SKRIPSI

RESPONS PERTUMBUHAN DAN HASIL MENTIMUN TERHADAP PEMBERIAN PUPUK KASCING DAN PUPUK ORGANIK CAIR PADA TANAH ALUVIAL

Oleh:

VIERO GAGAS BASULE
C1011191173

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2026

SKRIPSI

RESPONS PERTUMBUHAN DAN HASIL MENTIMUN TERHADAP PEMBERIAN PUPUK KASCING DAN PUPUK ORGANIK CAIR PADA TANAH ALUVIAL

Oleh:

VIERO GAGAS BASULE
NIM C1011191173

Skripsi Diajukan Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Dalam Bidang Pertanian

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2026

RESPONS PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MENTIMUN TERHADAP PEMBERIAN PUPUK KASCING DAN PUPUK ORGANIK CAIR PADA TANAH ALUVIAL

Tanggung Jawab Yuridis Material pada:

VIERO GAGAS BASULE
NIM. C1011191173

Jurusan Budidaya Pertanian

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi
Pada tanggal: 21 Juli 2026 Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura Nomor: 4944/DST/UN22.3/HK.03/2026

Tim Penguji:

Pembimbing Pertama	Pembimbing Kedua
Asnawati, S.Hut., M.Si.	Dr. Evi Gusmayanti, S.Si., M.Si.
NIP. 197412232005012001	NIP. 197608152006042001
Penguji Pertama	**Penguji Kedua**
Ir. Agustina Listiawati, M.P.	Asri Mulya Ashari, S.P., M.P.
NIP. 196208061989032003	NIP. 198701312019032008

Disahkan Oleh:

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, M.P., IPU.
NIP. 196505301989032001

PERNYATAAN HASIL KARYA ILMIAH SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Saya menyatakan bahwa skripsi "Respons Pertumbuhan dan Hasil Mentimun Terhadap Pemberian Pupuk Kascing dan Pupuk Organik Cair Pada Tanah Aluvial", adalah karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang dikutip dari karya yang diterbitkan dan maupun yang tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan di dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka. Saya melimpahkan hak cipta dari skripsi saya kepada Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.

Pontianak, September 2026

Penulis,



Viero Gagas Basule

NIM. C1011191173

RIWAYAT HIDUP

Viero Gagas Basule, lahir di Kalimantan Barat pada tanggal 1 Desember 2001. Penulis adalah anak ke tiga dari 4 bersaudara. Pasangan bapak Yoh Yonpiri (alm) dan Anastasia Nenet. Jenjang pendidikan dimulai pada tahun 2007 dengan menempuh pendidikan di SDN 10 Ngabang, Kabupaten Landak, dan lulus pada tahun 2013. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMPN 1 Ngabang, Kabupaten Landak dan lulus pada tahun 2016. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di SMAN 1 Ngabang, Kabupaten Landak, dan lulus pada tahun 2019. Penulis melanjutkan Pendidikan ke Perguruan Tinggi Universitas Tanjungpura melalui seleksi Mandiri dan diterima sebagai mahasiswa di Fakultas Pertanian Jurusan Budidaya Pertanian, Program Studi Agroteknologi.

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian, Penulis telah melaksanakan penelitian dengan judul "Respons Pertumbuhan dan Hasil Mentimun Terhadap Pemberian Pupuk Kascing dan Pupuk Organik Cair Pada Tanah Aluvial" di bawah bimbingan Asnawati, S.Hut., M.Si sebagai pembimbing pertama dan Dr. Evi Gusmayanti, S.Si., M.Si sebagai pembimbing kedua.

RINGKASAN SKIRPSI

Viero Gagas Basule, "Respons Pertumbuhan dan Hasil Mentimun Terhadap Pemberian Pupuk Kascing dan Pupuk Organik Cair Pada Tanah Aluvial" di bawah bimbingan Asnawati, S.Hut., M.Si sebagai pembimbing pertama dan Dr. Evi Gusmayanti, S.Si., M.Si sebagai pembimbing kedua.

Mentimun (*Cucumis sativus L.*) adalah salah satu tanaman yang termasuk dalam famili tanaman labu - labuan (*Cucurbitaceae*) yang sangat disukai oleh semua lapisan masyarakat. Salah satu media tanaman yang dapat dimanfaatkan adalah tanah aluvial. Perbaikan sifat fisik,kimia dan biologi tanah aluvial yang dapat dilakukan adalah pemberian pupuk kascing dan pupuk organik cair. Penelitian bertujuan untuk mendapatkan interaksi dosis pupuk kascing dan konsentrasi pupuk organik cair yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun pada tanah Aluvial.

