SKRIPSI

RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL MENTIMUN DENGAN PEMBERIAN BOKASI DAN POC LIMBAH KULIT JERUK PADA TANAH ALUVIAL

OLEH :

SRI WAHYUNI
NIM. C1011221215

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK

2026

SKRIPSI

RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL MENTIMUN DENGAN PEMBERIAN BOKASI DAN POC LIMBAH KULIT JERUK PADA TANAH ALUVIAL

OLEH :

SRI WAHYUNI
NIM. C1011221215

Skripsi Diajukan sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana dalam Bidang Pertanian

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

RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL MENTIMUN DENGAN PEMBERIAN BOKASI DAN POC LIMBAH KULIT JERUK PADA TANAH ALUVIAL

Tanggung Jawab Yuridis Material pada:

SRI WAHYUNI
NIM. C1011221215

Jurusan Budidaya Pertanian

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi
Pada tanggal: 31 Juli 2026 Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura Nomor: 5317/DST/UN22.3/HK.03/2026

Tim Penguji :

Pembimbing Pertama	Pembimbing Kedua
Dr. Ir. Dwi Zulfita, M.Sc.	**Ir. Indri Hendarti, M. Sc.**
NIP. 196604171993032001	**NIP. 196205311990032002**

Penguji Pertama	Penguji Kedua
Ir. Kukuh Hernowo, M.Phil., Ph.D	**Asnawati, S.Hut., M.Si.**
NIP. 196804181993031002	**NIP. 197412232005012001**

Disahkan Oleh :

Dekan Fakultas Pertaniam
Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, MP., IPU
NIP. 196505301989032001

PERNYATAAN HASIL KARYA ILMIAH SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Saya menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul "Respon Pertumbuhan dan Hasil Mentimun dengan Pemberian Bokasi dan POC Limbah Kulit Jeruk 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 tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebarkan di dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka. Saya melimpahkan hak cipta dari skripsi saya kepada Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.

Pontianak, Juli 2026
Penulis,

Sri Wahyuni
NIM. C1011221215

MOTTO

“Allah SWT tidak mengatakan hidup ini mudah. Tetapi Allah SWT berjanji bahwa sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.”

(Q.S Al-Insyirah: 5-6)

RIWAYAT HIDUP



SRI WAHYUNI, dilahirkan di Kota Bengkayang, Kalimantan Barat pada tanggal 11 Juni 2004 dari pasangan Bapak Ngatijo dan Ibu Rusida yang merupakan anak kedua dari dua bersaudara. Penulis memasuki jenjang pendidikan di Taman Kanak-Kanak (TK) Amkur Bengkayang pada tahun 2009-2010, kemudian melanjutkan pendidikan di Sekolah Dasar Swasta (SDS) Amkur Bengkayang pada tahun 2010-2016. Penulis kemudian melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 01 Bengkayang pada tahun 2016-2019, kemudian penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 03 Bengkayang pada tahun 2019-2022. Penulis kemudian melanjutkan pendidikan di Perguruan Tinggi Negeri Universitas Tanjungpura Pontianak melalui jalur Mandiri dan mengambil Jurusan Budidaya Pertanian, Program Studi Agroteknologi.

Penulisan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak telah melakukan penelitian yang berjudul "Respon Pertumbuhan dan Hasil Mentimun dengan Pemberian Bokasi dan POC Limbah Kulit Jeruk pada Tanah Aluvial", dibawah bimbingan Dr. Ir. Dwi Zulfita, M.Sc selaku pembimbing pertama dan Ir. Indri Hendarti, M.Sc selaku pembimbing kedua.

RINGKASAN SKRIPSI

SRI WAHYUNI. "Respon Pertumbuhan dan Hasil Mentimun dengan Pemberian Bokasi dan POC Limbah Kulit Jeruk pada Tanah Aluvial". Dibawah bimbingan Dr. Ir. Dwi Zulfita, M.Sc selaku dosen pembimbing pertama dan Ir. Indri Hendarti, M.Sc selaku dosen pembimbing kedua.

