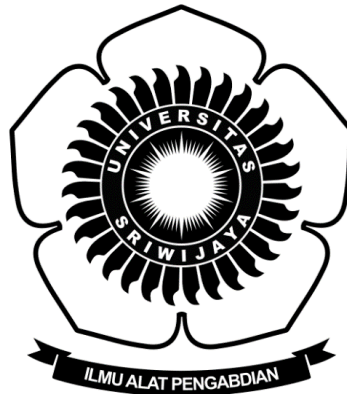


SKRIPSI

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL LOBAK PUTIH
(*Rhapanus sativus L.*) TERHADAP BEBERAPA DOSIS
PEMUPUKAN NPK PADA WAKTU
LAMBAT TANAM**

***GROWTH AND YIELD RESPONSE OF WHITE TURNIP
(*Rhapanus sativus L.*) TO SEVERAL NPK
FERTILIZATION DOSAGE ON LATE
TRANSPLANTING TIME***



**Devita Mustika Wulandari
05071182126005**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025**

SUMMARY

DEVITA MUSTIKA WULANDARI. Growth and Yield Response of White Radish (*Rhapanus sativus* L.) to Several NPK Fertilization Dosage on Late Tranplanting Time. (Supervised by **BENYAMIN LAKITAN**).

White radish (*Rhapanus sativus* L.) is a horticultural crop that belongs to the tuber vegetable group and comes from the Raphanus or mustard family. Demand continues to increase every year causing this crop to be in great demand by farmers for cultivation. On the other hand, unused seeds are usually used as reserves for damaged or dead plants. Fertilizer application in cultivation activities is one of the efforts to meet the nutritional needs of plants. The seedlings used in this study were 35 days after sowing (HSS). This study aims to determine the effect of applying several doses of NPK fertilizer (16:16:16) on the growth and yield of white radish in slow planting conditions. The research was conducted in Jakabaring District (104°46'4"East, 3°01'3" LS), Palembang City, South Sumatra Province, from September to November 2024. This study used the Randomized Group Design (RAK) method with one factor, namely the dose of NPK fertilizer consisting of three treatments, namely the dose of NPK fertilizer 2.5 grams per plant (F1), the dose of NPK fertilizer 5 grams/plant (F2), and the dose of NPK fertilizer 7.5 grams per plant (F3). Each treatment was repeated three times, with each replicate consisting of three plants. Thus, the total number of plants observed was 27 plants. The data obtained were analyzed using the ANOVA method. The results showed that the application of NPK fertilizer at a dose of 2.5 g per plant gave the best results on the growth and yield of white radish plants. While the best harvest can be done at 9 weeks after planting (MST) with the highest fresh weight of tubers 157.98 grams per plant.

Keywords: Late transplanting, NPK, root vegetables, urban farming, white radish

RINGKASAN

DEVITA MUSTIKA WULANDARI. Respon Pertumbuhan dan Hasil Lobak Putih (*Raphanus sativus* L.) terhadap Beberapa Dosis Pemupukan NPK pada Waktu Lambat Tanam. (Dibimbing oleh **BENYAMIN LAKITAN**).

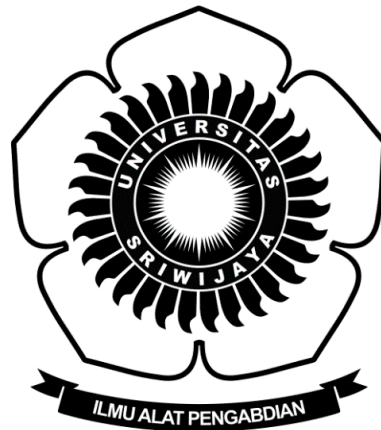
Lobak putih (*Rhapanus sativus* L.) merupakan tanaman hortikultura yang termasuk dalam kelompok sayuran umbi dan berasal dari keluarga *Raphanus* atau sawi-sawian. Permintaan yang terus meningkat setiap tahunnya menyebabkan tanaman satu ini banyak diminati oleh petani untuk dibudidayakan. Di sisi lain, bibit yang tidak terpakai biasanya dijadikan sebagai cadangan pada tanaman yang rusak atau mati. Pemberian pupuk dalam kegiatan budidaya merupakan salah satu upaya untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman. Bibit yang digunakan dalam penelitian ini berusia 35 hari setelah semai (HSS). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian beberapa dosis pupuk NPK (16:16:16) terhadap pertumbuhan dan hasil lobak putih pada kondisi lambat tanam. Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Jakabaring (104°46'4" BT, 3°01'3" LS), Kota Palembang, Provinsi Sumatera Selatan, pada bulan September hingga November 2024. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor, yaitu dosis pupuk NPK yang terdiri dari tiga perlakuan, yaitu dosis pupuk NPK 2,5 gram per tanaman (F_1), dosis pupuk NPK 5 gram/tanaman (F_2), dan dosis pupuk NPK 7,5 gram per tanaman (F_3). Masing-masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali, dengan setiap ulangan terdiri dari tiga tanaman. Dengan demikian, jumlah total tanaman yang diamati adalah sebanyak 27 tanaman. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan metode ANOVA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK dengan dosis 2,5 g per tanaman memberikan hasil terbaik pada pertumbuhan dan hasil tanaman lobak putih. Sedangkan panen terbaik dapat dilakukan pada 9 minggu setelah tanam (MST) dengan berat segar umbi tertinggi 157,98 gram per tanaman.

