terbaik yang diformulasikan dengan bahan organik bentuk pelet untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil bawang merah.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Umum Bawang Merah

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu kebutuhan pokok, kebutuhan bawang merah tidak dapat dihindari oleh konsumen rumah tangga sebagai pelengkap bumbu masakan sehari-hari. Kegunaan lain dari bawang merah ialah sebagai obat tradisional yang manfaatnya sudah dirasakan oleh masyarakat luas. Demikian pula pesatnya pertumbuhan industri pengolahan makanan akhir-akhir ini juga cenderung meningkatkan kebutuhan bawang merah di dalam negeri (Fimansyah dan Sumarni, 2016).

Bawang merah merupakan tanaman semusim yang memiliki akar serabut. Ukuran akar bawang relatif pendek, hanya memiliki panjang sekitar 15-30 cm. Akar bawang merah ini terus mengalami pembentukan akar baru setiap hari. Pembentukan tersebut terjadi untuk menggantikan akar yang telah mengalami penuaan. Bawang merah juga memiliki akar adventif. Akar adventif adalah akar yang tumbuh tidak pada tempatnya. Akar adventif yang dimiliki bawang merah tumbuh di bagian batangnya. Akar ini berjumlah banyak pada awal masa pertumbuhan, namun ketika tanaman bawang merah telah dewasa akar ini perlahan mulai mati satu persatu (Fajriyah, 2017).

Tanaman bawang merah diklasifikasikan sebagai berikut: Kerajaan: Plantae, Divisi: Spermatophyte, Kelas: Monocotyledonae, Bangsa: Liliales, Suku: Liliaceae, Marga: *Allium*, Spesies: *Allium ascalonicum* L. Bawang merah termasuk jenis tanaman semusim berumur pendek dan berbentuk rumpun. Tinggi tanaman berkisar 15-50 cm, berbatang tegak semu, berakar serabut pendek yang berkembang disekitar permukaan tanah, dan perakaran yang dangkal (Ningsih, 2014).

2.2. Morfologi Bawang Merah

2.2.1. Akar

Akar tanaman bawang merah tumbuh dari bagian yang dinamakan cakram dengan perakaran berupa akar serabut yang merupakan rambut-rambut halus dan lunak pendek, sehingga akar tersebut tidak terlalu dalam tertanam dalam tanah.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Akar adventif atau akar serabut berupa benang-benang yang terdaat dibawah batang. Oleh karena itu, semua jenis tanaman bawang merah tidak tahan terhadap kekeringan (Rahmat dan Herdi, 2017).

2.2.2. Batang

Batang pada bawang merah merupakan batang yang semu yang terbentuk dari kelopak-kelopak daun yang saling membungkus. Kelopak kelopak daun sebelah luar selalu melingkar dan menutupi daun yang ada didalamnya. Beberapa helai kelopak daun terluar mengering tetapi cukup liat. Kelopak daun yang menipis dan kering ini membungkus lapisan kelopak daun yang ada didalamnya yang membengkak. Karena kelopak daunnya membengkak bagian ini akan terlihat mengembung, membentuk umbi yang merupakan umbi lapis, Bagian yang membengkak pada bawang merah berisi cadangan makanan untuk persediaan makanan bagi tunas yang akan menjadi tanaman baru, sejak mulai bertunas sampai keluar akarnya. Sementara itu, bagian atas umbi yang membengkak mengecil kembali dan tetap saling membungkus sehingga membentuk batang semu, Pada pangkal ubi membentuk cakram yang merupakan batang pokok yang tidak sempurna. Dari bagian bawah cakram ini tumbuh akar-akar serabut yang tidak terlalu panjang. Sedangkan dibagian atas cakram, diantara lapisan kelopak daun yang membengkak (Estu dan Nur, 2015).

2.2.3. Daun

Daun pada bawang merah hanya mempunyai satu permukaan, berbentuk oval kecil dan memanjang dan berlubang seperti pipa. Bagian ujung daunnya meruncing dan bagian bawahnya melebar seperti kelopak dan membengkak, Pada bawang merah ada juga yang daunnya membentuk setengah lingkaran pada penampang melintang daunnya. warna daunnya hijau muda (Estu dan Nur, 2015).

2.2.4. Bunga

Bunga tanaman bawang merah menyerupai bunga lili (tulip), bentuknya seperti payung yang terdiri atas 50-200 bunga sempurna dengan tangkai sangat panjang (30-50cm). Tiap kuntum bunga terdiri atas 5-6 helai benang sari. Kepala sari dari lingkaran sebelah dalam pertama mengeluarkan tepung sari yang diikuti

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tepung sari lingkaran luar. Semua tepung sari telah keluar dalam waktu 2-3 hari (Rahmat dan Herdi, 2017).

Putik yang tumbuh memanjang dan benang sari telah mencapai tinggi maksimum pada saat tepung sarinya telah keluar semua dari kepala sari, maka pada saat itu putik (stigma) masak. Bunga mekar secara berurutan dan antara bunga yang pertama sampai yang terakhir berlangsung selama 2 minggu atau lebih. Penyerbukan biasanya berlangsung antar bunga dalam satu tanaman dan penyerbukan silang, dengan perantara lebah madu dan lalat hijau (Rahmat dan Herdi, 2017).

Bunga bawang merah merupakan bunga sempurna, memiliki benang sari dan kepala putik. Tiap kuntum bunga terdiri atas enam daun bunga yang berwarna putih, enam benang sari yang berwarna hijau kekuning-kuningan, dan sebuah putik (Annisava dan Solfan, 2014).

2.2.5. Umbi

Bawang merah berumbi lapis. Bagian umbi terdiri atas sisik daun, merupakan bagian umbi yang berisi cairan makanan bagi tumbuhan sejak mulai bertunas sampai keluar akar. Kuncup merupakan bagian umbi yang menghasilkan titik tumbuh baru dan akan membentuk umbi-umbi baru. Jumlah umbi perumpun bervariasi antara 4-8 dan bentuk umbinya dapat bervariasi mulai dari bentuk agak bulat sampai berbentuk lebih gepeng. Umbi terbentuk didalam tanah dengan posisi yang rapat serta dikelilingi suatu seludang. Pertumbuhan umbi-umbi dalam setiap rumpunnya adalah mandiri dengan bagian dasarnya yang berhubungan (Rahmat dan Herdi, 2017).