Tanaman mentimun, timun, atau ketimun (*Cucumis sativus* L.); family labu-labuan atau *Cucurbitaceae* merupakan tanaman popular dan mengandung banyak nutrisi sehingga berpotensi untuk dikembangkan. Namun, produktivitasnya di Indonesia masih rendah, terutama pada tanah aluvial yang memiliki kendala berupa sifat fisik dan kimia tanah yang kurang baik. Oleh karena itu, diperlukan upaya perbaikan kualitas media tanam melalui pemberian bokasi dan POC.

Bokasi limbah kulit jeruk berfungsi memperbaiki sifat fisik tanah. Sementara itu, POC limbah kulit jeruk berfungsi memperbaiki sifat kimia tanah. Kombinasi keduanya diharapkan dapat memperbaiki sifat tanah aluvial serta meningkatkan hasil mentimun. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan interaksi antara dosis bokasi dan konsentrasi POC limbah kulit jeruk yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil yang terbaik mentimun pada tanah aluvial.

Penelitian ini dilaksanakan di Jl. Sepakat 2, Gang. Racana Untan, Kecamatan Pontianak Tenggara, Kota Pontianak, Kalimantan Barat pada 1 Maret – 4 Mei 2026. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap Faktorial dengan dua faktor perlakuan yaitu bokasi limbah kulit jeruk (10 ton/ha, 20 ton/ha, 30 ton/ha) dan POC limbah kulit jeruk (100ml/L, 200ml/L, dan 300ml/L). Variabel yang diamati meliputi volume akar, luas daun, berat kering tanaman, jumlah buah per tanaman, berat per buah, panjang buah dan diameter buah.

Variabel yang diamati dalam penelitian ini yaitu volume akar, luas daun, berat kering tanaman, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman, berat buah per buah, panjang buah, dan diameter buah. Pelaksanaan penelitian meliputi pembuatan bokasi dan POC limbah kulit jeruk, persiapan tempat penelitian, persiapan media tanam, pemberian kapur dolomit, pemberian bokasi, persiapan media semai, penanaman, pemasangan ajir, pemeliharaan (penyiraman, penyulaman, pemupukan penyiangan gulma, pencegahan hama dan penyakit tanaman) dan panen.

Hasil penelitian menunjukkan tidak ditemukan dosis interaksi antara bokasi dan POC limbah kulit jeruk yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun pada tanah aluvial, tetapi interaksi antara bokasi limbah kulit jeruk dosis 10 ton/ha setara dengan 40 g/polybag dan POC limbah kulit jeruk konsentrasi 100 ml/L efektif dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil mentimun pada tanah aluvial.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala, karena berkat dan rahmat-Nya skripsi yang berjudul "Respon Pertumbuhan Dan Hasil Mentimun Dengan Pemberian Bokasi dan POC Limbah Kulit Jeruk Pada Tanah Aluvial" dapat diselesaikan.

Selama persiapan dan penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan masukan dari pembimbing, oleh karena itu terimakasih sebesar-besarnya penulis ucapkan kepada Dr. Ir. Dwi Zulfita, MSc selaku dosen pembimbing pertama sekaligus koordinator Program Studi Agroteknologi dan Ir. Indri Hendarti, MSc selaku dosen pembimbing kedua dari berbagai pihak. Pada kesempatan kali ini penulis juga ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua dan seluruh anggota keluarga tercinta yang selalu memberikan dukungan berupa doa, motivasi dan materi.
2. Prof. Dr. Ir. Denah Suswati, MP selaku Dekan Fakultas Pertanian Untan.
3. Dr. Tantri Palupi, SP., MSi, selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian.
4. Dr. Ir. Iman Suswanto, MP selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan motivasi selama penulis menempuh pendidikan.
5. Rekan-rekan mahasiswa, khususnya mahasiswa Agroteknologi angkatan 2022 maupun pihak luar yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan kerja sama baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak baik dimasa sekarang maupun yang akan datang.