Kata kunci: Lambat tanam, lobak putih, NPK, pertanian perkotaan, sayuran umbi

SKRIPSI

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL LOBAK PUTIH
(*Rhapanus sativus L.*) TERHADAP BEBERAPA DOSIS
PEMUPUKAN NPK PADA WAKTU LAMBAT TANAM**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar
Sarjana Pertanian pada fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya**



**Devita Mustika Wulandari
05071182126005**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL LOBAK PUTIH (*Rhapanus sativus L.*) TERHADAP BEBERAPA DOSIS PEMUPUKAN NPK PADA WAKTU LAMBAT TANAM

SKRIPSI

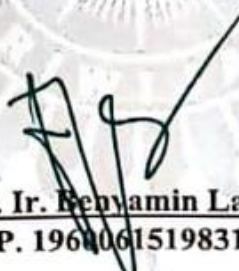
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian pada fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh

Devita Mustika Wulandari
05071182126005

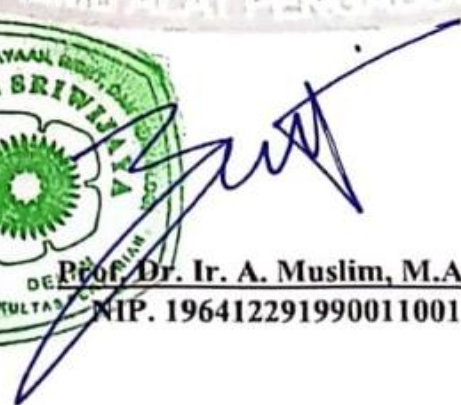
Indralaya, Januari 2025

Pembimbing



Prof. Dr. Ir. Benyamin Lakitan, M.Sc
NIP. 196006151983121001

Mengetahui.
Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan judul “Respon Pertumbuhan dan Hasil Lobak Putih (*Raphanus sativus* L.) terhadap Beberapa Dosis Pemupukan NPK pada Waktu Lambat Tanam” oleh Devita Mustika Wulandari telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal Januari 2025 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

- | | | |
|---|---------|---------|
| 1. Prof. Dr. Ir. Benyamin Lakitan, M.Sc.
NIP. 196006151983121001 | Ketua | (.....) |
| 2. Dr. Rofiqoh Purnama Ria, M.Si.
NIP. 199708172023212031 | Anggota | (.....) |

Indralaya, Januari 2025

Ketua Jurusan
Budidaya Pertanian

Koordinator
Program Studi Agroekoteknologi



Dr. Susilawati, S.P., M.Si
NIP. 196712081995032001

Dr. Susilawati, S.P., M.Si
NIP. 196712081995032001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Devita Mustika Wulandari

NIM : 05071182126005

Judul : Respon Pertumbuhan dan Hasil Lobak Putih (*Raphanus sativus* L.) terhadap Beberapa Dosis Pemupukan NPK pada Waktu Lambat Tanam.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri dibawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Januari 2025


Devita Mustika Wulandari



AT PENGABDIAN

RIWAYAT HIDUP

Penulis memiliki nama lengkap Devita Mustika Wulandari atau biasa dipanggil Devita. Lahir di Lubuklinggau pada tanggal 11 Desember 2002. Penulis merupakan anak kedua dari empat bersaudara dari pasangan Carmadi Efendi dan Hertiani. Sejak kecil sampai dengan sekarang, penulis bertempat tinggal di Kota Lubuklinggau Kec. Lubuklinggau, Kel. Pelita Jaya RT.07. Penulis memulai Pendidikan di TK Pembina I Kota Lubuklinggau, dan lanjut ke Sekolah Dasar Negeri 10 Kota Lubuklinggau. Setelah menyelesaikan Pendidikan di bangku SD, penulis melanjutkan Pendidikan di SMP Negeri 7 Kota LLG kemudian masuk ke salah satu sekolah terfavorit di Kota Lubuklinggau yaitu MAN 1 (Model) Kota LLG. Semasa di bangku MA, penulis aktif di beberapa organisasi yaitu Paskibra dan Pramuka. Di kedua organisasi tersebut, penulis diamanahkan sebagai Bu Lur dan Pradana Putri di Pramuka MAN 1 (Model) Kota LLG. Aktif di kelas dan di organisasi menjadi salah satu alasan penulis diterima di Universitas Sriwijaya Program Studi Agroekoteknologi melalui jalur SNBT atau biasa dikenal dengan jalur undangan untuk melanjutkan Pendidikan di bangku kuliah.