2.2.6. Biji

Biji-biji berwarna merah dapat dipergunakan sebagai bahan perbanyakan tanaman, Varietas Bawang Merah . Tanaman berbunga pada umur 52 hari. Umur sampai panen adalah 70 hari. Tinggi tanaman berkisar antara 26,9- 41,3 cm. Secara alami tanaman mudah berbunga. Jumlah anakan berkisar antara 6-12 umbi. Bentuk daun berbentuk silindris berlubang. Warna daun berwarna hijau dengan jumlah 22-43 helai. Bentuk bunga seperti payung berwarna putih. Banyaknya buah setiap tangkai berkisar 60-80 (65), banyaknya bunga per tangkai 90-120.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Bentuk biji bulat, gepeng dan berkeriput. Biji berwarna hitam. Umbi berbentuk bulat dengan ujung meruncing. Warna umbi merah, produksi umbi kering 7,4 ton per hektar. Susut umbi (basah-kering) 24,7%. Cukup tahan terhadap penyakit busuk umbi (*Botritis alli*). Peka terhadap penyakit busuk daun (*Phytophthora perri*). baik untuk dataran rendah dan dataran tinggi (Sumarni dan Hidayat., 2015).

2.3. Budi Daya Bawang Merah

2.3.1. Syarat Tumbuh Bawang Merah

Bawang merah dapat tumbuh pada kondisi lingkungan yang beragam. Untuk memperoleh hasil yang optimal, bawang merah membutuhkan kondisi lingkungan yang baik, ketersediaan cahaya, air, dan unsur hara yang memadai. Pengairan yang berlebihan dapat menyebabkan kelembaban tanah menjadi tinggi sehingga umbi tumbuh tidak sempurna dan dapat menjadi busuk. Bawang merah termasuk 14 tanaman yang menginginkan tempat yang beriklim kering dengan suhu hangat serta mendapat sinar matahari lebih dari 12 jam (Manoppo, 2015).

Bawang merah dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik di dataran rendah sampai dataran tinggi kurang lebih 1100 m (ideal 0-800 m) diatas permukaan laut, Produksi terbaik dihasilkan di dataran rendah yang didukung suhu udara antara 25-32°C dan beriklim kering. Untuk dapat tumbuh dan berkembang dengan baik bawang merah membutuhkan tempat terbuka dengan pencahayaan 70 %, serta kelembaban udara 80-90 %, dan curah hujan 300-2500 mm pertahun. Angin merupakan faktor iklim yang berpengaruh terhadap pertumbuhan bawang merah karena sistem perakaran bawang merah yang sangat dangkal, maka angin kencang akan dapat menyebabkan kerusakan tanaman (Mancun, 2015).

2.3.2. Pemupukan

Pemupukan merupakan pemberian bahan pada tanah dengan maksud memperbaiki atau meningkatkan kesuburan tanah. Pemupukan menurut pengertian khusus adalah pemberian bahan yang dimaksudkan untuk menambah hara tanaman pada tanah dengan tujuan untuk memperbaiki struktur tanah, baik fisika, kimia, dan biologi (Azri, 2018).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pupuk terbagi atas dua jenis pupuk, yaitu pupuk organik dan pupuk anorganik. Kelemahan pupuk anorganik jika diberikan secara terus menerus atau berlebih akan berdampak buruk pada tanah, tanaman maupun lingkungan. Oleh karena itu, dalam usaha pertanian saat ini lebih dianjurkan pemberian pupuk anorganik diimbangi dengan penggunaan pupuk organik. Pemupukan bertujuan mengganti unsur hara yang hilang dan menambah persediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk meningkatkan produksi dan mutu tanaman.

Penelitian Triwidodo dan Tanjung (2020) dosis pupuk NPK 200 kg/ha paling konsisten memberikan pertumbuhan dan hasil yang lebih baik. Karena unsur hara N, P, dan K tersedia dalam jumlah yang cukup untuk tanaman. Suatu tanaman dapat tumbuh subur apabila segala elemen yang dibutuhkan berada dalam keadaan cukup dan sesuai untuk diserap tanaman.

2.3.3. Jarak Tanam

Pengaturan jarak tanam menjadi salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi bawang merah pada musim penghujan. Pengaturan jarak tanam dengan kerapatan tertentu bertujuan memberi ruang tumbuh pada tiap-tiap tanaman. Jarak tanam akan mempengaruhi kepadatan dan efisiensi penggunaan cahaya, persaingan diantara tanaman dalam penggunaan air dan unsur hara sehingga akan mempengaruhi produksi tanaman (Rahmawati, 2017).

Menurut penelitian Sumarni dkk. (2012) jarak tanam 15 x 20 cm merupakan jarak tanam optimal untuk produksi umbi bawang merah asal benih umbi mini, yang menghasilkan bobot umbi kering sebesar 35,48 g/tanaman. Pemakaian umbi benih yang seragam menghasilkan pertanaman bawang tumbuh merata selama 7–10 hari. Sedangkan perkembangan bawang merah off-season di lahan kering sangat dipengaruhi intensitas pengelolaan tanaman di lapangan. Menurut penelitian Lea dkk. (2018) bahwa jarak tanam yang optimal adalah jarak tanam yang tidak terlalu rapat dan juga tidak terlalu lebar. Jarak tanam 20 x 20 optimal untuk tanaman bawang merah.