Pontianak, Juli 2026
Penulis,

Sri Wahyuni
NIM. C1011221215

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR i

DAFTAR ISI ii

DAFTAR GAMBAR iii

DAFTAR TABEL iv

DAFTAR LAMPIRAN v

BAB I PENDAHULUAN 1
- A. Latar Belakang 1
- B. Perumusan Masalah 2

BAB II KERANGKA PEMIKIRAN 4
- A. Tinjauan Pustaka / Landasan Teori 4
  1. Karakteristik Mentimun 4
  2. Syarat Tumbuh Tanaman Mentimun 5
  3. Budidaya Mentimun 5
  4. Tanah Aluvial 7
  5. Peranan Bokasi Limbah Kulit Jeruk 8
  6. Peranan Pupuk Organik Cair (POC) 9
- B. Kerangka Konsep 9
- C. Hipotesis 11

BAB III METODE PENELITIAN 12
- A. Tempat dan Waktu Penelitian 12
- B. Bahan dan Alat Penelitian 12
- C. Rancangan Percobaan 13
- D. Pelaksanaan Penelitian 13
- E. Variabel Penelitian 16
- F. Variabel Pengamatan Kondisi Lingkungan 17
- G. Analisis data 18

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 20
- A. Hasil 20
- B. Pembahasan 26
- C. Rangkuman Hasil Penelitian 32

BAB V PENUTUP 35
- A. Kesimpulan 35
- B. Saran 35

DAFTAR PUSTAKA 36

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Nilai Rerata Volume Akar Tanaman Mentimun pada Berbagai Perlakuan Bokasi dan POC Limbah Kulit Jeruk 23

Gambar 2. Nilai Rerata Luas Daun Tanaman Mentimun pada Berbagai Perlakuan Bokasi dan POC Limbah Kulit Jeruk 23

Gambar 3. Nilai Rerata Berat Kering Tanaman Mentimun pada Berbagai Perlakuan Bokasi dan POC Limbah Kulit Jeruk 24

Gambar 4. Nilai Rerata Berat per buah Mentimun pada Berbagai Perlakuan Bokasi dan POC Limbah Kulit Jeruk 24

Gambar 5. Nilai Rerata Panjang Buah Mentimun pada Berbagai Perlakuan Bokasi dan POC Limbah Kulit Jeruk 25

Gambar 6. Nilai Rerata Diameter Buah Mentimun pada Berbagai Perlakuan Bokasi dan POC Limbah Kulit Jeruk 25

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Analisis Keragaman Rancangan Acak Lengkap Faktorial 19

Tabel 2. Analisis Keragaman Pengaruh Bokasi dan POC Limbah Kulit Jeruk terhadap..... 20

Tabel 3. Analisis Keragaman Pengaruh Bokasi dan POC Limbah Kulit Jeruk terhadap..... 21

Tabel 4. Uji Beda Nyata Jujur Pengaruh Interaksi Bokasi dan POC Limbah Kulit Jeruk terhadap Jumlah Buah per tanaman (buah)..... 21

Tabel 5. Uji Beda Nyata Jujur Pengaruh Interaksi Bokasi dan POC Limbah Kulit Jeruk terhadap Berat Buah per tanaman (g) 22

Tabel 6. Uji Beda Nyata Jujur Pengaruh POC Limbah Kulit Jeruk terhadap Luas Daun dan Berat Kering Tanaman..... 22

Tabel 7. Rekapitulasi Penelitian Berbagai Dosis Bokasi dan Konsentrasi POC Limbah Kulit Jeruk terhadap Volume Akar, Luas Daun Dan Berat Kering Tanaman Mentimun..... 33

Tabel 8. Rekapitulasi Penelitian Berbagai Dosis Bokasi dan Konsentrasi POC Limbah Kulit Jeruk terhadap Jumlah Buah/Tanaman, Berat Buah/Tanaman, Berat per Buah, Panjang Buah dan Diameter Buah Mentimun..... 33

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Deskripsi Mentimun Varietas Metavy F1 40