Di bangku kuliah, selain aktif dikelas penulis juga aktif di beberapa organisasi. Organisasi yang penulis ikuti yaitu Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi (HIMAGROTEK) UNSRI dan Komunitas Riset Mahasiswa Fakultas Pertanian (KURMA FP UNSRI). Di Organisasi KURMA FP UNSRI penulis menjabat sebagai Bendahara Umum. Selama aktif di organisasi, penulis telah mengukir beberapa prestasi yaitu Juara 1 Essai Competition tingkat Nasional di Universitas K.H Wahab Hasbullah Jombang, Finalis Essai Competition tingkat Nasional di Universitas Lampung, Juara 2 Essai Kurma Fair FP Unsri dan baru-baru ini meraih penghargaan sebagai *Best Speaker* pada ajang Bussiness Plan Competition (BPC) di UNS Solo. Penulis juga mengikuti kegiatan magang merdeka program MBKM Kemendikbud di bagian WP 3 ICRAF Sumatera Selatan pada semester 6.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami haturkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Respon Pertumbuhan dan Hasil Lobak Putih (*Raphanus sativus* L.) terhadap Beberapa Dosis Pemupukan NPK pada Waktu Lambat Tanam”. Shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada baginda kita Nabi Muhammad SAW.

Adapun skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat mendapatkan gelar Sarjana Pertanian di Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Pada kesempatan ini Penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Orang tua Bapak Carmadi Efendi dan Ibu Hertiani serta Alm ayahku Dedi yang selalu mendukung penuh segala kebutuhan anaknya moral dan materi. Yang senantiasa memberikan arahan, semangat, motivasi, dan doa-doa yang selalu dilantarkan, terimakasih banyak mak, bak, yah. Suksesku untuk membahagiakan kalian.
2. Bapak Prof. Dr. Ir Benyamin Lakitan, M.Sc. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran, motivasi, ilmu, dan waktu kepada penulis untuk menyusun skripsi ini.
3. Ibu Dr. Rofiqoh Purnama Ria, S.P., M.Si selaku dosen pembahas yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Saudara-saudaraku Kak Andrie, Anisa dan Syifa yang memberikan semangat, nasihat, dan semua bantuan baik secara materi dan moral serta doa yang telah dipanjatkan.
5. Sahabat perjalananku Irfan Prayogi yang telah menemani dari awal sampai dengan selesainya perkuliahan. Senantiasa ada di sisi penulis, membantu, menyemangati dan mendengarkan keluh kesah tanpa menghakimi. Seperti katamu kala itu, aku pasti akan sampai di titik ini.
6. Sahabatku Citra Kurnia Pramesti, Wianda Puspa, Agrevina Novhelia, Yesi Kurnia yang telah kebersamai dan mendukung selama proses perkuliahan

dari awal hingga akhir. Serta sahabat kuliah ku Meli, Ucik, Jerry dan Yudi yang telah membantu selama perkuliahan.

7. Tim JB Kak Strayker Ali Muda, Kak Faidhol, Dea Febriyanti, Sukur Abdurahman dan Sihol Suganda Tamba serta semua rekan penelitian Jakabaring yang sudah sangat membantu dalam proses penelitian hingga penulisan skripsi ini selesai.
8. Terakhir untuk diriku sendiri, Devita Mustika Wulandari. Kamu hebat sudah sampai garis finish. Terimakasih telah bertahan dan kuat ditengah gempuran ombak dilautan penelitian meskipun terkadang rapuh dan ingin menyerah. Terimakasih untuk selalu menikmati setiap tugas dan proses perkuliahan dari awal semester hingga sekarang. Terimakasih untuk tetap bersyukur dan mengambil sisi positif dari setiap kesulitan yang datang. Tetaplah kuat dan sabar untuk menghadapi setiap langkah didepan, kamu pasti sukses.

Penulis sadar bahwa penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca yang bersifat membangun demi menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan informasi dan bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, Januari 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	2
1.3. Hipotesis	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Tanaman Lobak Putih	3
2.2. Klasifikasi Lobak Putih.....	3
2.3. Morfologi Lobak Putih	3
2.4. Syarat Tumbuh Lobak Putih	4
2.5. Kandungan dan Manfaat Lobak Putih	5
2.6. Lambat Tanam	5
2.7. Pupuk NPK 16:16:16	6
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN.....	7
3.1. Tempat dan Waktu.....	7
3.2. Alat dan Bahan.....	7
3.3. Metode Penelitian	7
3.4. Analisis Data.....	7
3.5. Cara Kerja	8
3.6. Parameter Pengamatan.....	10
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
4.1. Hasil	15
4.2. Pembahasan.....	26
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	30
5.1. Kesimpulan	30
5.2. Saran	30

DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1	Gambar 2.1 Daun lobak putih (A), tanaman lobak putih (B) umbi lobak putih (C)4
Gambar 2.3	Komponen pengukuran Panjang daun (a) dan lebar daun (b) 11
Gambar 2.4	Komponen pengukuran petiol daun (a) 11
Gambar 2.7	Komponen pengukuran panjang kanopi (a) dan lebar kanopi (b)..... 12
Gambar 4.1	Laju pertumbuhan panjang daun (A), lebar daun (B) dan petiol daun (C) tanaman lobak putih pada beberapa dosis pemupukan NPK 2,5 g (F ₁), 5 g (F ₂) dan 7,5 g (F ₃) 15
Gambar 4.2	Panjang daun tanaman lobak putih pada beberapa dosis pemupukan NPK 2,5 g (F ₁), 5 g (F ₂) dan 7,5 g (F ₃) 16
Gambar 4.3	Lebar daun (A), petiol daun (B), jumlah daun (C), dan panjang tanaman (D) tanaman lobak putih pada beberapa dosis pemupukan NPK 2,5 g (F ₁), 5 g (F ₂) dan 7,5 g (F ₃) 17
Gambar 4.4	Panjang kanopi (A), lebar kanopi (B), dan luas kanopi (C) tanaman lobak putih pada beberapa dosis pemupukan NPK 2,5 g (F ₁), 5 g (F ₂) dan 7,5 g (F ₃) 18
Gambar 4.5	Jumlah daun tanaman lobak putih pada beberapa dosis pemupukan NPK 2,5 g (F ₁), 5 g (F ₂) dan 7,5 g (F ₃) 18
Gambar 4.6	Panjang akar tanaman lobak putih pada beberapa dosis pemupukan NPK 2,5 g (F ₁), 5 g (F ₂) dan 7,5 g (F ₃) 19
Gambar 4.7	Panjang umbi (A), diameter umbi (B), volume umbi (C), berat segar (D) dan berat kering umbi (E) tanaman lobak putih pada beberapa dosis pemupukan NPK 2,5 g (F ₁), 5 g (F ₂) dan 7,5 g (F ₃) 20

Gambar 4.1.8	Berat segar dan berat kering masing-masing organ lobak putih pada 5 MSP (A-B), 6 MSP (C-D), dan 7 MSP (E-F) pada beberapa dosis pemupukan NPK 2,5 g (F ₁), 5 g (F ₂) dan 7,5 g (F ₃)	21
Gambar 4.1.9	Grafik pengukuran estimasi luas daun yaitu panjang daun (A), lebar daun (B) dan panjang x lebar daun (C) tanaman lobak putih pada beberapa dosis pemupukan NPK 2,5 g (F ₁), 5 g (F ₂) dan 7,5 g (F ₃)	22
Gambar 4.1.10	Visualisasi tanaman lobak putih pada beberapa dosis pemupukan NPK 2,5 g (F ₁), 5 g (F ₂) dan 7,5 g (F ₃)	21
Gambar 4.1.11	Visualisasi tanaman lobak putih pada beberapa dosis pemupukan NPK 2,5 g (F ₁), 5 g (F ₂) dan 7,5 g (F ₃)	23
Gambar 4.1.12	Kelembapan Tanah (A) dan Suhu Tanah (B) tanaman lobak putih pada beberapa dosis pemupukan NPK 2,5 g (F ₁), 5 g (F ₂) dan 7,5 g (F ₃)	24

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah Penelitian.....	38
Lampiran 2. Persiapan dan Pelaksanaan Penelitian	39

BAB 1

PENDAHULUAN

Pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat tiap tahunnya mengakibatkan berkurangnya ketersediaan lahan pertanian di daerah perkotaan. Meningkatnya alih fungsi lahan untuk kegiatan non pertanian seperti pembangunan pemukiman, tempat usaha dan infrastruktur publik yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan penduduk secara tidak langsung menyebabkan ketersediaan lahan pertanian berkurang secara signifikan (Wunarlan dan Syaf, 2020). Selain itu, keberagaman jenis tanaman yang ditanam di daerah perkotaan masih terbilang rendah. Masyarakat umumnya hanya menanam jenis sayur-sayuran daun karena dianggap lebih mudah dalam membudidayakannya (Putra *et al.*, 2019).

Pertanian perkotaan atau dikenal dengan istilah *urban farming* merupakan konsep pertanian yang mengoptimalkan keberadaan lahan sempit di wilayah perkotaan. Menurut Wijaya *et al* (2020), konsep *urban farming* menjadi jawaban atas terbatasnya lahan pertanian untuk kegiatan bercocok tanam di kota-kota besar. Kegiatan pertanian dengan memanfaatkan lahan sempit secara langsung dapat mengoptimalkan penggunaan lahan dan sumber daya alam yang tersedia serta memenuhi kebutuhan pangan harian masyarakat perkotaan (Suryani *et al.*, 2020). Selain berfungsi untuk memenuhi kebutuhan pangan, *urban farming* juga berperan dalam menjaga kualitas lingkungan dan menambah nilai estetika (Maulana *et al.*, 2022).