Penelitian ini dilaksanakan di lahan yang terletak di Jl. Reformasi, Gg. Matematika Untan. Waktu Penelitian berlangsung selama 4 bulan dari tanggal 25 juni sampai dengan 22 September 2025. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RAL), terdiri dari dua faktor, faktor pertama adalah pupuk organik kascing (K) yang terdiri dari 3 taraf dan faktor kedua pupuk organik cair Nasa (P) yang terdiri dari 3 taraf, sehingga diperoleh 9 kombinasi perlakuan. Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga terdapat 27 satuan percobaan dan setiap ulangan terdiri dari 4 sampel tanaman.

Variabel yang diamati pada penelitian meliputi: volume akar, berat kering tanaman, panjang buah, diameter buah, berat buah per buah, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman dan umur berbunga. Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa pemberian dengan kombinasi pupuk kascing dosis 20 ton/ha dan POC Nasa konsentrasi 6 ml/l adalah yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil mentimun pada tanah aluvial.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas Karunia yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan kripsi yang berjudul "Respons Pertumbuhan dan Hasil Mentimun Terhadap Pemberian Pupuk Kascing dan Pupuk Organik Cair Pada Tanah Aluvial" Tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memudahkan dalam pelaksanaan penelitian. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Asnawati, S.Hut., M.Si selaku pembimbing pertama dan Dr. Evi Gusmayanti, S.Si., M.Si selaku pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan dan dukungannya dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Ir. Agustina Listiawati, M.P selaku dosen penguji pertama dan Asri Mulya Ashari, S.P., M.P. selaku dosen penguji kedua yang telah memberikan masukan dalam penulisan skripsi ini. Selain itu penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan serta selalu memotivasi penulis.
2. Prof. Dr. Ir. Denah Suswati, M.P., IPU. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.
3. Dr. Tantri Palupi, S.P., M.Si. selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.
4. Ir. Dwi Zulfita, M.Sc. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.
5. Teman-teman yang memberi dukungan.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pihak yang membutuhkan.

Pontianak, September 2026



Viero Gagas Basule
NIM. C1011191173

DAFTAR ISI

		Halaman
KATA PENGANTAR		i
DAFTAR ISI		ii
DAFTAR TABEL		iv
DAFTAR LAMPIRAN		v
BAB I	PENDAHULUAN	1
	A. Latar Belakang	1
	B. Perumusan Masalah	2
	C. Tujuan	3
BAB II	KERANGKA PEMIKIRAN	4
	A. Tinjauan Pustaka	4
	1. Botani Tanaman Mentimun	4
	2. Syarat Tumbuh	5
	3. Tanah Aluvial	6
	4. Pupuk Kascing	7
	5. Pupuk Organik Cair	8
	B. Kerangka Konsep	8
	C. Hipotesis	10
BAB III	METODE PENELITIAN	12
	A. Tempat dan Waktu Penelitian	12
	B. Bahan dan Alat Penelitian	12
	C. Rancangan Penelitian	13
	D. Pelaksanaan Penelitian	13
	1. Persiapan Lahan	13
	2. Persiapan Media Tanam	14
	3. Penanaman	14
	4. Pemasangan Ajir/Lanjaran	14
	5. Pemberian Pupuk	14
	6. Penyiraman	14
	7. Penyulaman	15

8. Penyiangan 15
9. Pencegahan Hama dan Penyakit 15
10. Panen 15
E. Variabel Pengamatan 15
1. Volume Akar (cm^3) 15
2. Berat Kering Tanaman (g) 16
3. Panjang Buah (cm) 16
4. Diameter Buah (cm) 16
5. Berat Buah Per Buah (g) 16
6. Jumlah Buah Per Tanaman 16
7. Berat Buah Per Tanaman (g) 16
8. Umur Berbunga (Hari) 16
F. Variabel Penunjang 16
G. Analisis Data 17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 20
A. Hasil 20
B. Pembahasan 26
C. Rangkuman Hasil Penelitian 30
BAB V PENUTUP 33
A. Kesimpulan 33
B. Saran 33
DAFTAR PUSTAKA 34
LAMPIRAN 37

DAFTAR TABEL

Halaman

Table 1. Analisis Keragaman Rancangan Acak Lengkap Faktorial 18

Table 2. Analisis Keragaman Pengaruh Kascing dan POC Nasa Terhadap Volume Akar, Berat Kering, Panjang Buah dan Diameter Buah 20