Lampiran 2. Hasil Analisis Tanah Aluvial..... 41

Lampiran 3. Hasil Analisis Bokasi Limbah Kulit Jeruk 42

Lampiran 4. Hasil Analisis POC Limbah Kulit Jeruk..... 43

Lampiran 5. Hasil Analisis Daya Netralisasi Kapur 44

Lampiran 6. Denah Penelitian..... 45

Lampiran 7. Diagram Alir Pembuatan Bokasi Limbah Kulit Jeruk..... 46

Lampiran 8. Diagram Alir Pembuatan POC Limbah Kulit Jeruk..... 47

Lampiran 9. Perhitungan Kebutuhan Kapur Dolomit/Polybag..... 48

Lampiran 10. Perhitungan Kebutuhan Bokasi Limbah Kulit Jeruk/Polybag... 49

Lampiran 11. Perhitungan Kebutuhan POC Limbah Kulit Jeruk/Tanaman 50

Lampiran 12. Data Rerata pH Tanah Setelah Inkubasi..... 51

Lampiran 13. Data Rerata Volume Akar (cm^3) 52

Lampiran 14. Data Rerata Luas Daun (cm^2)..... 53

Lampiran 15. Data Rerata Berat Kering Tanaman (g)..... 54

Lampiran 16. Data Rerata Jumlah Buah per tanaman (buah) 55

Lampiran 17. Data Rerata Berat Buah per tanaman (g)..... 56

Lampiran 18. Data Rerata Berat per buah (g) 57

Lampiran 19. Data Rerata Panjang Buah (cm) 58

Lampiran 20. Data Rerata Diameter Buah (cm) 59

Lampiran 21. Data Rerata Suhu Udara Harian (ºC) Selama Penelitian..... 60

Lampiran 22. Data Rerata Kelembaban Udara Harian (%) Selama Penelitian 61

Lampiran 23. Data Rerata Curah Hujan Harian (mm) Selama Penelitian 62

Lampiran 24. Dokumentasi Tanaman Berdasarkan Umur Tanam..... 63

Lampiran 25. Perbandingan Tanaman Mentimun pada Setiap Perlakuan Bokasi dan POC Limbah Kulit Jeruk 64

Lampiran 26. Perbandingan Akar Tanaman Mentimun pada Setiap Perlakuan Bokasi dan POC Limbah Kulit Jeruk 65

Lampiran 27. Perbandingan Antar Perlakuan Bokasi dan POC Limbah Kulit Jeruk terhadap Tanaman Mentimun pada Tanaman Destruktif 66

Lampiran 28. Perbandingan Hasil Panen pada Setiap Kombinasi Perlakuan Bokasi dan POC Limbah Kulit Jeruk 67

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman mentimun, timun, atau ketimun (*Cucumis sativus* L.); family labu-labuan atau *Cucurbitaceae* merupakan tanaman populer dan banyak disukai masyarakat. Mentimun memiliki khasiat untuk mengobati sariawan, batu ginjal, hipertensi dan perawatan wajah. Kandungan nutrisi per 100 g mentimun terdiri dari 15 kalori, 0,8 g protein, 3 g karbohidrat, 30 mg fosfor, 0,5 mg besi, 0,02 thianin, 0,01 mg riboflavor, 14 mg asam, 0,3 mg vitamin A, 0,3 mg vitamin B1, 0,02 mg vitamin B2 dan 8,0 mg vitamin C (Gustianty, 2016).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2025), produksi mentimun di Indonesia mengalami penurunan dalam beberapa tahun terakhir. Berikut merupakan data produksi mentimun berturut-turut (ton/tahun) dari tahun 2021 sampai 2024 yaitu pada tahun 2021 produksi mencapai 471.941 ton, tahun 2022 produksi mencapai 444.057 ton yang artinya mengalami penurunan produksi, tahun 2023 produksi mencapai 416.728 ton yang artinya juga mengalami penurunan dan pada tahun 2024 produksi mentimun kembali mengalami penurunan hingga mencapai 399.199 ton.

Pemanfaatan tanah aluvial untuk budidaya mentimun menjadi solusi dalam meningkatkan produksi mentimun yang tergolong masih rendah. Berdasarkan data BPS Kalbar (2020), tanah aluvial di Kalimantan Barat mempunyai luas sekitar 3,59 juta hektar atau 24,42% dari total luas tanah yang terhampar di seluruh kabupaten/kota. Pemanfaatan tanah aluvial untuk budidaya mentimun dihadapkan pada kendala sifat fisik yang kurang baik antara lain kandungan liat cukup tinggi, rendahnya kandungan bahan organik, daya menahan air rendah, sangat peka terhadap erosi dan aerasinya kurang baik (Nabilah *et al*., 2024).