Satu diantara tanaman yang dapat ditanam di daerah perkotaan ialah tanaman lobak putih. Budidaya lobak putih (*Rhapanus sativus* L.) awalnya hanya terfokus pada dataran tinggi (Irianti *et al.*, 2022). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Handoyo (2018) lobak putih dapat ditanam di dataran rendah dengan memperhatikan berbagai aspek seperti pemberian pupuk di masa pertumbuhan. Menanam lobak putih dapat menjadi opsi yang tepat untuk meningkatkan keberagaman komoditas di lahan perkotaan. Selain mudah dalam membudidayakannya, lobak putih juga memiliki kandungan khasiat yang baik bagi kesehatan (Sudinus dan Santoso, 2020). Lobak putih mengandung enzim peroksidase yang baik untuk menekan senyawa kolesterol (Lubis *et al.*, 2022).

Lobak putih juga kaya akan kandungan riboflavin, vitamin B6, kuprum, magnesium, kalsium, mangan, vitamin C, kaya serat, kalium dan folat (Ditio *et al.*, 2023).

Di sisi lain, permasalahan mengenai waktu lambat tanam masih menjadi permasalahan yang cukup berarti di kalangan petani. Bibit yang tidak terpakai biasanya dijadikan sebagai cadangan ketika harus dilakukan penyulaman pada tanaman yang rusak atau mati (Makhmudi, 2016). Ketika penyulaman sudah dilakukan dan menyisakan beberapa bibit cadangan, kebanyakan petani tidak memanfaatkan sisa bibit sehingga bibit mati dan tidak termanfaatkan.

Pemanfaatan bibit yang lambat dipindah tanamkan sangat perlu dilakukan. Hal ini bertujuan untuk mengoptimalkan keberadaan bibit cadangan sehingga tidak ada yang terbuang. Tanaman yang lambat dipindah tanamkan membutuhkan nutrisi yang cukup untuk tumbuh. Hal yang perlu dilakukan adalah dengan penambahan pupuk yang tepat. Salah satu pupuk yang dapat meningkatkan hara dan mengoptimalkan pertumbuhan serta hasil tanaman adalah pupuk NPK (Hendri *et al.*, 2015). Penggunaan pupuk NPK (16:16:16) dipercaya mampu menyediakan unsur hara yang seimbang dalam waktu bersamaan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Susana *et al* (2022), pemberian pupuk NPK (16:16:16) sebanyak 4,16 g per polybag dapat memberikan bobot umbi terbaik pada tanaman wortel.

Penelitian mengenai lobak putih sudah banyak dilakukan. Namun penelitian lobak putih dengan konsep *urban farming* masih sangat minim ditemukan terlebih dalam waktu lambat tanam. Kondisi lambat tanam menyebabkan tanaman membutuhkan nutrisi yang cukup agar mampu tumbuh dengan optimal. Konsep penelitian ini diharapkan mampu untuk melihat respon terbaik tanaman lobak putih yang dibudidayakan di lahan perkotaan dengan perbandingan berbagai dosis pupuk NPK (16:16:16).

1.1 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil lobak putih pada beberapa dosis pupuk NPK (16:16:16) pada waktu lambat pindah tanam.

1.2 Hipotesis

Diduga perlakuan dosis NPK 2,5 gram per tanaman memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman lobak put

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad I.H., Zainul A., dan Sri H.P., 2017. Uji Adaptasi Pertumbuhan Tanaman Kubis Bunga (*Brassica Oleracea* Var. *Botrytis*, L.) Dataran Tinggi Yang Ditanam Di Dataran Rendah Pada Berbagai Kerapatan Tanam Dan Naungan. *Jurnal Agroteknologi Merdeka Pasuruan*. 1(2) : 11-17.
- Anastasia, I., Izzati, M., dan Suedy, S.W.A., 2014. Pengaruh pemberian kombonasi pupuk organik padat dan pupuk organik cair terhadap porositas tanah dan pertumbuhan bayam (*Amarantus tricolor* L.). *Jurnal Akademika Biologi*, 3(2), 1-10.
- Ardi, M. 2022. *Pengaruh Bokashi Kotoran Kambing Dan KCL Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Lobak (Raphanus Sativus)* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Arnanto, D., Putra, L.H., Sunaryo, Y., dan Santoso, B., 2023. Pengaruh Jenis Tanah dan Konsentrasi Asap Cair terhadap Pertumbuhan serta Hasil Tanaman Lobak Putih dan Merah. *VIABEL: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Pertanian*, 17(1), 42-47.
- Daulay, G. A. 2022. Pertumbuhan dan Produksi Lobak (*Raphanus sativus* L.) terhadap Pemberian Kompos Ampas Kopi dan POC Urine Kuda.
- Ditio, H.G., Walunguru, L. dan Hasan, A., 2023. Hasil tanaman lobak akibat pemberian beberapa konsentrasi pupuk organik cair berbahan limbah sayuran daun dan limbah cair tahu ditambahkan bahan organik peningkat hara N, P, dan K. In *Prosiding Seminar Nasional Hasil-Hasil Penelitian*, 6 (1), 338-347.
- Dzikrulloh, F. A., 2019. *Interaksi Genotip X Lingkungan Pada Tiga Genotip Lobak (Raphanus Sativus L.) di Tiga Lokasi* (Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya).
- Elvira, F., Abdurrahman, T., dan Radian, R., 2023. Pengaruh Pemberian Biochar Tongkol Jagung dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Lobak (*Rhapanus sativus* L.) pada Tanah PMK. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 13(1), 242-248.
- Hadid, A., Wahyudi, I., dan Sarif, P., 2015. *Pertumbuhan dan hasil tanaman sawi*

