

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

**APLIKASI KOMBINASI PUPUK NPK DAN POC
NUTRITANTAN UNTUK MENINGKATKAN PERTUMBUHAN
DAN HASIL TANAMAN WORTEL (*Daucus carota* L.)
DI DATARAN RENDAH**



Oleh:

ROBBY NUGRAHA
11980214313

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

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

**APLIKASI KOMBINASI PUPUK NPK DAN POC
NUTRITANTAN UNTUK MENINGKATKAN PERTUMBUHAN
DAN HASIL TANAMAN WORTEL (*Daucus carota* L.)
DI DATARAN RENDAH**



Oleh:

ROBBY NUGRAHA
11980214313

**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**


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

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Aplikasi Kombinasi Pupuk NPK dan POC Nutritantan
untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman
Wortel (*Daucus carota* L.) di Dataran Rendah.
Nama : Robby Nugraha
NIM : 11980214313
Program Studi : Agroteknologi

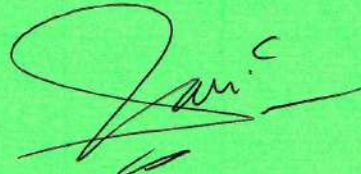
Menyetujui,

Pembimbing I



Novita Hera, S.P., M.P.
NIP. 19861115 202321 2 032


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

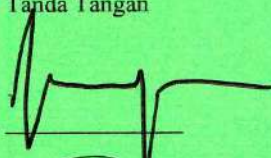

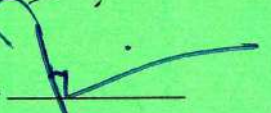



Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, S.P., M.Sc.
NIP. 19770508 200912 1 001

- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

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 tanggal 04 Januari 2024

No.	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc	KETUA	1. 
2.	Ir. Mokhamad Irfan, M.Sc	SEKRETARIS	2. 
3.	Tiara Septirosya, S.P., M.Si	ANGGOTA	3. 
4.	Riska Dian Oktari, M.Sc	ANGGOTA	4. 



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Robby Nugraha
Nim : 11980214313
Tempat/Tgl. Lahir : Bekasi, 26 Mei 2001
Fakultas : Pertanian dan Peternakan
Prodi : Agroteknologi
Judul skripsi : Aplikasi Kombinasi Pupuk NPK dan POC Nutritantan untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Wortel (*Daucus carota* L.) di Dataran Rendah Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Penulisan skripsi dengan judul Aplikasi Kombinasi Pupuk NPK dan POC Nutritantan untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Wortel (*Daucus carota* L.) di Dataran Rendah adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu skripsi ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apabila dikemudian hari 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, 04 Januari 2024
membuat pernyataan,



Robby Nugraha
NIM.11980214313

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



Robby Nugraha lahir di Bekasi, pada tanggal 26 Mei 2001. Lahir dari pasangan Ayahanda Wirawan Hadi dan Ibunda Dwi Uthami, yang merupakan anak ke-2 dari 4 bersaudara. Penulis masuk sekolah dasar di SD N 15 Perawang pada tahun 2007 dan tamat pada tahun 2013. Pada tahun 2013 penulis melanjutkan pendidikan sekolah menengah pertama di SMP Negeri 1 Tualang dan tamat pada tahun 2016. Pada tahun 2016 penulis melanjutkan pendidikan di SMA N 2 Tualang dan tamat pada tahun 2019.

Pada tahun 2019, penulis diterima melalui jalur SBMPTN menjadi mahasiswa pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pada bulan juli 2021, penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapang di BPPM PT. Arara Abadi yang terletak di Kecamatan Tualang. Kemudian pada bulan Juli sampai Agustus 2022, penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Tasik Semina, Kecamatan Koto Gasib, Kabupaten Siak dan diamanahkan menjadi Koordinator Desa (Kordes) di Desa tersebut. Selama masa kuliah, penulis juga aktif mengikuti organisasi didalam kampus yaitu Himpunan Mahasiswa Agroteknologi (HIMAGROTEK) pada tahun 2022 dan diamanahkan sebagai kepala bidang krohanian.

Pada bulan Januari sampai April 2023, penulis melaksanakan penelitian dengan judul, “Aplikasi Kombinasi Pupuk NPK dan POC Nutritantan untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Wortel (*Daucus carota* L.) di Dataran Rendah“ di bawah bimbingan Ibu Novita Hera, S.P.,M.P dan Bapak Ir. Mokhammad Irfan, M.Sc.

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 Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala puji dan rasa syukur atas kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah melimpahkan segala kemudahannya hingga akhirnya penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “Aplikasi Kombinasi Pupuk NPK dan POC Nutritantan untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Wortel (*Daucus carota* L.) di Dataran Rendah” .

Hasil dari skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pertanian pada jurusan Agroteknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Selama proses dalam menyelesaikan skripsi, penulis telah mendapatkan bantuan, bimbingan, dukungan, serta motivasi, baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Kedua orangtua tercinta, ayahanda Wirawan Hadi dan ibunda Dwi Uthami yang telah memberikan dukungan berupa moril dan materi kepada penulis serta juga selalu melangitkan doanya hingga penulis sampai pada tahap ini.
2. Abangku dan Adekku tersayang, Ryan Ramadhan, ST, Salwa Nabila Puziaki dan Muhammad Daffa Adzriel yang telah memberikan semangat dan telah melangitkan doa kepada penulis selaku abang dan adiknya.
3. Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Sc selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Suska 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, M.Si selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan.
5. Bapak Dr. 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 Novita Hera, S.P., M.P selaku pembimbing I yang telah memberikan banyak arahan, saran dan kritik dalam menyelesaikan penelitian ini.

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.



7. Bapak Ir. Mokhamad Irfan, M.Sc. selaku pembimbing II yang telah memberikan banyak arahan dan motivasi selama membimbing penulis melaksanakan penelitian.
8. Ibu Tiara Septirosya, S.P., M.Si selaku penguji I dan ibu Riska Dian Oktari, M.Sc selaku penguji II yang telah memberikan masukan kepada penulis dengan tujuan agar hasil penelitian ini terselesaikan dengan baik.
9. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Agroteknologi dan seluruh staf Fakultas Pertanian dan Peternakan Univeristas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah memberikan ilmu serta segala kemudahan selama penulis berkuliah.
10. Tim penelitian tanaman wortel, Rasyid, Edi, Dimas, dan Nasib yang banyak membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian dan menjadi tempat untuk bertukar pikiran.
11. Sahabat terbaik VVIP, Qori, Putri, Noveli, Ranti, Gilang, Ilham, Sandi, Willy yang sudah banyak membantu penulis disaat susah maupun senang.
12. Teman terdekat Wayan Agustian D., Zakri Rahmansyah, M. Iqbal, Silvia Fadilla, dan Reza Rezita yang sudah banyak membantu penulis disaat susah maupun senang.
13. Kepada seluruh teman-teman dan segala pihak yang terlibat membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian.

Penulis berharap semoga Allah membalas kebaikan mereka dengan berlipat ganda, diberi kesehatan dan kemudahan dalam segala urusan. Aamiin.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

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

Segala puji dan syukur kehadirat Allah yang Maha pengasih lagi Maha penyayang, yang telah memberi rahmat serta hidayahnya kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “**Aplikasi Kombinasi Pupuk NPK dan POC Nutritantan untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Wortel (*Daucus carota L.*) di Dataran Rendah.**”. Tak lupa sholawat serta salam tetap terlimpahkan kepada junjungan Nabi Muhammad Shalallahualahi wasallam sang pilihan dan sang pemilik ukhuwah. Skripsi ini dibuat sebagai syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pertanian di Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Sultan Syarif Kasim Riau.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Novita Hera S.P., M.P sebagai dosen pembimbing I dan Bapak Ir. Mokhamad Irfan M.Sc sebagai dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk dan motivasi sampai selesainya skripsi. Tidak lupa pula buat seluruh rekan-rekan yang telah banyak membantu penulisan di dalam penyelesaian skripsi, yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Tidak ada yang pantas diberikan, selain balasan dari Allah Ta’ala untuk kemajuan kita semua dalam menghadapi masa depan nanti.

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

Pekanbaru, Januari 2024

Robby Nugraha

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.

APLIKASI KOMBINASI PUPUK NPK DAN POC NUTRITANTAN UNTUK MENINGKAT PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN WORTEL (*Daucus carota* L.) DI DATARAN RENDAH

Robby Nugraha (11980214313)

Di bawah Bimbingan Novita Hera dan Mokhamad Irfan

INTISARI

Wortel merupakan salah satu tanaman hortikultura yang banyak digemari masyarakat Indonesia. Salah satu cara untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman wortel adalah dengan penggunaan pupuk NPK beserta POC Nutritantan. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis pupuk NPK dan POC Nutritantan yang terbaik pada budidaya tanaman wortel di dataran rendah. Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Januari hingga April 2023 di Lahan Percobaan dan Laboratorium Agronomi dan Agrostologi prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok dengan enam perlakuan dan lima ulangan. Parameter yang diamati yakni tinggi tanaman, diameter umbi, panjang umbi, berat umbi, berat basah tajuk dan berat kering tajuk. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan POC Nutritantan 5% + pupuk NPK 100% merupakan dosis terbaik dalam meningkatkan diameter umbi, berat umbi, berat basah tajuk, dan berat kering tajuk tanaman wortel. NPK 100% + POC Nutritantan 5% adalah dosis yang terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman wortel di dataran rendah.

Kata kunci : Budidaya, dosis, hortikultura, perlakuan, umbi.

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.

COMBINED APPLICATION OF NPK FERTILIZER AND POC NUTRITANTAN TO INCREASE GROWTH AND YIELD OF CARROT PLANTS (*Daucus carota* L.) IN THE LOWLAND

Robby Nugraha (11980214313)

Under the Guidance of Novita Hera and Mokhammad Irfan

ABSTRACT

Carrots are one of the horticultural crops that are much favored by the people of Indonesia. One way to increase the growth and yield of carrot plants is to use NPK fertilizer along with POC Nutritantan. This study aims to obtain the best dose of NPK and POC Nutritantan fertilizers in the cultivation of carrot plants in the lowland. This research was carried out from January to April 2023 at the Experimental Land and Laboratory of Agronomy and Agrostology of the Agrotechnology study program, Faculty of Agriculture and Animal Science, State Islamic University Of Sultan Syarif Kasim Riau. The method used in this study was a Randomized Blok Design with six treatments and five repeats. The parameters observed were plant height, tuber diameter, tuber length, tuber weight, header wet weight and header dry weight. The results showed that the treatment POC Nutritantan 5% + NPK fertilizer 100% was the best dose in increasing tuber diameter, tuber weight, header wet weight, and header dry weight,. NPK 100% + POC Nutritantan 5% is the best dose in increasing the growth and yield of carrot in the lowland.