Upaya untuk memperbaiki sifat fisik tanah aluvial antara lain dengan pemberian bahan organik seperti bokasi. Bokasi adalah pupuk yang terbuat dari campuran bahan-bahan organik dan pupuk kandang yang difermentasi dengan menyemprotkan larutan EM-4 sebagai dekomposer. Bokasi merupakan pupuk organik yang digunakan untuk menyuburkan tanah, meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman. Selain itu, penggunaan pupuk bokashi merupakan salah satu

komponen budidaya tanaman yang ramah lingkungan. Salah satu bahan yang dapat digunakan untuk pembuatan bokasi adalah limbah kulit jeruk.

Upaya untuk memperbaiki sifat kimia tanah aluvial adalah dengan penambahan unsur hara di dalam tanah dengan menambahkan pupuk organik cair yang merupakan larutan mudah larut berisi satu atau lebih pembawa unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Kelebihan dari pupuk cair adalah kandungan haranya bervariasi yaitu mengandung hara makro dan mikro (Peni *et al*., 2021). Sumber bahan baku yang dapat digunakan dalam pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) yaitu limbah kulit jeruk peras.

Limbah kulit jeruk peras dimanfaatkan sebagai bahan dalam pembuatan bokasi dan POC dilatarbelakangi dengan banyaknya peminat buah jeruk yang dapat diolah menjadi berbagai macam olahan tanpa menyadari banyaknya limbah kulit yang dihasilkan. Kandungan yang terdapat di kulit jeruk peras ini adalah vitamin dan mineral seperti vitamin C, protein, amino, nitrogen (N), kalsium (Ca), magnesium (Mg), kalium (K), belerang (S) (Agustin *et al*., 2019).

Dengan adanya pemberian pupuk organik yaitu bokasi dan POC diharapkan dapat meningkatkan produktivitas tanaman mentimun pada tanah aluvial. Namun, untuk memperoleh hasil yang optimal diperlukan penentuan dosis bokasi dan konsentrasi POC yang tepat**,** karena kedua faktor tersebut sangat menentukan efektivitas pemupukan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai respon pertumbuhan dan hasil mentimun terhadap bokasi dan POC limbah kulit jeruk pada tanah aluvial.

B. Perumusan Masalah

Pemanfaatan tanah aluvial sebagai media tumbuh tanaman mentimun dibatasi oleh sifat fisik dan kesuburan tanah yang rendah, kemasaman yang tinggi, memiliki kandungan N, P, K, Ca dan Mg serta beberapa unsur mikro seperti Cu, Zn, Al, Fe dan Mn rendah. C/N ratio yang tinggi mengakibatkan sebagian besar tidak tersedia bagi tanaman karena dimanfaatkan (Sarief, 1990). Umumnya tanah aluvial mempunyai kesuburan yang rendah.

Upaya untuk mengatasi permasalahan sifat fisik dan kesuburan kimia tanah aluvial dapat diatasi pemberian bokasi dan POC limbah kulit jeruk. Bokasi berfungsi

untuk memperbaiki struktur tanah, meningkatkan hara (NPK) mikroba tanah, dan menyuburkan tanaman (Gani, 2009).

Disamping itu, untuk memperbaiki kesuburan kimia tanah aluvial dalam budidaya tanaman mentimun adalah dengan penambahan POC limbah kulit jeruk. Pupuk Organik Cair (POC) dari limbah kulit jeruk kaya akan unsur hara makro (Nitrogen, Fosfor, Kalium) dan mikro, serta senyawa organik seperti vitamin C, protein, asam amino, dan kalsium. POC ini juga mengandung minyak atsiri (limonene) yang berfungsi sebagai pestisida alami untuk mengusir hama tanaman.

Dari uraian di atas maka permasalahannya adalah interaksi manakah antara pemberian bokasi dan POC limbah kulit jeruk yang menghasilkan pertumbuhan dan hasil mentimun yang terbaik pada tanah aluvial.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan mendapatkan interaksi antara dosis bokasi dan konsentrasi POC limbah kulit jeruk yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil yang terbaik mentimun pada tanah aluvial.