- (*Brassica juncea L.*) akibat pemberian berbagai dosis pupuk urea (Doctoral dissertation, Tadulako University).
- Handoyo, M.S.T., 2018. Respon pertumbuhan dan hasil tanaman lobak (*Raphanus sativus L.*) terhadap dosis pupuk nitrogen dan pupuk kalium. *Berkah Ilmiah Pertanian*, 5(3), 158-162.
- Hapsari, A.T., Darmanti, S., dan Hastuti, E.D., 2018. Pertumbuhan Batang, akar dan daun gulma katumpangan (*Pilea microphylla (L.) Liebm.*). *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 3(1), 79-84.
- Hasral M dan H. Ibrahim., 2018. Budidaya dan Segmentasi Pasar Lobak (*Raphanus sativus L.*) pada Pusat Pelatihan Pertanian dan Pedesaan Swadaya (P4S) Agrofarm Cianjur Jawa Barat. *Jurnal Agrimart*, 5(1).
- Hendri, M., Napitupulu, M. dan Sujalu, A.P., 2015. Pengaruh pupuk kandang sapi dan pupuk NPK Mutiara terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terunggu (*Solanum melongena L.*). *Agrifor: Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan*, 14(2), 213-220.
- Irianti, A.T.P., Ayen, R.Y. dan Anggrianto, T., 2022. Pengaruh pupuk organik cair (POC) buah mengkudu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman lobak putih (*Raphanus sativus L.*) pada tanah alluvial di polybag. *Jurnal Agrosains*, 15(2), 7-11.
- Lubis, E., Risnawati, R., Widiyanto, Y. dan Mulya, M.O., 2022. Pengaruh pupuk organik cair (POC) batang pisang dan kompos kulit jengkol terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman lobak putih (*Raphanus sativus L.*). *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*. 10(1), 112-120.
- Makhmudi, M., 2016. Analisis pengujian pupuk anorganik terhadap pertumbuhan tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum Mill.*) dengan metode demonstrasi plot di kecamatan long iram Kabupaten Kutai Barat. *AGRISIA-Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 8(2).
- Manalu, D.S.T., dan Tarigan, D.M.S., 2018. Strategi pengembangan bisnis pt momenta agrikultura amazing farm, lembang, jawa barat. *MAHATANI: Jurnal Agribisnis (Agribusiness and Agricultural Economics Journal)*, 1(2), 96-120.
- Manurung, B., dan Zahrah, S., 2018. Pemberian Hormax dan NPK Mutiara 16: 16:

- 16 pada tanaman ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.). *Dinamika Pertanian*, 34(2), 139-150.
- Manzoor, A., Bashir, M.A., Naveed, M.S., Cheema, K.L., dan Cardarelli, M., 2021. Role of different abiotic factors in inducing pre-harvest physiological disorders in radish (*Raphanus sativus*). *Plants*, 10(10).
- Maulana, R.A., Warsono, H., Astuti, R.S. dan Afrizal, T., 2022. *Urban farming: program pemanfaatan lingkungan untuk pengembangan pertanian perkotaan di Kota Semarang. Perspektif*, 11(4), 1329-1335.
- Moi, A.R., 2015. Pengujian pupuk organik cair dari eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) terhadap pertumbuhan tanaman sawi (*Brassica juncea*). *Jurnal Mipa*, 4(1), 15-19.
- Muharom, A. 2019. *Aplikasi Berbagai Jenis Bokashi Dan Dosis Pupuk NPK 16: 16: 16 Terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Tanaman Lobak Putih (Raphanus Sativus L.)* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Muharram, M., Junaidi, J., dan Purbasari, E.M., 2020. Pengaruh Umur Pindah Tanam Bibit Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Labu Parang (*Cucurbita moschata* Durch.). *Jurnal Agrinika: Jurnal Agroteknologi dan Agribisnis*, 4(1), 69-78.
- Mulyana, A., dan Sofyan, S., 2015. Alat Ukur Parameter Tanah dan Lingkungan Berbasis Smartphone Android. *Scientific Journal of Informatics*, 2(2), 165-177.
- Munar, A., Bangun, I.H., dan Lubis, E., 2018. Pertumbuhan Sawi Pakchoi (*Brassica rapa* L.) Pada Pemberian Pupuk Bokashi Kulit Buah Kakao Dan Poc Kulit Pisang Kepok. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 21(3), 243-253.
- Murtalaksono, A., Nurmala, T., dan Suriadikumah., A., 2014. Peningkatan Mikoriza dan Pupuk Kalium terhadap Peningkatan Produktivitas Akar dan Komponen Hasil Hanjeli (*Coix lacryma jobi* L.) pada Lahan Kering Jatianangor.
- Nasrullah, N., Nurhayati, N., dan Marliah, A., 2018. Pengaruh dosis pupuk NPK (16:16:16) dan mikoriza terhadap pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao* L.) pada media tumbuh subsoil. *Jurnal Agrium*, 12(2).