Keywords: Cultivation, dose, horticulture, treatment, tuber.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
INTISARI.....	ii
ABSTRACT	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR SINGKATAN	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	3
1.3. Manfaat	3
1.4. Hipotesis.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Tinjauan Umum Wortel	4
2.2. Morfologi Tanaman Wortel	4
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Wortel.....	6
2.4. Pupuk NPK	6
2.5. Pupuk Organik Cair Nutritantan	7
III. MATERI DAN METODE	10
3.1. Tempat dan Waktu	10
3.2. Bahan dan Alat.....	10
3.3. Metode Penelitian.....	10
3.4. Metode Pelaksanaan.....	11
3.5. Parameter Pengamatan	12
3.6. Analisis Data	13
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1. Tinggi Tanaman (cm).....	15
4.2. Diameter Umbi (cm)	16
4.3. Panjang Umbi (cm)	17

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.

4.4. Berat Umbi (g)	18
4.5. Berat Basah Tajuk (g)	19
4.6. Berat Kering Tajuk (g)	21
V PENUTUP	23
5.1. Kesimpulan	23
5.2. Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	29



- 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. Sidik ragam Rancangan Acak Kelompok Non Faktorial	13
4.1. Rerata Tinggi Tanaman Wortel yang Diberi POC Nutritantan dan Pupuk NPK 90 HST	15
4.2. Rerata Diameter Umbi Tanaman Wortel yang Diberi POC Nutritantan dan Pupuk NPK 90 HST	16
4.3. Rerata Panjang Umbi Tanaman Wortel yang Diberi POC Nutritantan dan Pupuk NPK 90 HST (Data ditransformasi)	17
4.4. Rerata Berat Umbi Tanaman Wortel yang Diberi POC Nutritantan dan Pupuk NPK 90 HST	19
4.5. Rerata Berat Basah Umbi Tanaman Wortel yang Diberi POC Nutritantan dan Pupuk NPK 90 HST (Data ditransformasi)	20
4.6. Rerata Berat Kering Tajuk Tanaman Wortel yang Diberi POC Nutritantan dan Pupuk NPK 90 HST	21

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 GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Morfologi Tanaman Wortel.....	5



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 SINGKATAN

ANOVA	<i>Analysis Of Variance</i>
BPS	Badan Pusat Statistik
DMRT	<i>Duncan Multiple Range Test</i>
HS	Hari Setelah Tanam
mdpl	Meter di Atas Permukaan Laut
ml/L	Mililiter/Liter
MST	Minggu Setelah Tanam
NPK	Nitrogen Phosphate Kalium
OPT	Organisme Pengganggu Tanaman
PGPR	<i>Plant Growth Promoting Rhizobacteria</i>
POC	Pupuk Organik Cair
RAK	Rancangan Acak Kelompok
ZPT	Zat Pengatur Tumbuh

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 Tanaman Wortel	29
2. Hasil Analisis Pupuk Organik Cair	31
3. Perhitungan Kebutuhan Pupuk	32
4. <i>Layout</i> Penelitian dengan Rancangan Acak Kelompok	33
5. Rata-Rata Suhu Bulan Januari–April 2023	34
6. Rata-Rata Suhu Harian dari Bulan Januari–April 2023	35
7. Tekstur Tanah	36
8. Data SPSS Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Wortel	37
9. Data mentah	43
10. Dokumentasi Penelitian	45

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.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman hortikultura di Indonesia khususnya sayuran memiliki peluang besar dan dapat meningkatkan pendapatan masyarakat serta mendukung program pemerintah meningkatkan kesejahteraan petani. Salah satu sayuran di Indonesia yang memiliki peluang besar dan bernilai ekonomis yaitu wortel (Hutabarat dan Barus, 2018). Wortel merupakan tanaman yang berasal dari daerah sub-tropis. Pada daerah tropis tanaman wortel dapat dibudidayakan di daerah dataran tinggi, umumnya pada ketinggian >500 – 1.000 m dpl (Amalia dkk., 2019).

Saat ini tanaman wortel menjadi salah satu jenis sayuran yang semakin banyak dikonsumsi. Permintaan terhadap wortel akan terus meningkat seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk, membaiknya pendapatan masyarakat dan bertambahnya tingkat kesadaran masyarakat akan nilai gizi (Aziz dkk., 2022). Hal tersebut sejalan dengan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik yang menunjukkan bahwa konsumsi wortel oleh sektor rumah tangga tahun 2022 adalah mencapai 392,82 ribu ton, naik sebesar 7,35% (26,90 ribu ton) dari tahun 2021 dengan data konsumsi rumah tangganya mencapai 365,92 ribu ton (BPS, 2022). Guna dapat meningkatkan jumlah produksi wortel untuk mencukupi kebutuhan konsumsi masyarakat perlu adanya perluasan areal penanaman. Perluasan areal budidaya di dataran tinggi dihadapkan pada keterbatasan areal penanaman, dan areal tersebut semakin terbatas dengan adanya alih fungsi lahan pertanian menjadi fungsi lainnya. Oleh karena itu, perlu dilakukan perluasan areal penanaman ke dataran medium dan dataran rendah, kawasan dengan ketersediaan lahan pertanian yang lebih luas (Nikmatullah dkk., 2021).

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa beberapa varietas tanaman wortel seperti varietas Nantes, New Nantes, New Kuroda, Ratu Jabar dan Gandaling dapat ditanam di dataran medium dan dataran rendah (Nikmatullah dkk., 2021). Namun, upaya pengembangan wortel di dataran rendah bersuhu >28 °C di Indonesia belum banyak dilakukan, maka dibutuhkan suatu teknik budidaya yang sesuai untuk dapat menghasilkan umbi wortel bermutu dengan produksi yang tinggi di dataran rendah (Amalia dkk., 2019). Salah satu upaya yang dapat

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.

dilakukan guna meningkatkan produksi tanaman wortel di dataran rendah adalah dengan melakukan pemupukan. Pemupukan bertujuan untuk memenuhi nutrisi yang dibutuhkan tanaman agar tanaman tumbuh secara optimal dan menghasilkan produksi dengan mutu yang baik (Rajiman, 2020). Pemupukan itu dapat berupa pupuk organik, pupuk anorganik, ataupun campuran keduanya (Jali dan Putra, 2020).

Pupuk organik yang dapat diaplikasikan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi tanaman wortel diantaranya berupa pupuk organik cair. Pupuk organik cair adalah pupuk hasil proses fermentasi dari macam-macam bahan organik yang mengandung fitohormon, asam amino dan vitamin yang bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman (Novianto, 2021). Keunggulan dari POC adalah dapat mengatasi kekurangan unsur hara dan, mampu melepaskan unsur hara dengan cepat, serta mengandung mikroba pendukung tanaman dalam pertumbuhannya (Lisanty dan Junaidi, 2021). Pupuk organik cair memiliki kandungan unsur hara makro (N, P, K, Ca, Mg, S) dan mikro (B, Mo, Cu, Fe, Mn) yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan. Pupuk organik cair juga mengandung mikroba yang dapat memfiksasi nitrogen dari udara serta mikroba pelarut fosfat, sehingga dapat meningkatkan kandungan nitrogen tanah dan asam-asam organik (Uliyah dkk., 2021).

Selain menggunakan pupuk organik, salah satu pupuk yang digunakan untuk meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman adalah pupuk NPK. Pupuk NPK (Nitrogen Phosphate Kalium) merupakan pupuk majemuk yang dibuat dengan mencampurkan unsur-unsur pupuk yaitu N, P, dan K. Untuk mengurangi biaya pemupukan sering digunakan pupuk majemuk sebagai alternatif dari pemakaian pupuk tunggal (Simorangkir, 2018).

Nitrogen yang terkandung dalam pupuk NPK membantu merangsang tanaman secara keseluruhan khususnya batang dan daun. Unsur fosfor dimanfaatkan oleh tanaman dalam pembentukan protein juga membantu proses pembungaan pada tanaman. Unsur kalium berperan dalam proses fotosintesis, membantu pembentukan karbohidrat, mensintesis protein dan sebagai katalisator (Razuma, 2021). Apabila kekurangan N, P, dan K, akan menyebabkan beberapa defisiensi hara pada tanaman tersebut yang bisa menghambat pertumbuhan dan

perkembangan tanaman (Novianto dkk., 2021). Namun, penggunaan pupuk anorganik (NPK) yang berlebihan, penggunaannya yang terus menerus dan dalam jangka lama dapat menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan (Baharuddin, 2016).

Kombinasi pemberian pupuk anorganik dengan pupuk organik dapat menciptakan kondisi tanah (sifat fisik, kimia dan biologi) yang terpelihara dengan baik sehingga produktivitas tanaman meningkat dan penggunaan pupuk lebih efisien. Penggunaan pupuk anorganik dan organik digunakan dengan dosis yang sesuai agar kebutuhan hara untuk tanaman dapat terpenuhi (Puspadewi dkk., 2016). Berdasarkan uraian di atas, maka penulis melakukan penelitian tentang **Aplikasi Kombinasi Pupuk NPK dan POC Nutritantan untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Wortel (*Daucus carota* L.) di Dataran Rendah.**

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis pupuk NPK dan POC Nutritantan yang terbaik pada budidaya tanaman wortel di dataran rendah.

1.3. Manfaat

Mengetahui dan memberi informasi tentang pengaruh pengaplikasian dosis NPK yang dikombinasikan POC Nutritantan pada tanaman wortel di dataran rendah dan sebagai bahan pertimbangan serta referensi bagi penelitian yang akan datang.

1.4. Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah terdapat kombinasi pupuk NPK dan POC Nutritantan yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman wortel di dataran rendah.

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.

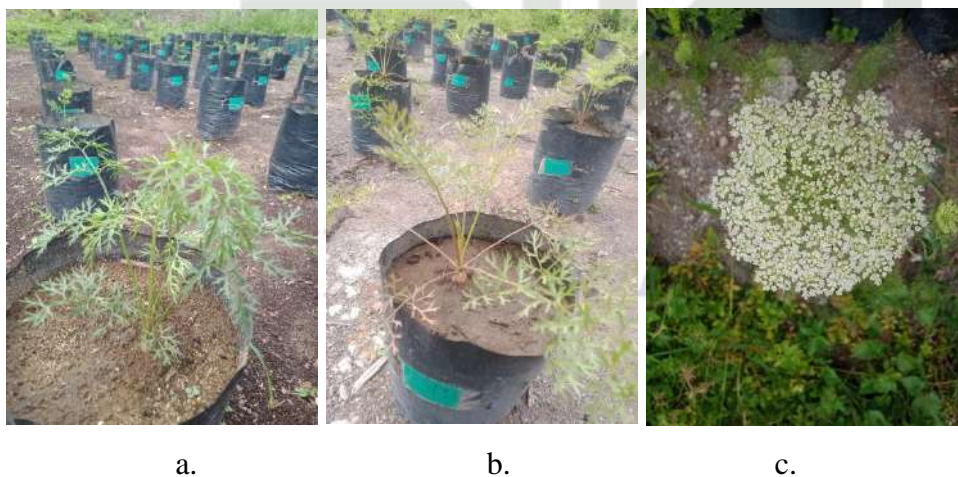
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

memiliki tangkai daun yang panjang sehingga terlihat seperti cabang. Batang wortel berwarna hijau tua dan memiliki permukaan yang halus (Lesmana, 2013)

Sistem perakaran pada tanaman wortel ada dua yaitu, akar tunggang dan akar serabut. Akar tunggang pada wortel akan mengalami modifikasi bentuk dan fungsi untuk menjadi tempat pencandangan makanan dan salah satu cara untuk perkembangbiakan vegetatif pada wortel. Bentuk modifikasi pada wortel atau yang bisa disebut dengan umbi ini akan menjadi berwarna oranye dan tumbuh membesar hingga mencapai diameter 6 cm dan panjangnya dapat mencapai 50 cm, tergantung varietasnya. Sedangkan akar serabut pada wortel menempel pada akar tunggang, akar serabut memiliki fungsi untuk menyerap unsur hara dan air yang diperlukan oleh tanaman wortel (Aidah, 2020).