Table 3. Analisis Keragaman Pengaruh Kascing dan POC Nasa Terhadap Berat Buah Per Buah, Jumlah Buah Per Tanaman, Berat Buah Per tanaman dan Umur Berbunga 21

Table 4. Uji BNJ Pengaruh Kascing Terhadap Rata-Rata Berat Kering Tanaman, Panjang Buah, Berat Buah Per Buah, Jumlah Buah Per Tanaman dan Berat Buah Per Tanaman 21

Table 5. Uji BNJ POC Nasa Terhadap Rata-Rata Panjang Buah, Jumlah Buah Per Tanaman dan Berat Buah Per Tanaman 22

Table 6. Uji BNJ Pengaruh Interaksi Pupuk Kascing dan POC Nasa Terhadap Berat Buah Per Buah 23

Table 7. Rekapitulasi Hasil Penelitian Pengaruh Kascing dan POC Nasa Terhadap Volume Akar, Berat Kering Tanaman dan Umur Berbunga 31

Table 8. Rekapitulasi Hasil Penelitian Pengaruh Kascing dan POC Nasa Terhadap Panjang Buah, Diameter Buah, Berat Buah Per Buah, Jumlah Buah Per Tanaman dan Berat Buah Per Tanaman 32

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Mentimun 37
Lampiran 2. Hasil Analisis Tanah Aluvial 38
Lampiran 3. Hasil Analisis Pupuk Kascing 39
Lampiran 4. Deskripsi Pupuk Organik Cair Nasa 40
Lampiran 5. Hasil Analisis Kapur Dolomit 41
Lampiran 6. Denah Penelitian 42
Lampiran 7. Perhitungan Kebutuhan Tanah Aluvial 43
Lampiran 8. Perhitungan Kebutuhan Pupuk Kascing 44
Lampiran 9. Perhitungan Kebutuhan POC Nasa 45
Lampiran 10. Perhitungan Kebutuhan Kapur Dolomit 46
Lampiran 11. Hasil Pengukuran pH Tanah Aluvial Setelah Inkubasi 47
Lampiran 12. Data Rerata Volume Akar (cm^3) 48
Lampiran 13. Data Rerata Berat Kering Tanaman (g) 49
Lampiran 14. Data Rerata Panjang Buah (cm) 50
Lampiran 15. Data Rerata Diameter Buah (cm) 51
Lampiran 16. Data Rerata Berat Buah Per Buah (g) 52
Lampiran 17. Data Rerata Jumlah Buah Per Tanaman 53
Lampiran 18. Data Rerata Berat Buah Per Tanaman (g) 54
Lampiran 19. Data Rerata Umur Berbunga (hari) 55
Lampiran 20. Data Suhu (°C) 56
Lampiran 21. Data Kelembapan (%) 57
Lampiran 22. Data Curah Hujan (mm) 58
Lampiran 23. Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas Volume Akar 59
Lampiran 24. Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas Berat Kering 60
Lampiran 25. Dokumentasi Lapangan 61

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Mentimun (*Cucumis sativus L.*) adalah salah satu tanaman yang termasuk dalam famili tanaman labu - labuan (*Cucurbitaceae*) yang sangat disukai oleh semua lapisan masyarakat. Buahnya dapat dikonsumsi dalam bentuk segar, pencuci mulut, bahan kosmetika, dan dapat dijadikan bahan obat – obatan. Selain itu, buah mentimun dapat digunakan sebagai bahan baku industri minuman, permen dan parfum.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat (2023), produksi tanaman mentimun di Kalimantan Barat pada tahun 2022 sebesar 9.122 ton dengan luas panen sebesar 2.345 ha dengan produktivitasnya 3,89 ton/ha dan pada tahun 2023 sebesar 9.043 ton dengan luas panen sebesar 2.331 ha dengan produktivitasnya 3,88 ton/ha. Produksi mentimun nasional pada tahun 2023 sebesar 416.728 ton dengan luas panen 40.666 ha yang menghasilkan produktivitasnya 10,25 ton/ha. Peningkatan produktivitas mentimun di Kalimantan Barat dapat dilakukan melalui perbaikan teknik budaya, antara lain dengan penggunaan dosis pupuk yang tepat dan varietas yang unggul.