- Pasir, S., 2014. Penyuluhan penanaman sayuran dengan media polybag. *AJIE (Asian Journal of Innovation and Entrepreneurship)*, 3(03), 159-163.
- Perdani, C. G., Ashshiddiqi, H., dan Kumalaningsih, S., 2017. Karakteristik bubuk lobak, nanas madu dan kemiri dengan metode pengeringan foam mat drying. *Industria: Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri*, 6(2), 103-111.
- Pradana, I. R., 2022. Efektivitas Pemberian Kompos Buah-Buahan dan POC Air Cucian Ikan terhadap Pertumbuhan dan Produksi Lobak (*Raphanus sativus* L.).
- Pribadi, G.Y., Roviq, M., dan Wardiyati, T., 2014. *Pertumbuhan dan produktivitas sawi pak choy (Brasica rapa L.) pada umur transplanting dan pemberian mulsa organik* (Doctoral dissertation, Brawijaya University).
- Putra, J.L., Sholihah, S.M. dan Suryani, S., 2019. Respon Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Jenis Tanaman Sayuran Terhadap Pupuk Kotoran Jangkrik dengan Sistem Vertikultur. *Jurnal Ilmiah Respati*, 10(2), 115-125.
- Rachmawan, O.E., dan Sunaryo, Y., 2024. Pengaruh Konsentrasi Asap Cair Sekam Padi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Lobak Putih pada Tanah Podzolik Merah Kuning dan Tanah Grumosol. *Jurnal Ilmiah Agroust*, 8(1), 57-68.
- Rahmawati, I.D., Purwani, K.I., dan Muhibuddin, A., 2019. Pengaruh konsentrasi pupuk P terhadap tinggi dan panjang akar *Tagetes erecta* L. (Marigold) terinfeksi Mikoriza yang ditanam secara hidroponik. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 7(2), 42-46.
- Ramadani, A.A., Jannah, N., dan Sutejo, H., 2024. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Lobak Putih (*Rhapanus sativus* L.) Varietas Ming Ho terhadap Pemberian Pupuk Green Tonik dan Trichokompos. *JAKT: Jurnal Agroteknologi dan Kehutanan Tropika*, 2(2), 205-214
- Respati. 2014. Peningkatan Kadar Asam Laktat pada Variasi Kadar Garam dan Lama Fermentasi Pembuatan Pikel Lobak (*Raphanus sativus* L.). Skripsi Fakultas Teknik Pasundan Bandung.
- Rosmawaty, T., Jumin, H.B., Mardaleni, M., dan Sinaga, C., 2019. Produksi dan kandungan flavonoid umbi tanaman bawang dayak (*Eleutherine palmifolia*) dengan pemberian NPK 16: 16: 16 pada berbagai umur panen. *DINAMIKA*