Bunga wortel ini bentuknya berukuran kecil dan berwarna putih atau merah jambu pucat dengan tangkai bunga yang pendek tebal. Bunga tumbuh pada bagian ujung tanaman yang tumbuh berkelompok membentuk tanda seperti payung. Setelah terjadi penyerbukan, bunga akan berubah menjadi buah kecil yang didalamnya terdapat sebuah biji (Aidah, 2020).

Umbi dari tanaman wortel merupakan hasil dari regenerasi akar tunggang dengan ukuran dan bentuk sesuai dengan varietasnya. Umbi wortel memiliki kulit yang sangat tipis dan berwarna jingga kekuningan karena kandungan beta karoten yang tinggi (Lesmana, 2013). Gambar morfologi tanaman wortel yang pernah ditanam di Pekanbaru dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Morfologi tanaman wortel, (a). Tanaman wortel, (b). Umbi Wortel, (c).Bunga

2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Wortel

Di Indonesia, tanaman wortel banyak ditanam di dataran tinggi pada ketinggian antara 1.000-1.200 mdpl. Tanaman wortel dapat ditanam di dataran medium yang ketinggiannya lebih dari 500 mdpl (Taufika, 2011). Suhu optimal untuk tanaman wortel berkisar antara 18-21 °C, akan tetapi tanaman wortel masih dapat tumbuh dengan baik pada suhu 26 °C. (Firmansyah dkk., 2016) Suhu udara yang terlalu tinggi (panas) seringkali menyebabkan umbi menjadi kecil (*abnormal*) dan bewarna pucat dan kusam. Bila suhu terlalu rendah (sangat dingin), maka umbi akan menjadi panjang dan kecil (Taufika, 2011). Kelembaban sangat dipengaruhi oleh ketinggian tempat dan curah hujan. Kelembaban yang terlalu tinggi akan menyebabkan stomata tertutup, sehingga proses fotosintesis akan terhambat (Gustia, 2016).

Tanaman wortel dapat dibudidayakan di lahan atau di *polybag* pada dataran rendah (Sidiq dkk., 2020). Tanaman wortel dapat tumbuh baik dalam keadaan tanah yang subur, gembur, banyak mengandung humus, mempunyai tata udara dan tata air berjalan dengan baik, mempunyai keasaman tanah 5,5-6,5 dan untuk hasil yang optimal memerlukan keasaman tanah 6,0-6,8. Jenis tanah yang baik untuk tanaman wortel adalah andosol (Permata, 2008). Selain faktor lingkungan, keberhasilan budidaya wortel di dataran rendah tergantung pada pemilihan varietas dan modifikasi fisiologis untuk meningkatkan respon tanaman wortel di dataran rendah (Nikmatullah dkk., 2021).

2.4. Pupuk NPK

Pupuk NPK adalah pupuk majemuk buatan pabrik yang mengandung unsur hara makro seperti Nitrogen (N), Fosfor (P), dan Kalium (K). Kandungan unsur hara yang terdapat dalam pupuk majemuk NPK 16:16:16 adalah 16% Nitrogen (N), 16% Fosfor (P_2O_5), 16% Kalium (K_2O), 0,5% Magnesium (MgO), 6% Kalsium (CaO) (Razuma, 2021).

Nitrogen (N) berperan untuk merangsang pertumbuhan vegetatif, membuat tanaman hijau, penyusun bahan klorofil daun, lemak dan protein. Namun jika kandungan terlalu tinggi akan menyebabkan pembungaan dan pembuahan terhambat, batang mudah roboh dan tidak tahan terhadap penyakit. Fosfor (P) bagi tanaman berfungsi untuk memacu pertumbuhan akar dan pembentukan

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.

sistem perakaran (pembelahan sel), mempercepat pembungaan dan pemasakan buah, biji dan gabah, memperbesar persentase pembentukan bunga menjadi buah, sebagai penyusun inti sel, lemak, protein dan resistan terhadap penyakit. Kekurangan P akan menyebabkan perakaran kurang atau tidak berkembang, hasil tanaman menurun, dan tanaman menjadi kerdil. Kalium (K) bagi tanaman dapat membantu tanaman memperlancar proses fotosintesis, membantu pembentukan protein dan karbohidrat, sebagai katalisator dalam transformasi tanaman, meningkatkan kualitas bunga dan buah (rasa dan warna), meningkatkan resistensi dari hama penyakit dan kekeringan, serta mempercepat pertumbuhan jaringan meristem. Kurangnya unsur K akan menyebabkan pertumbuhan tanaman terhambat dan kerdil, daun mengalami klorosis, dan tanaman akan mudah roboh (Rajiman, 2020).

Menurut Razuma (2021) keunggulan NPK 16:16:16 yaitu menjaga keseimbangan unsur hara makro (Nitrogen, Phospor, Kalium) dan mikro (Kalsium, Magnesium, Mangan, Besi, Belerang, Tembaga, Seng, Boron dan Molibdenum). Pupuk NPK 16:16:16 juga sangat mudah untuk diserap oleh tanaman, karena sebagian nitrogen dalam bentuk NO_3 (Nitrat) yang langsung tersedia bagi tanaman (Susana dkk., 2022).

2.5. Pupuk Organik Cair Nutritantan

POC adalah larutan yang dihasilkan dari penguraian bahan organik yang terdiri atas lebih dari satu komponen unsur hara berasal dari residu tanaman, hewan, maupun manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur (Iur dkk., 2018). Pemupukan dengan menggunakan POC jelas lebih merata atau tidak terjadinya penumpukan yang terkonsentrasi di satu tempat, hal ini disebabkan pupuk organik cair 100% larut. Kelebihan POC yakni dapat mengatasi defisiensi hara dan tidak bermasalah dalam pencucian hara, serta dapat menyediakan unsur hara secara tepat (Taufika, 2011) serta dapat memulihkan kondisi fisik tanah karena pupuk ini dapat berperan untuk mengikat air dengan sangat baik (Putri, 2020).

Berdasarkan pengujian unsur hara pupuk cair Nutritantan di Laboratorium *Central Plantation Services* diperoleh hasil analisis unsur hara pupuk cair Nutritantan yang memiliki kandungan hara N (5,453 mg/kg), P (78,73 mg/kg), K

(37,97 mg/kg), Ca (82,65 mg/kg), Mg (1,59 mg/kg) dan S (4,88 mg/kg) maupun unsur hara mikro Fe (5,83 mg/kg), Mn (0,73 mg/kg), Zn (0,54 mg/kg), Cu (0,26 mg/kg), B (165,5 mg/kg) dan Cl (6,00 mg/kg), serta zat pengatur tumbuh (ZPT) seperti auksin dan sitokinin, PGPR, vitamin, dan asam amino. Mikroorganisme baik yang terdapat dalam POC dapat membantu memfiksasi N, pelarut P, perombak bahan organik, penghasil hormon pertumbuhan seperti auksin, sitokinin dan giberelin, serta pengendali biologis untuk menekan patogen (Sari dkk., 2021). ZPT yang terkandung diperlukan untuk memacu pembelahan sel yang selanjutnya berdiferensiasi membentuk jaringan meristem dan meningkatkan pertumbuhan tanaman (Nuraida dkk., 2021). PGPR bagi tanaman mampu memacu pertumbuhan dan fisiologi akar serta mampu mengurangi penyakit atau kerusakan oleh serangga (Putra dkk., 2020). Peran asam amino adalah sebagai satuan penyusun protein (Niam dkk., 2015). Bahan-bahan organik yang digunakan sebagai bahan baku POC tidak hanya berfungsi untuk menghasilkan berbagai nutrisi bagi tanah dan tanaman, namun juga akan mempertahankan jumlah udara yang terkandung dalam tanah (aerasi), sehingga tanah dengan bahan organik yang tinggi tidak akan mudah mengalami pemadatan atau pengerasan (Harjo dkk., 2021).

Menurut Firdaus dkk. (2021) Di dalam bonggol pisang terdapat mikroorganisme yang mampu mendekomposer bahan organik seperti *Bacillus sp.*, *Aeromonas sp.*, dan *Aspergillus niger*. Bonggol pisang juga mengandung C/N 2%, Fe 0,09 ppm dan Mg 800 ppm yang dapat membantu pertumbuhan tanaman pada fase vegetatif (Sizka, 2020). Air kelapa memiliki kandungan hara N, P, K, Na, Fe, Ca, S, B, Mg, dan Cu serta ZPT alami seperti auksin, giberelin dan sitokinin yang berguna untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Ardi dkk., 2018). Diketahui ampas tahu memiliki unsur hara yang dapat menyuburkan tanaman seperti Nitrogen (N), Fosfat (P), dan Kalium (K) (Hawayanti dkk., 2021). Pemberian arang sekam memberikan kemampuan pada tanah untuk mengikat berbagai macam unsur hara yang diperlukan oleh tanaman, sehingga tanaman akan memperoleh asupan nutrisi dan unsur hara secara optimal. Arang sekam juga memiliki daya simpan airnya yang cukup besar, sehingga mudah terkomposisi, tidak ditumbuhi jamur, dan harganya relatif murah (Angka dan Herdiana, 2019). *Monosodium glutamate* (MSG) memiliki kandungan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