Upaya peningkatan produktivitas tanaman mentimun dapat dilakukan dengan pengelolahan tanah sebagai media budidaya tanaman mentimun. Salah satu media tanaman yang dapat dimanfaatkan adalah tanah aluvial. Menurut data Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat (2022), tanah aluvial merupakan salah satu jenis tanah yang cukup luas di Kalimantan Barat yaitu 3,59 juta hektar. Pemanfaatan tanah aluvial untuk budidaya mentimun dihadapkan beberapa kendala yaitu sifat fisik memilik tekstur tanah yang liat cukup tinggi, sifat kimia memiliki unsur hara yang rendah dan pH yang cukup rendah dan sifat biologi yang kurang terdapatnya mikroorganisme. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah pemberian pupuk kascing dan pupuk organik cair untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah aluvial.

Kascing merupakan pupuk organik yang berasal dari kotoran cacing tanah yang dapat meningkatkan kesuburan tanah. Pemberian kascing dapat memperbaiki

sifat fisik tanah yaitu memperbaiki struktur tanah, porositas, permeabilitas, dan meningkatkan kemampuan tanah untuk menahan air. Kascing juga dapat memperbaiki sifat biologi tanah karena kascing mengandung banyak mikroba. Untuk menunjang kekurangan unsur hara terhadap tanah aluvial dapat digunakan pupuk organik cair.

Pupuk organik cair (POC) dapat berasal dari hasil ekstraksi limbah organik hewan, dan limbah alami lainnya melalui proses pabrikasi dan teknologi tinggi, pupuk organik cair dapat memperbaiki sifat kimia pada tanah karena mengandung unsur hara makro, mikro yang lengkap dan seimbang sebagai sumber nutrisi bagi tanaman. Aplikasi pupuk organik cair dapat meningkatkan efisiensi dalam pemupukan, dapat menyediakan unsur hara yang cepat, dan mengurangi penggunaan pupuk anorganik. Pemberian pupuk yang berlebihan bisa berdampak buruk bagi tanaman yang bisa menyebabkan produktivitas tanaman rendah, kualitas buah rendah dan kesuburan tanah berkurang. Meningkatkan hasil tanaman yang optimal diperlukan dosis dan konsentrasi yang tepat, sehingga kondisi unsur hara pada tanah seimbang sesuai kebutuhan tanaman mentimun.

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi tanaman mentimun dengan pemberian pupuk kascing yang dapat memperbaiki sifat fisik tanah dan pupuk organik cair untuk menyediakan unsur hara pada tanaman mentimun.

B. Perumusan Masalah

Salah satu faktor yang sangat menentukan pertumbuhan dan perkembangan tanaman mentimun adalah media tanam. Tanah aluvial sebagai media tanam mempunyai beberapa kendala yaitu sifat fisik, kimia, dan biologi tanah yang kurang baik. Perlu dilakukan upaya untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah aluvial sebagai media tanam agar meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman mentimun.

Salah satu upaya memperbaiki sifat fisik tanah aluvial adalah dengan memberikan pupuk organik yaitu kascing yang memiliki karbon (C) cukup tinggi, sehingga perlu dicari dosis terbaik bagi pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun. Hal yang harus diperhatikan dalam penggunaan pupuk kascing adalah efisiensi dan efektivitasnya terhadap perbaikan tanah aluvial, perbaikan sifat fisik tanah perlu juga

diikuti dengan perbaikan sifat kimia tanahnya, untuk meningkatkan unsur hara pada tanah aluvial yaitu dengan menggunakan pupuk organik cair yang mengandung unsur hara makro dan mikro yang lengkap untuk kebutuhan tanaman mentimun. Pupuk organik cair juga dapat meningkatkan hasil, kesehatan dan merangsang pertumbuhan pada tanaman mentimun. Penambahan pupuk kascing dan poc untuk perbaikan sifat fisik dan kimia tanah yang mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun harus di cari dosis yang tepat, sehingga perlakuan menjadi efektif dan efisien. Penambahan amelorian yang berlebih akan menyebabkan kerusakan struktur tanah, kerusakan tanaman, sebaliknya kalau terlalu rendah juga tidak akan mampu memperbaiki kondisi tanah dan tidak akan maksimal pada peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun. Diperlukan konsentrasi yang tepat sehingga tanaman mentimun dapat tumbuh dan menghasilkan dengan optimal.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat dirumuskan bahwa permasalahannya adalah berapa dosis interaksi pemberian pupuk kascing dan pupuk organik cair yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun pada tanah aluvial?

C. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan interaksi dosis pupuk kascing dan konsentrasi pupuk organik cair yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun pada tanah aluvial.