2.3.4. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit tanaman bawang merah dapat dilakukan dengan cara: (1) Apabila telur dan gejala serangan hama pada daun rendah atau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

sedikit, cukup dikendalikan secara manual dengan memetik daun yang terserang, dikumpulkan dan kemudian dimusnahkan; (2) Jika jumlah telur atau kerusakan tanaman telah mencapai batas ambang pengendalian, maka tanaman disemprot dengan insektisida; (3) Penyemprotan insektisida dianjurkan menggunakan air bersih dengan pH air <5 , dan menggunakan sprayer kipas untuk menghasilkan butiran air semprotan halus agar dapat menghemat penggunaan insektisida lebih dari 40%; (4) Penyemprotan insektisida dianjurkan dilakukan pada sore hari, karena hama tanaman aktif mulai sore-malam hari (Suwandi, 2013). Pengendalian hama dan penyakit yang tidak tepat seperti pencampuran 2-3 jenis pestisida, dosis yang tidak tepat, sprayer yang tidak standar dapat menimbulkan masalah yang serius (kesehatan, pemborosan, resistensi hama dan penyakit, residu pestisida, dan pencemaran lingkungan). Salah satu cara yang dianjurkan untuk mengurangi jumlah pemakaian pestisida dengan tidak mencampurkan beberapa jenis pestisida, memakai konsentrasi pestisida yang dianjurkan, dan memakai sprayer standar dengan tekanan pompa yang cukup (Sumarni dan Hidayat, 2015).

Hama yang dapat menyerang tanaman bawang merah diantaranya orong-orong *Grylotalpa* spp. (Orthoptera: Grylotalpidae), ulat bawang *Spodoptera exigua* (Lepidoptera: Noctuidae), ulat grayak *Spodoptera litura* (Lepidoptera: Noctuidae), lalat pengorok daun *Liriomyza chinensis* (Diptera: Agromyzidae) dan thrips *Thrips tabaci* (Thysanoptera: Thripidae). Sedangkan penyakit yang dapat menginfeksi tanaman bawang merah diantaranya bercak ungu (*Alternaria porri*), downy mildew (*Peronospora destructor*), bercak daun *Cercospora duggidae*, antraknosa (*Colletotrichum gloeosporioides*), layu *Fusarium oxysporum* dan nematoda (*Ditylenchus dissaci*) (Triwidodo dan Tanjung, 2020).

2.4. Pupuk Pelet Kompos

Pupuk pelet kompos memiliki kelebihan yaitu tidak menimbulkan debu dan memperbaiki penampilan dan kemasan produk (Utari dkk., 2015). Selain itu kompos yang berbentuk pelet efektif dalam model transportasi jarak jauh dan penyimpanan. Hal ini dikarenakan terjadinya pengurangan volum yang signifikan setelah proses pelletizing. Proses peluruhan kompos pelet lebih lama dibandingkan dengan kompos curah (*slow release*). Oleh karena itu, jika kompos yang digunakan belum matang maka efek terhadap tanaman akibat dari

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dekomposisi material organik yang mudah terdekomposisi akan terbatas. Proses peluruhan yang lebih lama (atau bertahap) ini juga mencegah over dosisnya tanaman terhadap pelepasan nutrisi yang mendadak.

Menurut Wardahana dkk. (2015), secara fisik, pupuk organik dapat dibedakan dalam bentuk curah dan pelet. Pupuk organik dalam bentuk curah memiliki beberapa kekurangan, antara lain lebih cepat kering dan mudah tersapu oleh hembusan angin sehingga sulit untuk diaplikasikan. Salah satu cara untuk mengatasi kekurangan pupuk curah tersebut adalah dengan membuat pupuk organik dalam bentuk pelet. Pupuk dalam bentuk pelet dapat mengurangi overdosis tanaman, memperbaiki penampilan dan kemasan produk. Pupuk dalam bentuk pelet memiliki kelebihan, yaitu dapat mereduksi volume sampai 50-80% dan juga mereduksi debu sehingga lebih mudah diangkut untuk jarak jauh.

III. MATERI DAN METODE

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di lahan Percobaan Penelitian Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Penelitian ini dilaksanakan pada Januari 2024 – Maret 2024.

3.2. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah parang cangkul, gembor timbangan, alat tulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah umbi bawang merah Varietas Bima Brebes, pelet kompos yang telah diformulasikan dengan NPK, dan *polybag* 30 x 35 cm.

3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini disusun berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor dari 6 taraf perlakuan yakni:

K0 = Pupuk pelet kompos 200 g

K1 = Pupuk pelet kompos (198 g + NPK 2 g)

K2 = Pupuk pelet kompos (196 g + NPK 4 g)

K3 = Pupuk pelet kompos (194 g + NPK 6 g)

K4 = Pupuk pelet kompos (192 g + NPK 8 g)

K5 = Pupuk NPK 10 g

Setiap taraf perlakuan diulang sebanyak 8 kali sehingga terdapat 48 satuan percobaan setiap satuan percobaan terdiri dari satu tanaman. Pemberian pupuk NPK 10 gram per tanaman mengacu pada penelitian Hidayat dkk. (2023)

3.4. Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Pembuatan Pupuk Pelet Kompos

Perbandingan formulasi pelet kompos yang dibuat adalah 1 bagian limbah pakan ulat hongkong, 2 bagian tankos dan 1 bagian pupuk kandang kambing dalam keadaan kering angin (v/v/v) dicampurkan dan ditambahkan dolomit 5 % dari berat total ketiga campuran bahan diatas, kemudian difermentasi selama satu

bulan. Penambahan NPK diberikan sesuai dengan perlakuan, selanjutnya di cetak dengan menambahkan larutan kanji 6,25% sebagai perekat, selanjutnya dijemur sampai dengan kadar air lebih kurang 15%. Proses pembuatan kompos pelet dapat dilihat pada lampiran 4.

3.4.2. Persiapan Bahan Tanam

Bibit bawang merah yang digunakan adalah Varietas Bima Brebes. Umbi yang digunakan mempunyai bobot yang seragam, yaitu berukuran sedang antara 4,0 – 5,5 g/umbi.

3.4.3. Persiapan Lahan Penelitian

Persiapan lahan penelitian dibersihkan dari gulma, sampah dan batu- batu yang berada di lahan tersebut dengan tujuan agar tidak menghambat proses penanaman. Kemudian melakukan proses perataan tanah yang digunakan sebagai penempatan *polybag*.

3.4.4. Pemberian Label

Pemberian label pada setiap *polybag* dilakukan sebelum pemberian perlakuan. Pemberian label bertujuan untuk membedakan perlakuan yang diberikan pada masing-masing kelompok.