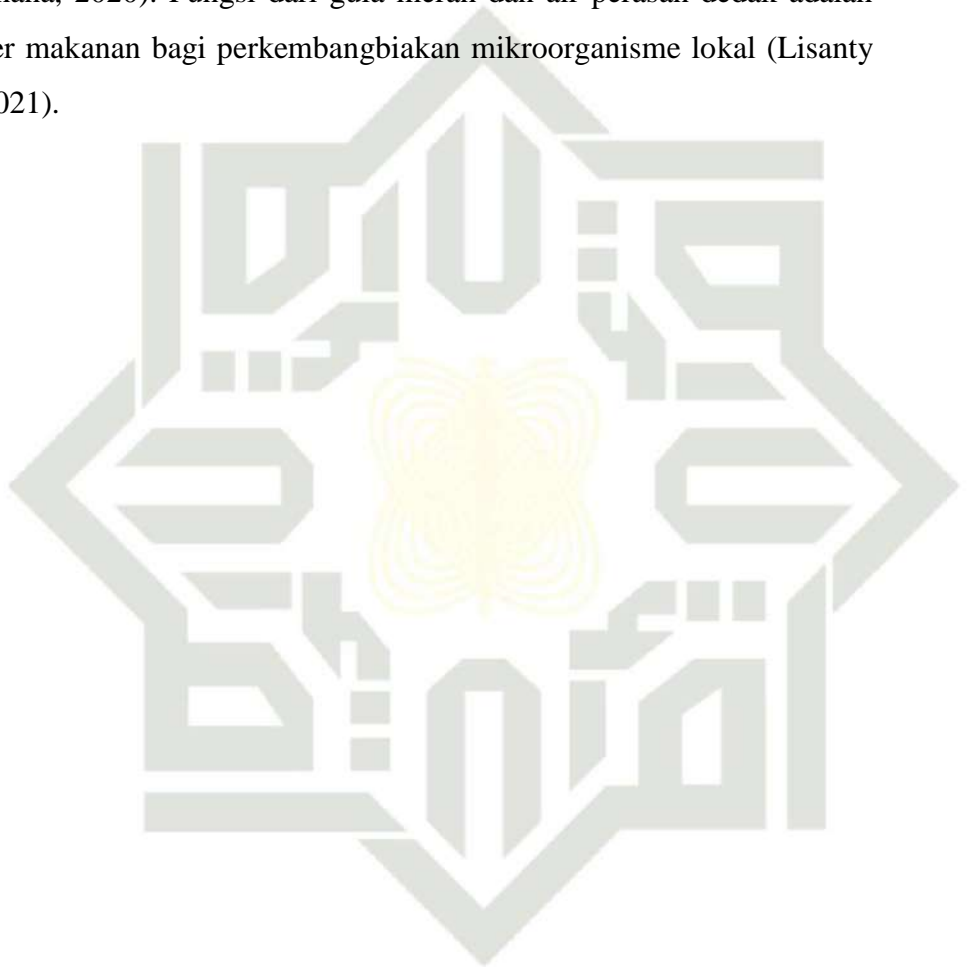
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

natrium yang tinggi dan dapat mempengaruhi tingkat kesuburan tanah, mempercepat pertumbuhan tanaman, mempercepat munculnya bunga, memenuhi nutrisi tanaman dan tanaman menjadi tidak mudah mati (Lacuba, 2019). Ekstrak tauge merupakan bahan yang sangat potensial sebagai fitohormon auksin dalam bentuk IAA. Hormon auksin berfungsi sebagai pengatur pembesaran sel dan memicu pemanjangan sel di daerah ujung meristem pada pertumbuhan tanaman (Kuruk dan Thana, 2020). Fungsi dari gula merah dan air perasan dedak adalah sebagai sumber makanan bagi perkembangbiakan mikroorganisme lokal (Lisanty dan Junaidi, 2021).

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



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.

3.4. Metode Pelaksanaan

3.4.1. Persiapan Lahan

Persiapan tempat penelitian ini dilakukan 2 minggu sebelum pelaksanaan penelitian. Lahan yang digunakan diukur dengan alat ukur meteran dengan luas 4 x 8 meter, kemudian lahan yang digunakan sebagai tempat percobaan dibersihkan dari gulma, batu, akar tanaman dan lainnya yang dapat menghambat jalannya penelitian. Sehingga tanah akan menjadi rata supaya peletakan *polybag* pada lahan akan mudah tanpa adanya gangguan, dengan demikian penelitian akan berjalan dengan lancar dan juga akan mudah dalam pengamatan.

3.4.2. Pemberian Pupuk Dasar

Pupuk dasar yang digunakan adalah pupuk kandang ayam diberikan dua minggu sebelum penanaman. Pemberian masing-masing pupuk dasar dilakukan dengan cara dicampurkan dengan tanah secara merata pada setiap *polybag*. Pada penelitian ini setiap *polybag* perlakuan diberikan pupuk kandang ayam sebanyak 0,05 kg/*polybag* (20 ton/ha).

3.4.3. Pemberian Label

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

3.4.5. Penanaman Wortel

Penanaman wortel dilakukan dengan cara perendaman benih wortel terlebih dahulu. Lalu benih yang tenggelam adalah kriteria benih yang akan ditanam. Cara penanaman benih wortel adalah sistem tugal dengan membuat tiga lubang tanam sedalam ± 2 cm, kemudian masukkan benih wortel dengan menggunakan pinset ke lubang tanam.

3.4.6. Pemberian Perlakuan POC dan Pupuk NPK

Pengaplikasian NPK dilakukan secara bertahap, yakni pada 5 MST dengan dosis 1/3 bagian pupuk NPK rekomendasi dan 9 MST dosis 2/3 bagian dari pupuk NPK rekomendasi (7,5 g/tanaman). Pupuk NPK diaplikasikan dengan cara ditugal dengan jarak ± 5 cm dari tanaman. Pupuk POC Nutritantan diaplikasikan dengan



cara disemprot ke bagian akar tanaman dengan interval waktu 7 hari sekali pemberian pupuk cair dilakukan sebanyak 7 kali yaitu pada saat tanaman berumur 14, 21, 28, 35, 42, 49 dan 56 HST. Masing-masing tanaman diberi larutan pupuk sebanyak 50 ml/tanaman.

3.4.7. Pemeliharaan

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan dengan gembor 2 kali sehari yakni pada pagi dan sore hari untuk membantu pertumbuhan bibit wortel. Penyiraman disesuaikan dengan kondisi cuaca, apabila cuaca hujan maka tanaman disiram hanya satu kali.

b. Penyiangan dan pembubunan

Penyiangan gulma yang tumbuh di sekeliling tanaman dilakukan secara manual. Kemudian dilakukan pembubunan ke bagian pangkal batang wortel agar umbi tanaman wortel tertutup oleh tanah.

c. Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)

Pada pengendalian hama seperti hama ulat penggulung daun dilakukan dengan cara manual yakni mengumpulkan ulat pada pagi hari untuk segera dibasmi.

3.4.9. Pemanenan

Pemanenan tanaman wortel dilakukan pada saat berumur 90 HST. Pemanenan dilakukan dengan cara dicabut secara hati hati. Pencabutan dilakukan dengan menarik tajuk tanaman wortel. Umbi wortel yang masih ada akar secabutnya dibersihkan lalu dicuci dengan air bersih. Tanaman dipanen pada saat penampilan fisik tanaman pada daun telah terlihat banyak yang menguning. Biasanya pada saat daun tua berjumlah 3-5 helai (Ali, 2003).

3.5. Parameter Pengamatan

3.5.1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan mulai dari pangkal tanaman di atas permukaan tanah sampai dengan titik tumbuh tanaman. Data yang dianalisis adalah data tinggi tanaman pada minggu ke-11 pengamatan.

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

3.5.2. Diameter Pangkal Umbi (cm)

Pengamatan diameter umbi dilakukan dengan cara mengukur diameter bagian pangkal umbi tanaman sampel, pengamatan dilakukan setelah tanaman sampel dipanen.

3.5.3. Panjang Umbi (cm)

Pengukuran panjang umbi dimulai dari pangkal umbi sampai ujung umbi, dilakukan setelah tanaman sampel dipanen.

3.5.4. Berat Umbi (g)

Pengamatan bobot umbi pertanaman dengan membersihkan tanah dari wortel, daunnya dipotong, kemudian ditimbang menggunakan timbangan analitik. Dilakukan setelah tanaman sampel dipanen.

3.5.5. Berat Basah Tajuk (g)

Penimbangan berat basah tajuk dilakukan setelah tajuk dipotong dari umbi wortel dengan menggunakan timbangan digital, dilakukan setelah tanaman sampel dipanen.

3.5.6. Berat Kering Tajuk (g)

Penimbangan berat kering tajuk dilakukan setelah tajuk dipotong dari umbi wortel dan dikeringkan terlebih dahulu, lalu ditimbang dengan menggunakan timbangan digital, dilakukan setelah tanaman sampel dipanen.

3.6. Analisis Data

Data yang diperoleh dari masing-masing perlakuan dianalisis dengan *Analysis Of Variance* (ANOVA), seperti pada Tabel 3.1.

Table 3.1. Sidik ragam Rancangan Acak Kelompok Non Faktorial

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

Keterangan :

Faktor Koreksi (FK) = $Y...2tr$

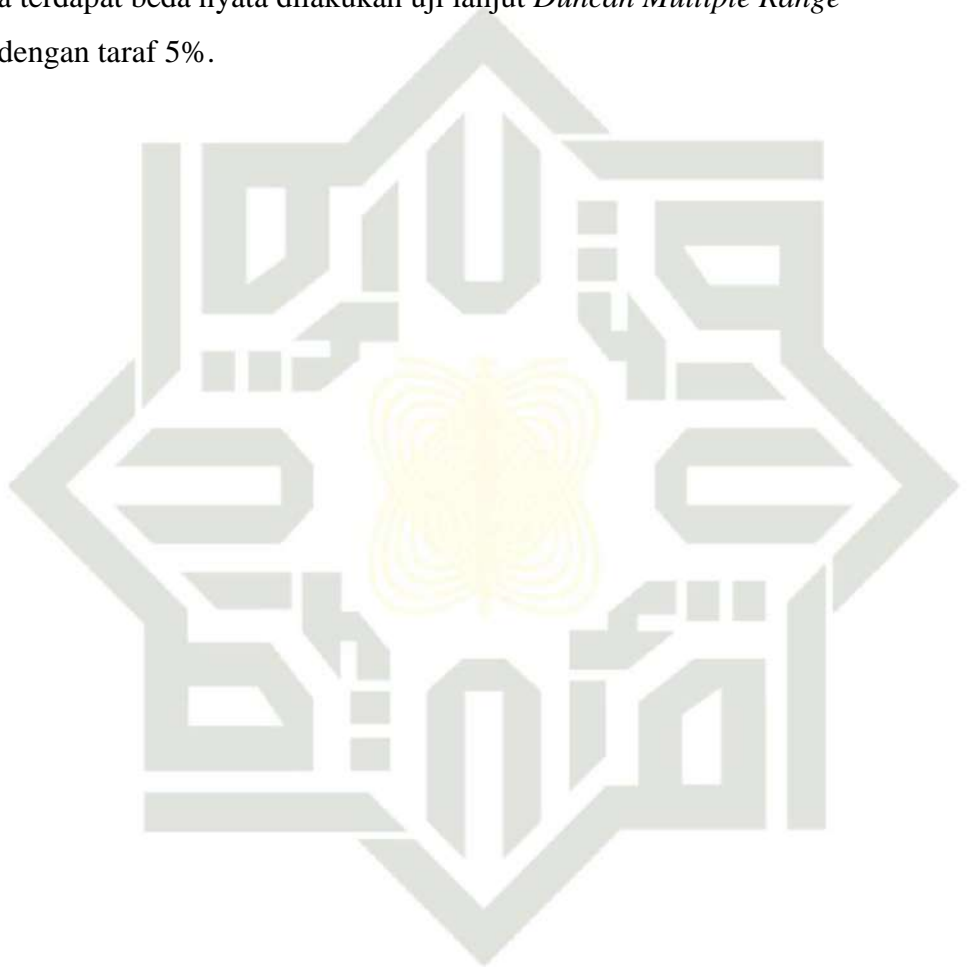
Jumlah Kuadrat Total (JKT) = $\Sigma Y_{ijk}^2 - FK$

Jumlah Kuadrat Faktor r (JKK) = $\Sigma y_{i...}^2 - FK$

Jumlah Kuadrat Faktor t (JKP) = $\Sigma Y_{.j.}^2 - FK$

Jumlah Kuadrat Galat (JKG) = $JKT - JKK - JKP$

Apabila terdapat beda nyata dilakukan uji lanjut *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) dengan taraf 5%.