- PERTANIAN*, 35(3), 111-118.
- Sanria, R. N., 2014. Laporan Kaitan Ekologi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Pada Tanaman Lobak. Fakultas Pertanian Universitas Methodist Indonesia Medan
- Sari, N.K., 2023. *Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (Solanum lycopersicum L.) Terhadap Aplikasi Pupuk Organik Cair (POC) dan Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR)* (Doctoral dissertation, Universitas Muslim Indonesia).
- Sarif, P., Hadid, A., dan Wahyudi, I., 2015. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassicae Juncea L.*) Akibat Persebaran Berbagai Dosis Pupuk Urea. *Jurnal Agrotekbis*. 3(5): 585-591
- Sefano, M.A., Maira, L., Darfis, I., Yunanda, W.W., dan Nursalam, F., 2023. Kajian Aktivitas Mikroorganisme Tanah Pada Rhizosfir Jagung Dengan Pemberian Pupuk Organik Pada Ultisol. *Journal of Top Agriculture (Top Journal)*, 1(1), 22-30.
- Shanty, T.R., 2011. Tentang Lobak. <http://shanty.staff.ub.ac.id/2014/03/26/tentang-lobak>. Diakses 10 Desember 2024.
- Siagian, T.V., Hidayat, F., dan Tyasmoro, S.Y., 2019. Pengaruh pemberian dosis pupuk NPK dan hayati terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum L.*). *Jurnal Produksi Tanaman*, 7(11), 2151-2160.
- Silaban, A. P., 2021. *Pengaruh Berbagai Pupuk Organik Dan Hormon Tanaman Unggul Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Lobak Putih* (*Raphanus Sativus* Var. *Longipinnatus*) (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Sudinus, L. dan Santoso, I.E., 2021. Respon tanaman lobak terhadap kombinasi pupuk NPK dan pupuk organik cair sabut kelapa pada tanah gambut. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 10(1).
- Sunarjo., H., 2013. Bertanam 36 Jenis Sayur. Depok: Penebar Swadaya
- Suryani, S., Nurjasmii, R. dan Fitri, R., 2020. Pemanfaatan lahan sempit perkotaan untuk kemandirian pangan keluarga. *Jurnal Ilmiah Respati*, 11(2), 93-102.

- Susana, S., Jumini, J. dan Hayati, M., 2022. Pengaruh dosis pupuk NPK dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman wortel (*Daucus carota* L.). *Jurnal Floratek*, 17(1), 9-18.
- Susanti, E., Ningsih, T., 2016. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Umbi Lobak Putih (*Raphanus Sativus* L.) Terhadap Lima Bakteri Patogen Dengan Metoda Difusi,” Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Riau, Pekanbaru, 2016
- Susanto, M.N., Al-Baarri, A. N. M., dan Legowo, A.M., 2022. Deteksi Enzim Peroksidase dari Lobak Putih (*Raphanus sativus* L.) Berdasarkan Kadar Proteinnya. *Jurnal Teknologi Pangan*, 5(1), 32-37.
- Susanto, M.N., Al-Baarri, A.N.M., dan Legowo, A.M., 2022. Deteksi Enzim Peroksidase dari Lobak Putih (*Raphanus sativus* L.) Berdasarkan Kadar Proteinnya. *Jurnal Teknologi Pangan*, 5(1), 32-37.
- Susilawati, S., Lakitan, B., Ammar, M., Sulaiman, F., Sodikin, E., Harun, M. U., ... dan Gustiar, F., 2023. Technical Guidance on Cultivating Red Onion Plants by Applying KCL Fertilizer in North Tanjung Dayang Village, South Indralaya District, Ogan Ilir. *Altifani Journal: International Journal of Community Engagement*, 4(1), 65-71.
- Taufik, R., 2011. Pengujian beberapa dosis pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman wortel (*Daucus carota* L.) *Jurnal Tanaman Hortikultura*, 2(3),127-135.
- Uke, H.Y., Barus, H., dan Madauna, I.S., 2015. *Pengaruh ukuran umbi dan dosis Kalium terhadap pertumbuhan dan hasil produksi bawang merah (Allium ascalonicum L.) varietas lembah palu* (Doctoral dissertation, Tadulako University).
- Utomo, R., dan Suwignyo, B., 2015. Produktivitas tanaman kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) sebagai hijauan pakan pada umur pemotongan yang berbeda. *Buletin Peternakan*, 39(2), 103-108.
- Wardana, W.O.D.P., 2021. Pemanfaatan lahan pekarangan untuk budidaya tanaman sayuran organik di Desa Kaongkeongkea Kecamatan Pasarwajo Kabupaten Buton. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Membangun Negeri*, 5(2), 374-384.

- Widowati, I., Efiyati, S., dan Wahyuningtyas, S., 2014. Uji aktivitas antibakteri ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) terhadap bakteri pembusuk ikan segar (*Pseudoonas aeruginosa*). *Pelita-Jurnal Penelitian Mahasiswa UNY*, 9(02).
- Widuri, L.I., Lakitan, B., Hasmeda, M., Sodikin, E., Wijaya, A., Kartika, K., dan Siaga, E. 2017. Relative leaf expansion rate and other leaf-related indicators for detection of drought stress in chili pepper (*Capsicum annum* L.). *Australian Journal of Crop Science*, 11(12), 1617–1625.
- Wijaya, K., Permana, A.Y., Hidayat, S. dan Wibowo, H., 2020. Pemanfaatan *urban farming* melalui konsep eco-village di kampung paralon Bojongsoang Kabupaten Bandung. *Jurnal Arsitektur ARCADE*, 4(1), 16-22.
- Wunarlan, I., dan Syaf, H., 2019. Analisis pengaruh pertumbuhan penduduk dan produktivitas lahan terhadap alih Fungsi lahan perkotaan (Studi kasus: Kota Marisa). *Jurnal Perencanaan WilayahWilayah*, 4(1), 1-11.