3.4.5. Aplikasi Perlakuan

Cara pengaplikasian perlakuan pelet kompos dilakukan satu kali yaitu 2 hari sebelum penanaman, dengan cara pelet kompos di pendam dengan media tanam. Perlakuan 10 g NPK dilakukan sebanyak 2 kali pada waktu 2 hari sebelum penanaman sebanyak 4 g dan umur 30 HST sebanyak 6 g.

3.4.6. Penanaman

Sebelum penanaman dilakukan bawang dipotong di bagian ujung atas 1/3 bagian, tujuannya agar tumbuh tunas baru. Selanjutnya bawang ditanam dengan cara membenamkan umbi bawang ke dalam tanah dengan kedalaman 2 cm.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.5. Pemeliharaan

3.5.1. Penyiraman

Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor. Penyiraman dilakukan dua kali sehari pagi dan sore.

3.5.2. Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)

Pengendalian gulma/penyiangan dilakukan pada minggu ketiga dan kelima setelah tanam atau tergantung kondisi gulma dilahan penanaman. Penyiangan dilakukan dengan cara manual yaitu mencabut gulma di area pertanaman. Sedangkan, Pengendalian hama dan penyakit dilakukan menggunakan pestisida berbahan aktif prefenofos dengan konsentrasi 1 ml/L air. Pengendalian hama dilakukan dengan cara disemprotkan ke daun tanaman bawang merah saat tanaman berumur 1 bulan setelah tanam.

3.5.3. Pemanenan

Tanaman bawang merah varietas Bima Brebes dipanen setelah berumur 60 HST ditandai dengan pangkal daun menipis, daun tampak mengering, menguning, dan rebah serta umbi sudah berwarna merah muda dan keras. Pemanenan bawang merah dilakukan dengan cara dicabut, kemudian dibersihkan dari kotoran.

3.6. Parameter Pengamatan

3.6.1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengamatan dilakukan setiap minggu, dimulai pada saat tanaman berumur 14 MST. Cara pengukuran tinggi tanaman yaitu tanaman diukur dari pangkal batang yang diberi tanda dari pangkal batang sampai ke ujung tanaman tertinggi. Data pengamatan dianalisis secara statistik untuk melihat pengaruh dari perlakuan pada jumlah umbi pertanaman.

3.6.2. Jumlah Daun Per Tanaman (Helai)

Pengamatan dilakukan setiap minggu, dimulai pada saat tanaman berumur 14 MST. Jumlah daun yang diamati dengan menghitung jumlah daun tanaman bawang merah yang muncul. Data pengamatan dianalisis secara statistik untuk melihat pengaruh dari perlakuan pada jumlah daun per tanaman.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.6.3. Warna Daun

Warna daun diamati pada saat tanaman berumur 1-8 MST. Pengamatan dilakukan sebanyak delapan kali dengan interval satu minggu sekali. Pengamatan menggunakan *munsell color chart plant tissue*. Cara pengukuran warna daun dengan memegang *munsell color chart plant tissue* dan menempatkan bagian tengah daun diatas standar warna untuk dibandingkan.

3.6.4. Jumlah Umbi Per Tanaman

Jumlah umbi dinyatakan dalam satuan umbi dan diperoleh setelah panen dengan menghitung jumlah umbi pada setiap rumpun pada masing-masing tanaman. Data pengamatan dianalisis secara statistik untuk melihat pengaruh dari perlakuan pada jumlah umbi per tanaman.

3.6.5. Diameter Umbi (cm)

Pengamatan dilakukan setelah panen dengan menggunakan jangka sorong dan diukur dengan menggunakan jangka sorong. Data pengamatan dianalisis secara statistik untuk melihat pengaruh dari perlakuan pada diameter umbi.

3.6.6. Bobot Basah Umbi Per Rumpun (g)

Bobot basah tanaman ditimbang setelah tanaman bawang merah dipanen sehingga umbi masih dalam keadaan segar dan dibersihkan akarnya dari tanah. Penghitungan bobot basah tanaman dilakukan pada setiap rumpun yang dijadikan sampel.

3.6.7. Bobot Kering Umbi Per Rumpun(g)

Pengamatan dilakukan setelah panen, umbi yang telah bersihkan dari tanah sebelumnya dijemur menggunakan sinar matahari umbi bawang disebarkan di tempat bebas dengan alas terpal sampai kulit luarnya mengering. Penghitungan bobot kering tanaman dilakukan pada setiap rumpun yang dijadikan sampel.

3.7. Analisis Data

Data-data yang diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis keragamannya secara statistika dengan uji ANNOVA, selanjutnya dilakukan uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5% untuk mengetahui beda rerata perlakuan. Menggunakan bantuan software SAS 9.1. Model linear Rancangan Acak Lengkap yaitu pada tabel 3.1.

Tabel 3.1. Tabel Analisis Sidik Ragam RAL

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (db)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	t-1	JKP	JKP/JKT	KTP/KTG	-	-
Galat	t(r-1)	JKG	JKG/JKT	-	-	-
Total	tr-1	JKT	-	-	-	-

Keterangan

$$F_k = \frac{y..^2}{tr}$$

$$JKT = \sum Y_{ij}^2 - FK$$

$$JKP = \sum \frac{Y_i.^2}{r} - FK$$

$$JKG = JKT - JKP$$

Jika hasil analisis sidik ragam RAL menunjukkan pengaruh yang nyata dilanjutkan dengan *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) taraf 5% Model Uji DMRT yaitu sebagai berikut:

$$DMRT = rp(p; db galat) \times \frac{\sqrt{KTG}}{r}$$

Keterangan:

Db = Derajat bebas galat

r = ulangan

KTG = Kuadrat Tengah Galat

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

V. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perlakuan pelet kompos 196 g yang diformulasikan dengan NPK 4 g memberikan respon terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah.