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.

V. PENUTUP

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

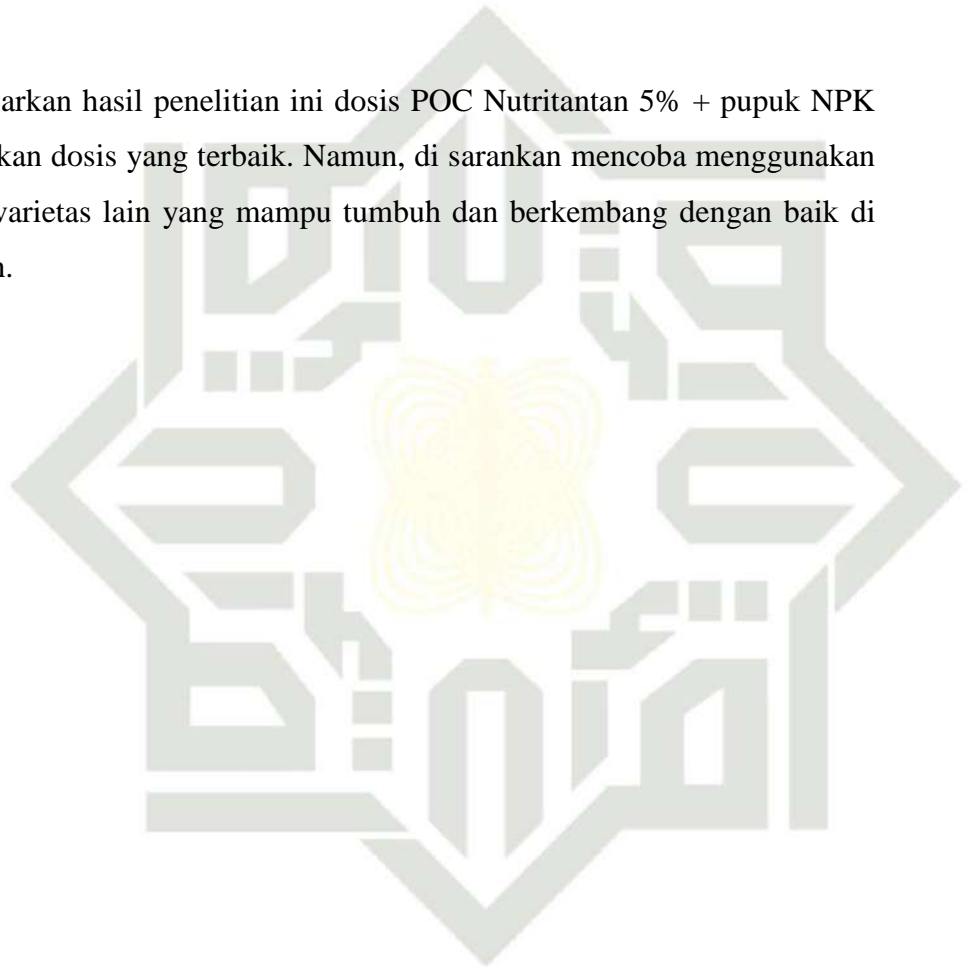
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

5.1. Kesimpulan

Perlakuan POC Nutritantan 5% + pupuk NPK 100% merupakan dosis terbaik dalam meningkatkan diameter umbi, berat umbi, berat basah tajuk, dan berat kering tajuk tanaman wortel.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini dosis POC Nutritantan 5% + pupuk NPK 100% merupakan dosis yang terbaik. Namun, di sarankan mencoba menggunakan benih wortel varietas lain yang mampu tumbuh dan berkembang dengan baik di dataran rendah.



DAFTAR PUSTAKA

- Andah, S.N. 2020. *Ensiklopedi Wortel : Deskripsi, Filosofi, Manfaat, Budidaya, dan Peluang Bisnisnya*. KBM Indonesia. Jogjakarta. 71 hal.
- Amalia. R., A. Nikmatullah, dan K. Zawani. 2019. Pengaruh Kosentrasi dan Frekuensi Pemberian Pupuk Hayati Bio-EXTRIM terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Wortel (*Daucus carota* L.) dalam Pot di Dataran Rendah. *Jurnal Sains Teknologi & Lingkungan*. 5(2) : 112-122.
- Angka, A. dan Herdiana. 2019. Optimalisasi Limbah Sekam Padi sebagai Pupuk Organik untuk Peningkatan Pendapatan pada Penggilingan Padi Semi Konvensional di Kelurahan Lalabata Kabupaten Soppeng Provinsi Sulawesi Selatan. 14(2) : 2043-2046.
- Ardi, D. T., Haryati., dan J. Ginting. 2018. Pemberian KNO₃ dan Air Kelapa Pada Uji Viabilitas Benih Pepaya (*Carica papaya* L.). *Jurnal Agroekoteknologi FP USU*, 6(4) :730-737
- Arief, A., Arifin., dan E. Widaryanto. 2014. Pengaruh Umur Transplanting Benih dan Berbagai Macam Pupuk Nitrogen terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis. Universitas Brawijaya. Fakultas Pertanian. Malang. *Jurnal Produksi Tanaman*. 1(2): 1-9.
- Ashfaq, A, N. Hussain, dan M Athar. 2015. Role of Potassium Fertilizers in Plant Growth, Cropyield and Quality Fiber Production of Cotton-an verview. *J Biol*, 5(1) : 27-351
- Aziz, R.A., A. Nikmatullah, dan N. Farida. 2022. Pengaruh Berbagai Jarak Tanam Terhadap Hasil dan Mutu Umbi Tanaman Wortel (*Daucus carota* L.) di Dataran Rendah. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, 1(3) : 198-208.
- Badan Pusat Statistik. 2022. *Statistik Hortikultura*. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Baharuddin, R. 2016. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai (*Capsicum Annum* L.) terhadap Pengurangan Dosis Npk 16:16:16 dengan Pemberian Pupuk Organik. *Jurnal Dinamika Pertanian*, 32(2) : 115-124.
- Crystalian, T. 2022. Pemberian Pupuk Cair Nutritantan dengan Konsentrasi yang Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.). *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.
- Dwipayono, H.S., S.Y. Tyasmoro, dan A. Nugroho. 2011. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Wortel (*Daucus carota* L.) yang Ditanam Tumpang Sari dengan Tanaman Apel (*Malus sylvestris* MILL) dengan Arah Bedengan Berbeda di Lahan Miring. *Disertasi*. Doctoral dissertation. Universitas Brawijaya.

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.

- Firdaus, M., A. Sofyan, dan Jumar. 2021. Pemanfaatan Arang Sekam Padi dan Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tomat (*Lycopersicum esculantum Miil.*). *Agroekotek View*, 4(2), 79-83.
- Firmansyah, M.A., Liana, T. dan Rahayu., 2016. Uji Adaptasi Wortel di Tanah Lempung Liat Berpasir Dataran Rendah Palangka Raya. *J. Hort.* 26(2): 197-206.
- Gamarina, G. R. 2006. Pengaruh Pupuk Organik dan Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada. *Skripsi*. Fakultas Pertanian UNSOED. Purwokerto.
- Gustia, H. 2016. Respon Tanaman Wortel terhadap Pemberian Urine Kelinci. *Jurnal Agrosains dan Teknologi*, 1(1) : 45-55.
- Hakim, A. R., L.D. Soelaksini, dan M. Asyim. 2018. Suplai Dosis P dan K Terhadap Laju Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Ubi Jalar (*Ipomea batatas L.*) Varietas Antin 3. *Agriprima*, 2(1) : 44-54.
- Harjo, M.S., Suryanti, dan Mahir. 2021. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Wortel (*Daucus carota L.*). *Jurnal AGrotekMAS*, 2(1) : 64-69.
- Hawayanti, E., B. Palmasari, dan F.A. Safitri. 2021. Aplikasi Jenis Pupuk Limbah Ternak dan Dosis POC Limbah Tahu terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*). *Klorofil*, 26(1) : 1-5.
- Hutabarat, R.C., dan S. Barus. 2018. Respon Pertumbuhan Vegetatif dan Generatif Wortel terhadap Pemberian Dosis dari Berbagai Jenis Pupuk Kandang. *Jurnal Agroteknosains*, 2(2) : 256-262.
- Irtam, O.F., Jayaputra., A. Nikmatullah., dan B.B. Santoso. 2021. Hasil Tanaman Wortel (*Daucus carota L.*) di Dataran Rendah pada Berbagai Ketebalan Mulsa Jerami Padi. *Jurnal Sains Teknologi & Lingkungan*, 278-286.
- Irran, A. N. (2017). Pengaruh Berbagai Media Tanam dan Pemberian Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) Bio-Slurry Terhadap Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo L.*). *Jurnal Agrotan*, 3(1), 18-31.
- Jali, S., T. Syamsuddin, dan J.E.A. Putra. 2020. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair dan Jarak Tanam terhadap Hasil dan Pertumbuhan Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis. L.*). *Jurnal Ilmu Pertanian Agronitas*, 2(1) : 43-53.
- Jamin, H.B., 2005. Dasar-dasar Agronomi. *Rajawali Press*. Jakarta. 264 hal.
- Kesuma, P., dan Salamah, Z, 2013, 'Pertumbuhan Tanaman Bayam Cabut (*Amaranthus tricolor L.*) Dengan Pemberian Kompos Berbahan Dasar Daun Krinyu (*Chromolaena odorata L.*)', *Jurnal Bioedukatika*, 1(1) : 1-9


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.