5.2. Saran

Dari hasil penelitian ini disarankan menggunakan pupuk pelet kompos 196 g dengan dosis 4 g NPK untuk pertumbuhan dan hasil bawang merah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR PUSTAKA

- Arung, A.K., T. Adiprasetyo dan Hermansyah. 2019. Penggunaan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit sebagai Substitusi Pupuk NPK Dalam Pembibitan Awal Kelapa Sawit. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*. 21(2): 75-81
- Afred, M., L. Trivana., dan R. Y. Matana. 2018. Respon Pertumbuhan Bibit Kelapa Genjah terhadap Berbagai Dosis Berbagai Dosis Pupuk Organik. *Jurnal Buletin Palma*. 19(1) : 32-45.
- Amisyah, F., Sipayung, R., dan C, Hanum. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah dengan Pemberian Berbagai Pupuk Organik. *Jurnal Online Agroteknologi*, 2(2):482–496.
- Annisava, A. R., dan B. Solfan. 2014. *Agronomi Tanaman Hortikultura*. Aswaja Pressindo. Yogyakarta. 60 hal.
- Azmi, C, I., M. Hidayat, dan G. Wiguna. 2011. Pengaruh Varietas Dan Ukuran Umbi Terhadap Produktivitas Bawang Merah. *Jurnal Hortikultura* 21(3): 206–213.
- Azri., 2018. Respon Pupuk Organik dan Pupuk Anorganik terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Buah Naga . *Jurnal Pertanian*. 20(1):1- 9.
- Badan Pusat Statistik., 2022. Produksi Tanaman Sayuran. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/NjEjMg/>. Diakses Pada Tanggal 10 Juni 2023.
- Estu, R., dan V. A. N. Berlian. 2015. *Bawang Merah*. Penebar Swadaya. Jakarta. 94 hal.
- Fajriyah, N. 2017. *Kiat Sukses Budidaya Bawang Merah*. Bio Genesis. Palembang. 184 hal.
- Fansyuri, H., dan Armaini. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Guano terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Faperta*. 6 (1): 6-7.
- Firmansyah, I. dan N. Sumarni. 2016. Pengaruh Dosis Pupuk N dan Varietas terhadap pH Tanah, N-Total Tanah, Serapan N, dan Hasil Umbi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) pada Tanah Entisols-Brebes Jawa Tengah *Jurnal Hortikultura*. 23(4) : 358 – 364.
- Fansiska, G. D., Sulistyawati, dan S, H. Pratiwi. 2017. Respon Pemberian Pupuk Organik dan Anorganik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kubis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Bunga (*Brassica oleraceae*, L.) di Dataran Rendah. *Jurnal Agroteknologi Merdeka Pasuruan*. 1(2):1-10.
- Hasanudin., N. Setyowati., N. S. W. N. Sitompul., Z. Mukhtar., F. Barchia, and E. Inorihah. 2021. Vermicompos and Biourine Effect on Soil ph, Shallot Growth, and Yield in Ultisol. *American Journal of Multidisciplinary Research and Development (AJMRD)*. 3(9): 44-53.
- Herani, A., D. Anggorowati dan E. Gusmayanti. 2023. Respon Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah terhadap Pemberian Zat Pengatur Tumbuh NPK pada Media Gambut. *Jurnal Sains Pertanian Equator*. 3(2): 237-244.
- Herwanda., W. E. Rangga., Mardiono dan K. Koesriharti. 2017. Aplikasi Nitrogen dan Pupuk Daun terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L. Var. *Ascalonicum*). *Jurnal Produksi Tanaman*. 5(1): 46-53.
- Intara, Y.I., A. Sapei, Erizal, N. Sembiring, dan M. H. B. Djoefrie. 2014. Mempelajari Pengaruh Pengolahan Tanah dan Cara Pemberian Air terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Embryo*. 8(1) :32-39.
- Jasmi., E. Sulityianingsih., D. Indradewa. 2014. Pengaruh Vernalisasi Umbi terhadap Pertumbuhan, Hasil dan Pembungaan Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) di Dataran Rendah. *Jurnal Ilmu Pertanian*. 16(1) : 42-57.
- Junaidi, T., dan Y. S. Tyasmoro. 2022. Pengaruh Media Tanam dan Dosis Pupuk Kandang Kambing terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) dengan Sistem Urban Farming. *Journal of Agricultural*. 7 (2): 24-35.
- Lea, Y. E., A. Farid dan A. Pratiwi. 2018. Optimalisasi Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L) pada Musim Penghujan di Desa Torongrejo Kecamatan Junrejo Kota Batu. *Jurnal Agriekstensi*. 17(2) :133-140.
- Maranggi, H. L., E. T. Sofyan, R. Sudirja, B. Joy., A. Yuniarti., Kusumiyati, and B. N. Fitriatin. 2020. Yield of Shallot as Affected by Nitrogen on Water Hyacinth Compost and Inorganic Fertilizer at Fluventic Eutrudepts. *International Journal of Natural Resource Ecology and Management*. 5(4): 139-144.
- Marselindo, A. A. 2014. Pengaruh Pupuk NPK Pelet dari Kotoran Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* L.) di Tanah Regosol. *Planta Tropika Journal of Agro Science*. 2(2):74-80.
- Mawardiana, K., 2021. Uji Efektifitas Mulsa Organik dan Pupuk Za terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L). *Jurnal Real Riset*. 3(1): 92-96.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Nasution, E. K., E. N. Ritonga, dan E. S. Siregar. 2022. Pengaruh Olah Tanah dan Pemberian Pupuk N Berdasarkan BWD (Bagan Warna Daun) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah Varietas Mekongga (*Oryza sativa* L.). *Journal of Multidisciplinary Research (FJMR)*. 1(3) : 455 - 468.
- Nescaya, S, T., Rosmawaty, dan R. Baharuddin. 2020. Pengaruh Media Tanam dan Pupuk NPK 16:16:16 terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakis Sayur (*Diplazium esculentum* S.). *Jurnal Dinamika Pertanian*. 34(2) :119–128.
- Ningsih., 2014. *Budidaya Bawang, Bawang Merah, Bawang Putih dan Bawang Bombay*. Penebar Swadaya. Jakarta. 80 hal.
- Novatriana, C. dan D, Hariyono. 2019. Aplikasi Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) dan Pengaruhnya pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Plantropica: Journal of Agricultural Science*. 5(1): 1-8.
- Nugroho, S. W., 2015. Penetapan Standar Warna Daun Sebagai Upaya Identifikasi Status Hara (N) Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) pada Tanah Regosol. *Journal of Agro Science*. 3(1) : 8–15.
- Nugroho, U, R., A. Syaban dan N. Ernawati. 2017. Uji Efektifitas Ukuran Umbi dan Penambahan Biourine terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bibit Bawang Merah. *Jurnal Agri Sci*. 1(2): 118 – 125.
- Nurlaili., F, Sakalena., dan Gribaldi. 2021. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) dengan Pemberian Takaran Poc Urine Sapi dan NPK Majemuk. *Jurnal Ilmiah Fakultas Pertanian*. 3(1): 8-15.
- Penataria, L. R., N. S., Napitupulu., P, Simanjuntak., E, Sitorus., M. K, Saragih., dan R. H Sianturi, 2023. Respon Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) terhadap Residu Kompos dan Mikoriza pada Tanah Ultisol untuk Musim Tanam Kedua. *Jurnal Penelitian Ilmu Pertanian*. 9(1): 98-111.
- Perba, T., H, Ningsih., Purwaningsih, A. S, Junaedi., B. Gunawan., Junairiah, dan Virgiyanto, R. 2021. *Tanah dan Nutrisi Tanaman.*: Yayasan Kita Menulis. Medan. 118 hal.
- Putri, A. D., Wagiono., V. O, Subardja., dan L, Hakim. 2021. Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk Vermikompos dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kubis Bunga (*Brassica oleracea* var. botrytis L.). *Jurnal Agrotek Indonesia*. 6(1): 8-14.
- Rahayu, T. B., B. H. Simanjuntak, dan Suprihati. 2014. Pemberian Kotoran Kambing terhadap Pertumbuhan dan Hasil Wortel (*Daucus carota*) dan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Bawang Daun (*Allium fistulosum* L.) dengan Budidaya Tumpangsari, *Jurnal AGRIC*. 26(1):52 – 60.

Rahmat R dan H. Yudiarachmat, 2017. *Sukses Budidaya Bawang Merah di Pekarangan dan Perkebunan*. Andi Offset: Yogyakarta. 151 Hal.

Rahmaningsih, J., dan W, Wangiyana. 2018. Produktivitas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) pada Berbagai Ukuran Umbi, Dosis Bokashi dan Pupuk Nitrogen. *Jurnal Silva Samalas*. 1(2):102-109.

Rosadi, A., P. R. Winarto dan L. M. Bahidin. 2019. Pengaruh Ketinggian Tempat Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonium* L) Di Luwuk. *Babasal Agrocy Journal*. 1(1): 21-26.

Rosna., A, Marliah., dan E, Kesumawat. 2021. Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Bawang Merah Akibat Pemberian Dosis Pupuk Npk Phonska di Dataran Tinggi Gayo Lues. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. 6(4):872-880.

Rusdi, dan M. Asaad. 2016. Uji Adaptasi Empat Varietas Bawang Merah di Kabupaten Kolaka Timur, Sulawesi Tenggara. *J. Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*. 19(3) : 243-252.

Sari, H. P., M. Ihsan dan L. Widiaastuti. 2021 . Pengaruh Lama Penggenangan terhadap Pertumbuhan Beberapa Varietas Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum*). *Jurnal Agriekstensia*. 20(1) : 16-26.

Sataral, M. 2021. Kombinasi Pupuk NPK dengan Kompos Kotoran Ayam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascolanicum* L.). *Jurnal Celebes Agricultural*. 1(2): 8-17.

Silinta, Kristiani, Warisnu, A. 2014. Pengaruh aplikasi pupuk hayati terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.). *Jurnal Sains Dan Seni Pomits*. 2(1) : 2337-3520.

Sopha GA. 2020. Influence of plant density, compost and biofertilizer on true shallot seed growth in alluvial soil. *Indonesian Journal of Agricultural Science*. 21(2): 70-77.

Sugiartini, E., Mayasari. E dan Ikrarwati. 2016. *Petunjuk Teknis Budidaya Bawang Merah di Lahan dan Pot/Polybag*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Jakarta. 24 hal.

Samarni N., dan R, Suwandi. 2012. Optimasi Jarak Tanaman dan Dosis Pupuk NPK untuk Produksi Bawang Merah dari Benih Umbi Mini di Dataran Tinggi. *Jurnal Hortikultura*. 22(2): 148-155.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Syarief, M., 2013. Aplikasi Pestisida Berdasarkan Monitoring dan Penggunaan Kelambu Kasa Plastik pada Budidaya Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) *Jurnal Ilmiah Inovasi*. 13 (1) : 17-22.

Triwidodo, H., dan M. H. Tanjung. 2020. Hama Penyakit Utama Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L) dan Tindakan Pengendalian di Brebes, Jawa Tengah. *Jurnal Agroteknologi*. 13(2) :149-154.

Utari, N. A., Tamrin, dan S. Triyono. 2015. Kajian Karakteristik Fisik Pupuk Organik Granul dengan Dua Jenis Bahan Perekat. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*. 3(3): 267-274.

Wahyudi, A. I., dan Hasnelly. 2022. Pengaruh Pemberian Kompos Tkks dan Pupuk N, P, K terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) Varietas Sanren. *Jurnal Sains Agro*. 7(2): 165-183

Wardahana, K. A., R. S. Soetopo., P. B. Sepulloh, Asthary dan M. N. Aini. 2015. Perekat untuk Pembuatan Pelet Pupuk Organik dari Residu Proses Digestasi Anaerobik Lumpur Biologi Industri Kertas. *Jurnal Selulosa*. 4(2): 69-78.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Deskripsi Bawang Merah Varietas Bima Brebes

Deskripsi Bawang Merah Varietas Bima Brebes Berdasarkan Lampiran Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor : 594/Kpts/TP.240/8/1984, sebagai berikut :