- Lacuba, E. 2019. Kombinasi Pupuk Organik Cair Limbah Cangkang Telur dan Ajinomoto terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*. L). *Skripsi*. Institut Agama Islam Negeri Ambon. Ambon.
- Lakitan, B. 2011. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. PT.Raja Grafindo Persada, Jakarta. 222 hal.
- Lesmana M. 2013. *Buku Pintar Pohon Wortel Panduan Sukses Menjadi Pebisnis*. Lembar Langit Indonesia, Jakarta. 81 hal.
- Limbongan, Y. L, dan C. A. Bunga. 2017. Pengaruh Berbagai Dosis Bokashi Jerami (Dekomposer Bio-Triba-1) terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabai Besar (*Capsicum* sp) Varietas Lokal. *AgroSainT*, 8(2), 77–84.
- Lingga, P dan Marsono. 2008. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta. 150 hal.
- Lisanty, N., dan Junaidi. 2021. Produksi Pupuk Organik Cair (POC) dengan Memanfaatkan Mikro Organisme Lokal (MOL) di Desa Jegreg Kabupaten Nganjuk. *Jatimas : Jurnal Pertanian dan Pengabdian Masyarakat*, 1(1) : 1-10.
- Munawar, A., 2011. *Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman*. IPB Press. Bogor.240 hal
- Nahak, N., T. Suryadi, dan R. Despita. 2018. Peningkatan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Wortel (*Daucus carota* L) dengan Penggunaan Pupuk Organik Cair. *Jurnal Agriekstensi*, 17(2) : 150-156.
- Niam, L., T. Rahayu, dan A. Hayati. 2015. Perlakuan Asam Amino dalam Partikulasi Asap dan Hormon terhadap Pertumbuhan Stek Pucuk Zaitun (*Olea europaea*). *e-Jurnal Ilmiah Biosaintropis*, 1(1) : 56-60.
- Nikmatullah, A., K. Zawani., Nurrachman., R. Kusmarwiyah., H. Suheri, dan K. Muslim. 2021. Diseminasi Teknologi Budidaya Tanaman Wortel Ramah Lingkungan di Dataran Rendah. *Jurnal Siar Ilmuwan Tani*, 2(1) : 1-9.
- Novianto., Sumini, dan S. Bahri. 2021. Pengujian Pemberian Macam Dosis Pupuk Organik Cair (POC) dan NPK terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus* L.). *Agroteknika*, 4(2) : 68-74.
- Nur, T., A.Z. Noor dan M. Elma. 2016. Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Sampah Organik Rumah Tangga dengan Bioaktivator Em4 (*Effective Microorganisms*). *Konversi*, 5(2) : 44-51
- Nuraida, W., N. P. Putri., R. Arini., R. H. Hasan., T. C. Rakian, dan M. Yusuf. 2021. Pemanfaatan POC Limbah Rumah Tangga dan Air Kelapa untuk Peningkatan Pertumbuhan Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L). *Journal Tabaro*, 5(2) : 575-582.



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.

- Nurhayatini, R., dan Nurdin, H. 2015. Pengaruh Waktu Panen dan Pemberian Pupuk Organik Terhadap Hasil Tanaman Wortel (*Daucus carota L.*). *Paspalum*, 3(1) : 9-15.
- Permata, A. 2008. Strategi Pengembangan Agribisnis Wortel (*Daucus carota L.*) di Kecamatan Tawangmangu Kabupaten Karanganyar. *Skripsi*. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Prasetya, B., S, Kurniawan, dan Febrianingsih. 2009. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pupuk Cair terhadap Serapan dan Pertumbuhan Sawi (*Brassica juncea L.*) Pada Entisol. Univ. Brawijaya. Malang.
- Pulungan, Z. 2019. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena L.*) dengan Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk NPK. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.
- Puspawati, S.W., Sutari, dan Kusumiyati. 2016. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) dan Dosis Pupuk N, P, K terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays L. var Rugosa Bonaf*) Kultivar Talenta. *Jurnal Kultivasi*, 15(1) : 208-216.
- Putra, I. K. A., I. P. S. A. Putra., I. M. D. Setiawan., I. W. G. Wardika., W. S. Peradhayana, dan N. W. S. Putri. 2020. Pelatihan Pembuatan Biokomposter dan Pengolahan Sampah Organik Menjadi Pupuk Organik Cair (POC) di Sekolah Dasar Negeri 17 Kesiman. *Jurnal Widya Laksana*, 11(2) : 371-379.
- Putri, S. 2020. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Wortel terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum L.*). *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. Medan.
- Rajiman. 2020. *Pengantar Pemupukan*. Deepublish. Yogyakarta. 128 hal.
- Razuma. 2021. Pengaruh Konsentrasi Air Kelapa Muda dan Dosis Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 terhadap Pertumbuhan serta Hasil Tanaman Bawang Daun (*Allium fistulosum L.*). *Skripsi*. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Raruk, J, dan P. Thana. 2020. Pengaruh POC Limbah Ternak Kambing dan Ekstrak Tauge Terhadap Pertumbuhan Kopi Arabika (*Coffea arabica L.*) Varietas Catuwai TBM-2. *Jurnal Ilmiah Agrosaint*, 11(2) : 72-84.
- Samadi, B., 2014. *Usaha Tani Bawang Putih*. Kasinus. Yogyakarta. 67 hal.
- Sari, M. 2010. Distribusi Wortel dari Kecamatan Pacet Kabupaten Cianjur ke DKI Jakarta. *Skripsi*. Universitas Indonesia. Depok.
- Sari, M.T.P., I. Susilawati, dan H.K. Mustafa. 2021. Pengaruh Frekuensi Pemberian POC Hasil Biokonversi Lalat *Hermetia illucens* terhadap Produksi Hijauan, Rasio Daun Batang, dan Rasio Tajuk Akar Rumput

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.

Pennisetum purpureum cv. Mott. *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran*, 21(1) : 66-72.

Sidiq, M.Z.S.S., A. Nikmatullah, dan H. Suheri. 2020. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Wortel (*Daucus carota* L.) di Dataran Rendah pada Berbagai Volume Media dan Dosis Ampas Padat Biogas. *Jurnal Sains Teknologi & Lingkungan*, 6(2) : 144-155.

Simorangkir, J.A. 2018. Respon Pemberian Pupuk NPK Mutiara (16:16:16) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Jagung Manis (*Zea mays L. saccharata sturt*). *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.

Sipayung, M, dan J.R. Girsang. 2020. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Wortel (*Daucus carotal.*). *Rhizobia*, 2(2) : 112-122.

Sizka, B.F. (2020). Pengaruh POC Bonggol Pisang Dan NPK 16:16:16 Terhadap Produksi Tanaman Pare (*Momordica charantia* L.). *Skripsi*. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.

Susana., Jumini, dan M. Hayati. 2022. Pengaruh Dosis Pupuk NPK dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Wortel (*Daucus carota* L.). *J. Floratek*, 17(1) : 9-18.

Syahputra, R. B., S. S. Ningsih, dan H. Gunawan. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk NPK Mutiara dan Pupuk Organik Cair GDM terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Bernas Agricultural Research Journal*. 5(2): 64-73.

Taufika, R. 2011. Pengujian Beberapa Dosis Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Wortel (*Daucus carota* L.). *Jurnal Tanaman Hortikultura*, 2(3) : 1-10.

Utiyah, N., I. Susilawati, dan N.P. Indriani. 2021. Pertumbuhan Rumput *Panicum maximum* cv. Mombasa dengan Pemberian Pupuk Organik Cair Hasil Biokonversi Lalat *Hermetia illucens*. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis dan Ilmu Pakan*, 3(1) : 20-25.

Weather Spark. 2023. Cuaca di Kota Pekanbaru 2023. <https://id.weatherspark.com/m/113777/1/Cuaca-Rata-rata-pada-bulan-Januari-in-Kota-Pekanbaru-Indonesia#Figures-ColorTemperature>. Diakses 10 Desember 2023

Zwani K., Nikmatullah A., Muslim K. dan Suryaningsih L. 2018. Pengembangan Wortel Baby Organik di Dataran Rendah. *Prosiding PKM-CRS 1*: 472 – 477.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Wortel Varietas Gundaling

Asal	: Dalam Negeri
Ssilah	: Hasil seleksi pertanaman di tiga lokasi pegujian, yaitu Desa Raya, Desa Merdeka dan Desa Peceran, Kecamatan Berastagi, Kabupaten Karo
Golongan varietas	: Bersari bebas
Umur panen	: 80 - 95 hari setelah tanam
Tinggi tanaman	: 110 – 116,5 cm
Bentuk daun	: Bulat dengan torehan berbagi menyirip
Tepi daun	: Bergerigi dengan torehan bercangap
Anak daun	: Bentuk lanset
Pangkal daun	: Tumpul
Ujung daun	: Meruncing
Belahan daun	: Simetris
Ukuran daun	: Panjang 15 – 20 cm ; Lebar 13 – 17 cm
Warna daun	: Bagian atas : Hijau sampai hijau tua; Bagian bawah : Hijau
Bentuk umbi	: Bulat memanjang (<i>Chantenay</i>), pangkal dan ujung tumpul
Ukuran umbi	: Panjang 15 – 21 cm; Diameter bagian pangkal : 5,5 – 7,5 cm; Diameter bagian tengah : 4,3 – 5,0 cm; Diameter bagian ujung : 3,5 – 4,0 cm Warna umbi : Oranye cerah Rasa umbi : Manis Bentuk biji : Bulat pipih Warna biji : Kecokelatan.
Berat per umbi	: 2,5 gram
Daya simpan umbi	: Pada suhu 28 - 32° C (4 – 7 hari setelah panen)
Hasil umbi per hektar	: 25 – 30 ton
Populasi per hektar	: 6.666 tanaman
Kebutuhan benih per hektar	: 10 – 15 kg
Tekstur umbi (gr/mm)	: 0,3056
Penciri utama	: Bentuk umbi bulat memanjang (<i>Chantenay</i>), diameter pangkal sampai ujung umbi tidak terlalu berbeda, sehingga umbi dapat dikonsumsi dari pangkal sampai ujung, warna daging umbi dan empulur oranye cerah, empulur dapat dikonsumsi bersama dengan umbi
Kunggulan varietas	: Produksi tinggi (25 – 30 ton/ha)
Wilayah adaptasi	: Sesuai di dataran tinggi di Kabupaten Karo
Pemohon	: Kepala Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Propinsi Sumatera Utara

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.

Pemulia

Peneliti/sumber

: Lambok Turnip, Sabar Pintubatu (UPTD-BIH Kutagadung, Berastagi).

: Arnold Simatupang, Sangkot Situmorang, Lamser Manurung, Julia E. Hutahean (UPTD.

Pengawasan dan Sertifikasi Benih TPH. Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Propinsi Sumatera Utara.



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.

Lampiran 2. Hasil Analisis Pupuk Organik Cair Nutritantan

© 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.