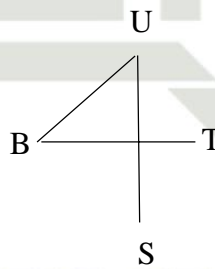
Asal	: Lokal Brebes
Umur	: - Mulai berbunga 50 hari - Panen (60 % batang melemas) 60 hari
Tinggi tanaman	: 34,5 cm (25 – 44 cm)
Banyak anakan	: 7 – 12 umbi per rumpun
Bentuk daun	: Silindris, berlubang
Warna daun	: Hijau
Banyak daun	: 14 – 50 helai
Bentuk bunga	: Seperti payung
Warna bunga	: Putih
Banyak buah/tangkai	: 60 – 100 (83)
Banyak bunga/tangkai	: 120 – 160(143)
Banyak tangkai bunga/rumpun	: 2 – 4
Bentuk biji	: Bulat, gepeng, berkeriput
Warna biji	: Hitam
Bentuk umbi	: Lonjong bercincin kecil pada leher cakram
Warna umbi	: Merah muda
Produksi umbi	: 9,9 ton/ha umbi kering
Ketahanan terhadap penyakit	: Cukup tahan terhadap busuk umbi
Kepekaan terhadap penyakit	: Peka terhadap busuk ujung daun
Keterangan	: Baik untuk dataran rendah
Sumber	: Surat Keputusan Menteri Pertanian. Nomor: 594/Kpts/TP.240/8/1984. Tanggal 11 Agustus 1984. Diakses pada tanggal 10 Oktober 2023

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 2. *Layout* Penelitian Setelah Pengacakan Menggunakan RAL (Rancangan Acak Lengkap).

K4U5	K0U8	K3U4	K1U2	K5U1	K2U3
K2U3	K4U5	K3U4	K1U8	K5U7	K0U1
K2U5	K5U8	K4U7	K0U2	K3U4	K1U6
K4U7	K0U5	K1U3	K2U6	K3U3	K5U2
K0U1	K3U6	K2U7	K4U4	K5U2	K3U3
K5U6	K4U3	K0U1	K2U5	K3U4	K1U8
K2U5	K3U2	K4U4	K5U1	K0U6	K3U7
K0U8	K0U2	K4U1	K3U7	K5U6	K2U6



Keterangan

K0-K5 = Perlakuan

U1-U8 = Ulangan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

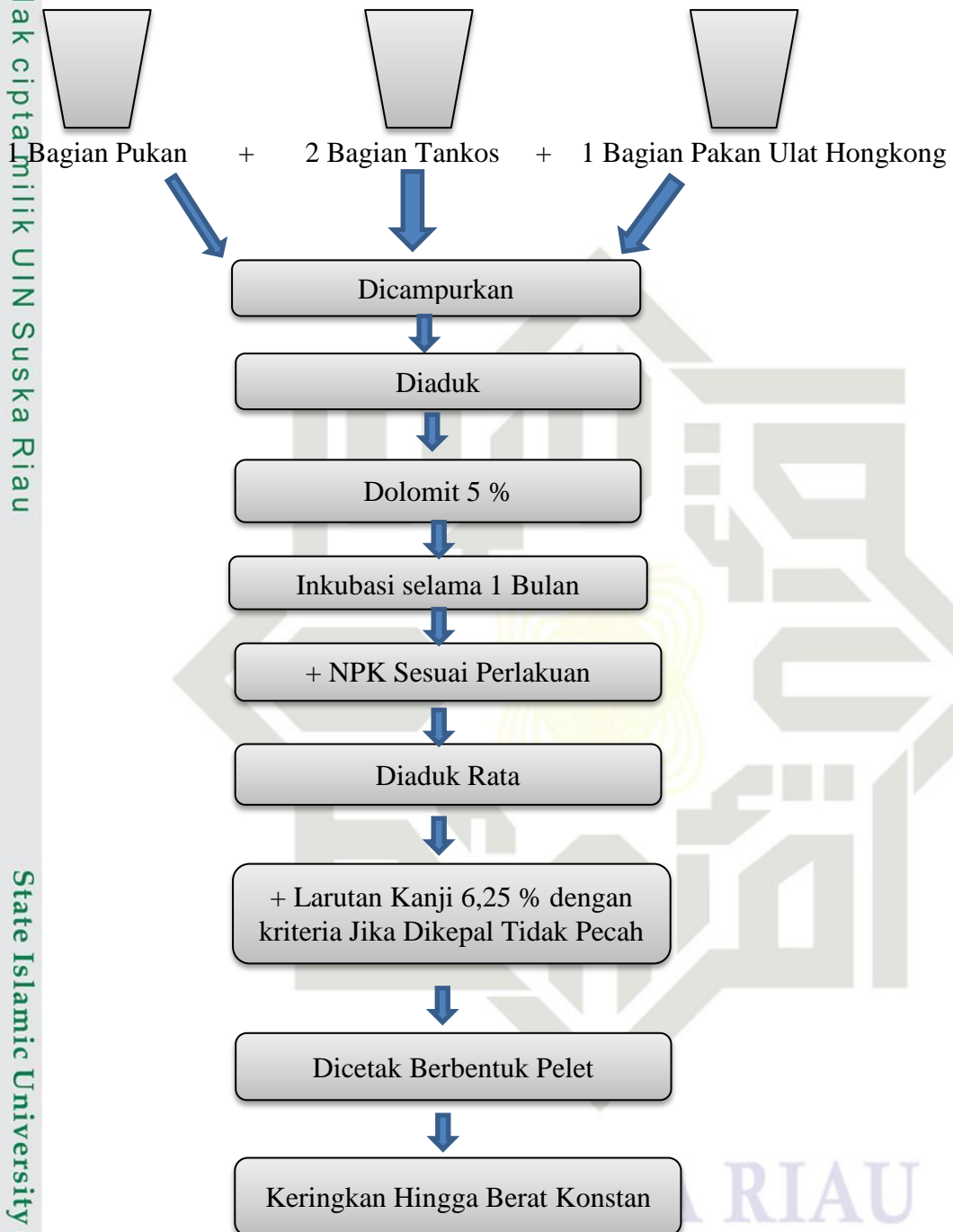
Lampiran 3. Proses Pembuatan Kompos Pelet

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.