LABORATORIUM CENTRAL PLANTATION SERVICES

PT. CENTRAL ALAM RESOURCES LESTARI

Alamat : Jl. HR. Soebrantas No. 134 Panam, Pekanbaru – Riau
 Telp : (0761) 61424
 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,

Nomor : A0108/CPS/III/2021

Tanggal : 17 Maret 2021

Hasil Pengujian :

Jenis/kode sampel	Parameter uji	Nilai	Satuan unit	Metode Pengujian
POC (NUTRITAN) (A21020108F00133)	Total N*	54.53	mg/Kg	IKP-15 (Kjeldahi)
	Total P ₂ O ₅ *	78.73	mg/Kg	IKP-15 (Spectrophotometry)
	Total K ₂ O*	37.97	mg/Kg	IKP-15 (Flamephotometry)
	Total Mg*	1.59	mg/Kg	IKP-15 (AAS)
	Total Ca*	82.65	mg/Kg	IKP-15 (AAS)
	Total Na*	6.80	mg/Kg	IKP-15 (Flamephotometry)
	Total Cl*	6.00	mg/Kg	IKP-15 (Titrimetry)
	Total S*	4.88	mg/Kg	IKP-15 (Spectrophotometry)
	Total B*	165.5	mg/Kg	IKP-15 (Spectrophotometry)
	Total Cu*	0.26	mg/Kg	IKP-15 (AAS)
	Total Fe*	5.83	mg/Kg	IKP-15 (AAS)
	Total Mn*	0.73	mg/Kg	IKP-15 (AAS)
	Total Zn*	0.54	mg/Kg	IKP-15 (AAS)

Diperiksa Oleh :
Manajer Teknis


Didi Kelana Putra

Catatan :

1. *) Parameter uji diluar lingkup akreditasi.
2. Data hasil pengujian atas dasar berat kering (adbk) sampel, kecuali kadar air
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.

Lampiran 3. Perhitungan Kebutuhan Pupuk

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.

5.1. Pupuk kandang ayam

Diketahui : dosis per hektar 20 ton/ha (Nurhayatini dan Nurdin, 2015).

$$KP = \frac{BTp}{BTh} \times \text{Dosis}$$

Keterangan :

KP : Kebutuhan Kompos/*Polybag*

BTp : Berat Tanah/*Polybag*

BTh : Berat Tanah/ha

$$\begin{aligned} KP &= \frac{5 \text{ kg}}{2.10^6} \times 20 \text{ ton/ha} \\ &= \frac{5 \text{ kg}}{2.10^6} \times 20^4 \\ &= 0,05 \text{ kg/polybag} \\ &= 50 \text{ g/polybag} \end{aligned}$$

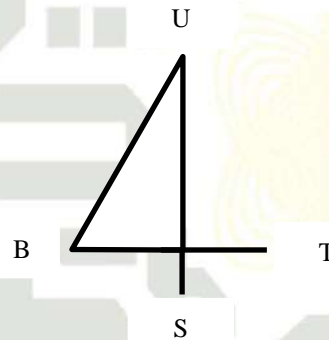
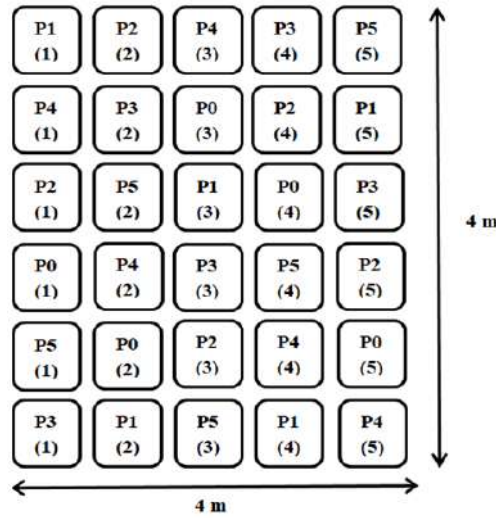
5.2. Pupuk NPK

Diketahui : dosis per hektar 300 kg/ha (Susana dkk., 2022)

Ditanya : dosis rekomendasi NPK

$$\begin{aligned} \text{Hasil} &: \frac{5 \text{ kg}}{2.10^6} \times 300 \text{ kg/ha} \\ &: \frac{5 \text{ kg}}{2.10^6} \times 3.10^5 \\ &: 7,5 \text{ g/polybag} \end{aligned}$$

Lampiran 4. Layout Penelitian dengan Rancangan Acak Kelompok



Keterangan:

- P0 – P5 : Perlakuan
 (1) – (5) : Kelompok
 Las Lahan : 4 x 4 m
 Jarak antar perlakuan : 40 cm

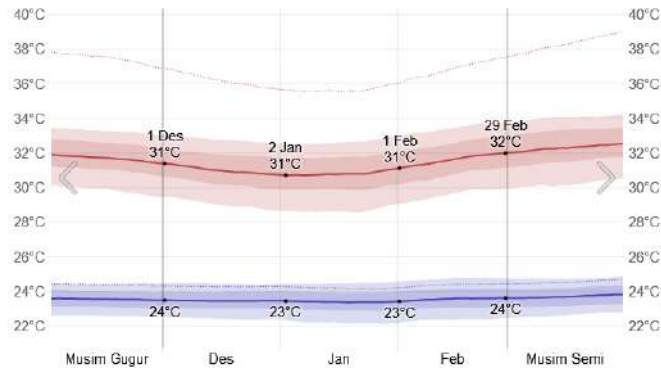
Lampiran 5. Rata-Rata Suhu Bulan Januari–April 2023

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

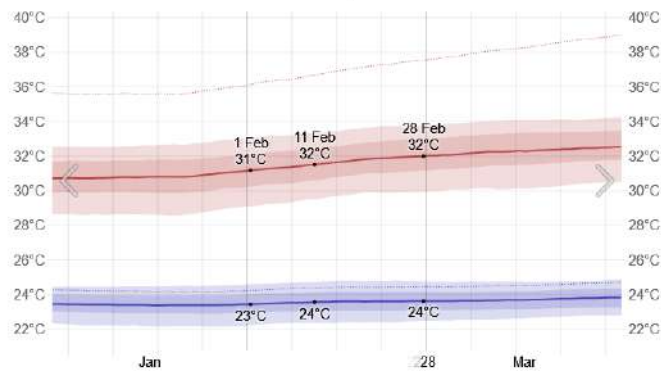
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

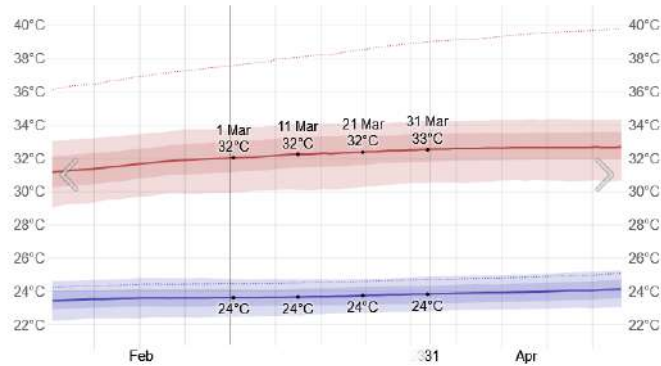
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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



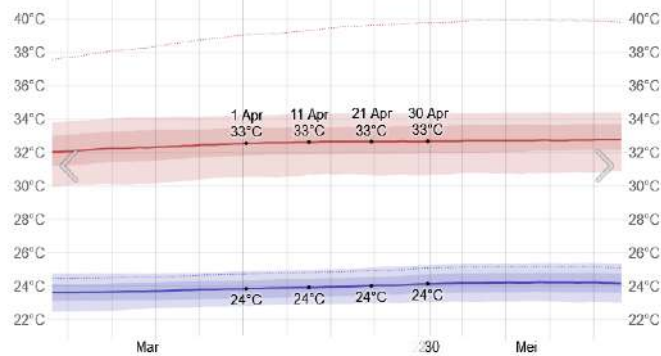
Bulan Januari 23°-31° C © WeatherSpark.com



Bulan Februari 23°-32° C © WeatherSpark.com



Bulan Maret 24°-33° C © WeatherSpark.com



Bulan April 24°-33° C © WeatherSpark.com

Lampiran 6. Rata-Rata Suhu Harian dari Bulan Januari–April 2023

NO	Pagi	Siang	Sore
1	27,8	31,7	31,2
2	27,7	30,7	30,4
3	27,8	31,6	30,8
4	27,2	30,6	30,0
5	27,4	30,4	29,9
6	27,4	30,9	30,6
7	28,0	31,5	30,8
8	28,2	30,8	30,1
9	27,4	31,4	30,5
10	28,1	31,2	30,4
11	27,7	31,3	30,6
12	27,1	31,8	29,9
13	27,4	30,8	30,1
14	27,2	30,0	29,7
15	28,1	30,6	29,9
16	28,4	31,3	30,5
17	27,9	30,4	29,8
18	27,0	31,6	30,9
19	28,0	31,9	31,1
20	27,4	32,4	31,4
21	27,4	32,1	31,0
22	27,1	31,1	29,9
23	27,4	30,2	30,0
24	28,0	30,5	30,4
25	27,9	32,4	31,3
26	27,8	30,9	30,5
27	27,2	29,4	29,5
28	27,8	31,2	30,6
29	28,0	31,3	30,6
30	27,0	29,9	29,5
31	28,1	31,9	31,4
Rata-Rata	27,6	31,1	30,4

Sumber : Data suhu harian dilahan penelitian

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.

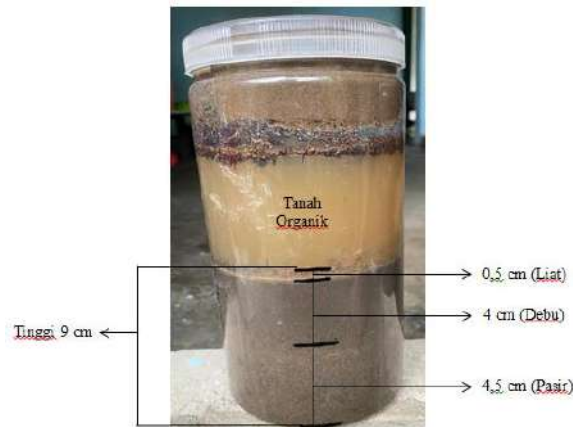
Lampiran 7. Tekstur Tanah

© 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.

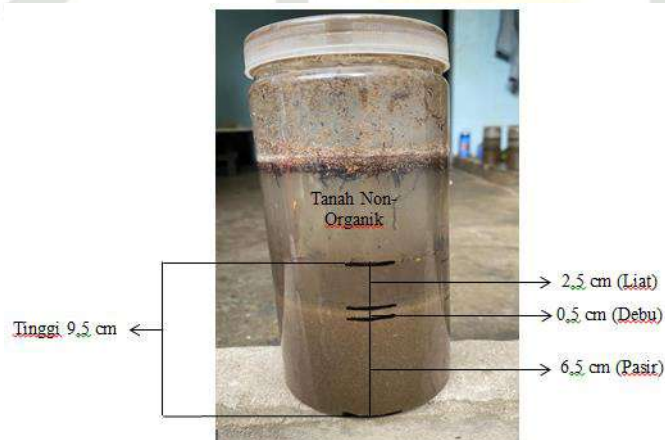


Keterangan :

$$\text{Pasir} : \frac{4,5}{9} \times 100 = 50\%$$

$$\text{Debu} : \frac{4}{9} \times 100 = 44,44\%$$

$$\text{Liat} : \frac{0,5}{9} \times 100 = 5,55\%$$



Keterangan :

$$\text{Pasir} : \frac{6,5}{9,5} \times 100 = 68,42\%$$

$$\text{Debu} : \frac{0,5}{9,5} \times 100 = 5,26\%$$

$$\text{Liat} : \frac{2,5}{9,5} \times 100 = 26,31\%$$

Dapat dilihat bahwa tekstur tanah pada tanah organik memiliki tekstur pasir 50%, tekstur debu 44,44%, dan tekstur liat 5,55%. Sedangkan tekstur tanah pada tanah non-organik memiliki tekstur pasir 68,42%, tekstur debu 5,26%, dan tekstur liat 26,31%.