Lampiran 5. Hasil Analisis Unsur Hara Kompos

LABORATORIUM CENTRAL PLANTATION SERVICES
PT. CENTRAL ALAM RESOURCES LESTARI

Address : Jl. Soekarno Hatta No.488 Kel.Perhentian Marpoyan Kec.Marpoyan Damai
 Kota Pekanbaru Prov.Riau 28125 Indonesia

Telp/WA : 085366088724
 Email : cps@centralgroup.co.id
 Website : www.centralgroup.co.id




*We are committed to service
of precision, accuracy and time completion of analysis*

Lampiran ini merujuk pada Sertifikat Hasil Pengujian,
This attachment is referred to Certificate Result of Analysis
 Nomor /Number : 0030/CPS/II/2024
 Tanggal /Date : 12 Januari 2024

Hasil Pengujian / Result of Analysis:

Jenis/Kode Pupuk Fertiliser Type/Code	Parameter Uji Parameter Tested	Nilai Result	Satuan Unit	Metode Pengujian Test Method
Kompos (24010030F00069)	Total N	0.96	%	IKP-15 (Titrimetry)
	Total P ₂ O ₅	2.13	%	IKP-15 (Spectrophotometry)
	Total K ₂ O	1.93	%	IKP-15 (Flamephotometry)
	Total Mg	1.34	%	IKP-15 (AAS)
	Total Ca	5.03	%	IKP-15 (AAS)

Diperiksa oleh : Manajer Teknis
 Checked by : Technical Manager



Didi Kelana Putra

Catatan :

1. *) Parameter uji diluar lingkup akreditasi.
2. Data hasil pengujian atas dasar bahan awal (adba) / as received sample.
3. Data hasil pengujian dalam sertifikat ini hanya berlaku untuk sampel yang diterima saja.
4. Jika ada keraguan dalam hasil pengujian dapat menghubungi Manajer Eksekutif, Manajer Teknis ataupun Staf CPS LAB-PT Central Alam Resources Lestari dalam waktu 30 hari kalender- setelah sertifikat hasil pengujian diterima baik melalui email maupun hard copy.
5. Dilarang memperbanyak dokumen ini tanpa seizin dari CPS LAB-PT Central Alam Resources Lestari.

FM7.8-1c

Halaman 1 dari 1

Rev. 00 Tanggal 15 Mei 2023

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 6. Perhitungan Produksi Bawang Merah

Diketahui :

Jarak Tanam : 20 cm x 20 cm = 0,04 m²

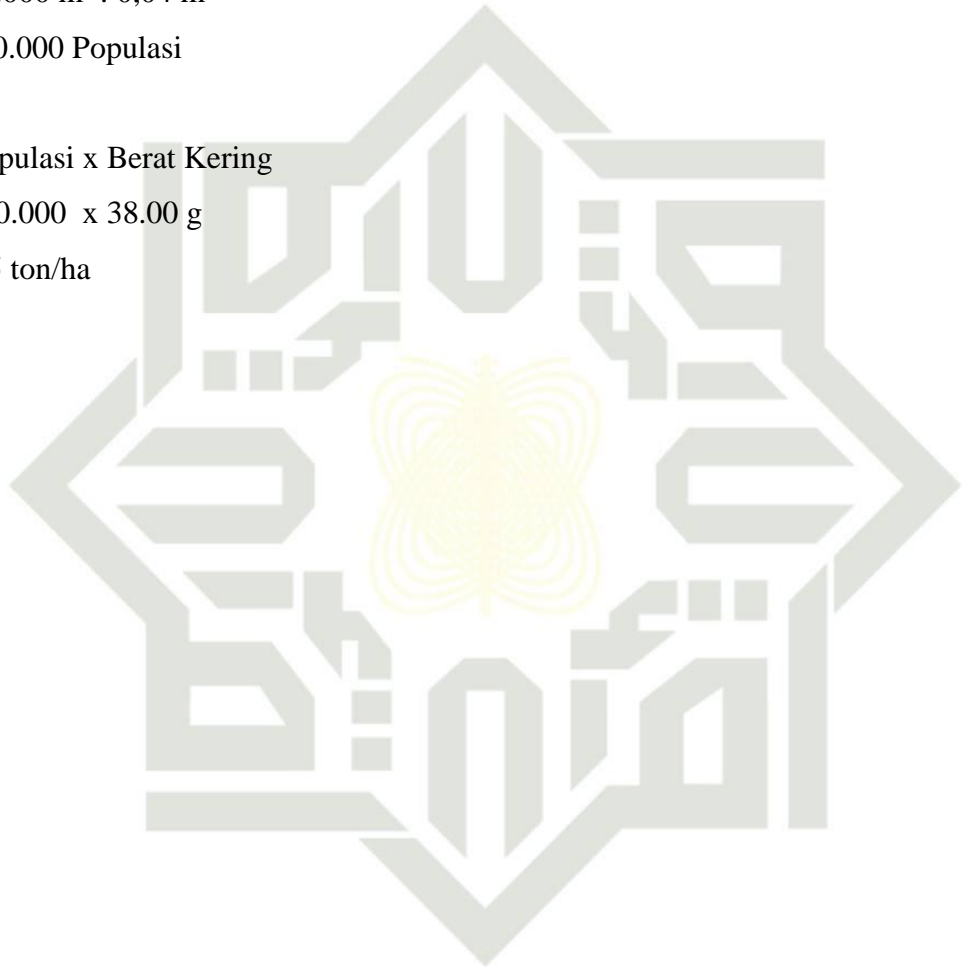
Berat Kering : 38.00 g

$$\begin{aligned}\text{Populasi} &= \text{Luas Lahan (ha)} : \text{Luas tanam} \\ &= 10.000 \text{ m}^2 : 0,04 \text{ m}^2 \\ &= 250.000 \text{ Populasi}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Produksi} &= \text{Populasi} \times \text{Berat Kering} \\ &= 250.000 \times 38.00 \text{ g} \\ &= 9.5 \text{ ton/ha}\end{aligned}$$

Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian

Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Proses Pembuatan Pelet Kompos



Penimbangan NPK Sesuai dengan Perlakuan



Penjemuran Pelet Kompos



Umbi Bawang Merah



Pengisian Media Tanam



Aplikasi Perlakuan



Penanaman



Pembersihan Area Lahan Penanaman



Pembuatan Naungan



Tanaman Bawang Merah 4 MST



Pengukuran Parameter Tinggi Tanaman



Warna Daun 5 MST



Warna Daun 7 MST



Umbi bawang Merah



Diameter Umbi



Penyiraman Tanaman



Pemanenan



Berat Basah



Penjemuran Umbi



Berat Kering

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.