Lampiran 8. Data SPSS Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Wortel

Tinggi Tanaman

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 © Hak
 ka 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.

**ANOVA
 Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: TT

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	27.703 ^a	9	3.078	.704	.699
Intercept	13632.008	1	13632.008	3116.647	.000
Perlakuan	24.310	5	4.862	1.112	.386
Ulangan	3.393	4	.848	.194	.939
Error	87.479	20	4.374		
Total	13747.190	30			
Corrected Total	115.182	29			

a. R Squared = .241 (Adjusted R Squared = -.101)

**UJI NORMALITAS
 One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Residual for TT
N		30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000
	Std. Deviation	1.73681
Most Extreme Differences	Absolute	.115
	Positive	.115
	Negative	-.078
Test Statistic		.115
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.
- d. This is a lower bound of the true significance.

**DMRT
 Tinggi Tanaman**

Duncan ^{a,b}	Perlakuan	N	Subset a
	3.00		5
1.00		5	20.54
5.00		5	21.34
6.00		5	21.66
2.00		5	21.96
4.00		5	22.56
Sig.			.082

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 4.374.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

Panjang Umbi



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.

ANOVA Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: PU

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	82.200 ^a	9	9.133	1.197	.349
Intercept	2017.200	1	2017.200	264.377	.000
Perlakuan	34.400	5	6.880	.902	.499
Ulangan	47.800	4	11.950	1.566	.222
Error	152.600	20	7.630		
Total	2252.000	30			
Corrected Total	234.800	29			

a. R Squared = .350 (Adjusted R Squared = .058)

UJI NORMALITAS One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Residual for PU
N		30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000
	Std. Deviation	2.29392
Most Extreme Differences	Absolute	.149
	Positive	.149
	Negative	-.086
Test Statistic		.149
Asymp. Sig. (2-tailed)		.086 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

ANOVA TRANSFORMASI Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: PU

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	2.242 ^a	9	.249	1.240	.327
Intercept	239.984	1	239.984	1194.139	.000
Perlakuan	.853	5	.171	.849	.532
Ulangan	1.389	4	.347	1.728	.183
Error	4.019	20	.201		
Total	246.246	30			
Corrected Total	6.262	29			

a. R Squared = .358 (Adjusted R Squared = .069)

DMRT Panjang Umbi

Duncan ^{a,b}	Perlakuan	N	Subset
			a
	3.00	5	2.59
	1.00	5	2.66
	6.00	5	2.79
	2.00	5	2.91
	4.00	5	2.91
	5.00	5	3.10
	Sig.		.130

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.

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .201.

- a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.
- b. Alpha = 0.05.

Diameter Umbi

ANOVA

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: DU

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	2.750 ^a	9	.306	3.545	.009
Intercept	88.031	1	88.031	1021.305	.000
Perlakuan	2.108	5	.422	4.891	.004
Ulangan	.642	4	.160	1.861	.157
Error	1.724	20	.086		
Total	92.505	30			
Corrected Total	4.474	29			

a. R Squared = .615 (Adjusted R Squared = .441)

UJI NORMALITAS

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Residual for DU
N		30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000
	Std. Deviation	.24381
Most Extreme Differences	Absolute	.119
	Positive	.119
	Negative	-.083
Test Statistic		.119
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.
- d. This is a lower bound of the true significance.

DMRT

Diameter Umbi

	Perlakuan	N	C	Subset	
				b	a
Duncan ^{a,b}	2.00	5	1.41		
	1.00	5	1.57	1.57	
	3.00	5	1.58	1.58	
	4.00	5	1.60	1.60	
	6.00	5		1.91	1.91
	5.00	5			2.20
	Sig.			.365	.105

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .086.

- a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

Berat Umbi



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.

ANOVA Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: BU

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	217.800 ^a	9	24.200	6.396	.000
Intercept	2184.533	1	2184.533	577.410	.000
Perlakuan	70.667	5	14.133	3.736	.015
Ulangan	147.133	4	36.783	9.722	.000
Error	75.667	20	3.783		
Total	2478.000	30			
Corrected Total	293.467	29			

a. R Squared = .742 (Adjusted R Squared = .626)

UJI NORMALITAS One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Residual for BU
N		30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000
	Std. Deviation	1.61530
Most Extreme Differences	Absolute	.086
	Positive	.086
	Negative	-.058
Test Statistic		.086
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.
- d. This is a lower bound of the true significance.

DMRT Berat Umbi

Duncan ^{a,b}	Perlakuan	N	C	Subset	
				b	a
	2.00	5	6.40		
	1.00	5	7.40	7.40	
	6.00	5	7.40	7.40	
	4.00	5		9.60	9.60
	3.00	5		9.80	9.80
	5.00	5			10.60
	Sig.			.452	.087

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 3.783.

- a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.
- b. Alpha = 0.05.

Berat Basah Tajuk



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.

ANOVA
Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: BBT

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	46.633 ^a	9	5.181	2.092	.081
Intercept	1020.833	1	1020.833	412.180	.000
Perlakuan	24.967	5	4.993	2.016	.120
Ulangan	21.667	4	5.417	2.187	.107
Error	49.533	20	2.477		
Total	1117.000	30			
Corrected Total	96.167	29			

UJI NORMALITAS
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

Residual for
BBT

N		30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000
	Std. Deviation	1.30692
Most Extreme Differences	Absolute	.113
	Positive	.113
	Negative	-.067
Test Statistic		.113
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.
- d. This is a lower bound of the true significance.

ANOVA TRANSFORMASI
Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: BBT

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1.932 ^a	9	.215	1.975	.098
Intercept	171.172	1	171.172	1575.230	.000
Perlakuan	1.070	5	.214	1.969	.128
Ulangan	.862	4	.216	1.984	.136
Error	2.173	20	.109		
Total	175.277	30			
Corrected Total	4.105	29			

DMRT
Berat Basah Tajuk

Duncan ^{a,b}	Perlakuan	N	Subset	
			B	a
	1.00	5	2.17	
	2.00	5	2.17	
	6.00	5	2.33	2.33
	3.00	5	2.43	2.43
	4.00	5	2.52	2.52
	5.00	5		2.70

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

Sig.	.153	.116
------	------	------

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = .109.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.
b. Alpha = 0.05.

Berat Kering Tajuk

ANOVA

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: BKT

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	4.983 ^a	9	.554	3.757	.007
Intercept	72.479	1	72.479	491.909	.000
Perlakuan	2.134	5	.427	2.896	.040
Ulangan	2.849	4	.712	4.834	.007
Error	2.947	20	.147		
Total	80.408	30			
Corrected Total	7.930	29			

a. R Squared = .628 (Adjusted R Squared = .461)

UJI NORMALITAS

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Residual for BKT
N		30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000
	Std. Deviation	.31877
Most Extreme Differences	Absolute	.108
	Positive	.108
	Negative	-.083
Test Statistic		.108
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.
- d. This is a lower bound of the true significance.

DMRT

Berat Kering Tajuk

Duncan ^{a,b}	Perlakuan	N	Subset	
			b	a
	2.00	5	1.10	
	6.00	5	1.43	1.43
	1.00	5	1.46	1.46
	3.00	5		1.68
	4.00	5		1.71
	5.00	5		1.94
	Sig.		.173	.069

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = .147.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.
b. Alpha = 0.05.

Lampiran 9. Data mentah

Tinggi Tanaman (cm)						
Ulangan	Perlakuan					
	P0	P1	P2	P3	P4	P5
1	21,5	18,8	18,4	22,5	21,5	21,5
2	19,5	21,0	26,9	19,0	23,4	19,5
3	19,5	21,6	17,6	18,4	22,1	19,5
4	23,0	22,0	21,6	23,6	22,6	23,0
5	21,2	21,2	20,2	23,4	20,7	21,2
Rata-rata	21,5	20,9	21,1	21,2	21,8	21,5

Panjang Umbi (cm)						
Ulangan	Perlakuan					
	P0	P1	P2	P3	P4	P5
1	6	7	11	6	6	6
2	13	13	6	5	7	13
3	8	9	6	6	5	8
4	7	10	12	7	7	7
5	7	15	7	15	6	7
Rata-rata	8,3	10,3	8,3	7,5	6,5	8,3

Diameter Umbi (cm)						
Ulangan	Perlakuan					
	P0	P1	P2	P3	P4	P5
1	1,65	1,91	1,20	1,80	1,30	1,65
2	1,48	1,28	1,70	1,47	1,12	1,48
3	1,60	1,64	2,00	1,33	1,34	1,60
4	1,98	1,60	1,37	1,54	1,50	1,98
5	1,75	2,22	2,29	2,95	1,80	1,75
Rata-rata	1,70	1,77	1,72	1,92	1,46	1,70

Berat Umbi (g)						
Ulangan	Perlakuan					
	P0	P1	P2	P3	P4	P5
1	7	11	7	5	7	7
2	7	8	9	5	3	7
3	8	10	15	11	5	8
4	9	14	11	7	7	9
5	8	17	12	7	9	8
Rata-rata	7,67	11,83	10,33	7,00	5,83	7,67

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

Berat Basah Tajuk (g)						
Ulangan	Perlakuan					
	P0	P1	P2	P3	P4	P5
1	5	5	3	7	4	5
2	5	6	6	3	4	5
3	7	6	8	5	4	7
4	4	7	8	7	6	4
5	6	11	7	6	7	6
Rata-rata	5,5	7,3	6,1	5,1	5,0	5,5

Berat Kering Tajuk (g)						
Ulangan	Perlakuan					
	P0	P1	P2	P3	P4	P5
1	1,45	1,82	1,80	1,15	1,08	1,45
2	1,08	1,18	0,98	1,18	1,07	1,08
3	1,90	1,57	2,43	1,51	1,00	1,90
4	1,86	2,45	1,88	1,12	1,26	1,86
5	2,62	1,44	3,00	1,24	1,42	2,62
Rata-rata	1,73	1,73	1,94	1,22	1,16	1,73

© 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 10. Dokumentasi Penelitian

© 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.



Penanaman benih



Tanaman wortel



Pemupukan POC Nutritantan



Pemupukan NPK



Pemanenan



Hasil wortel

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.



Pengukuran parameter



Pengukuran parameter



Pengukuran pupuk NPK