

## **Kombinasi Ekstrak Kulit Pisang dan Pupuk KNO<sub>3</sub> untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Timun Suri (*Cucumis melo* var. *inodorus*)**

Combination of Banana Peel Extract and KNO<sub>3</sub> Fertilizer to Improve the Growth and Production of Timun Suri (*Cucumis melo* var. *inodorus*)

**Muhammad Dian Hanafi\*, Neng Susi, Vonny Indah Sari**

Department of Agrotechnology, Universitas Lancang Kuning, Pekanbaru, Indonesia

\* Corresponding author e-mail: [hanafidian8@gmail.com](mailto:hanafidian8@gmail.com)

Received: 22 February 2026

Revised: 30 April 2026

Accepted: 7 May 2026

### **ABSTRACT**

**Background:** Cultivation of Timun Suri (*Cucumis melo* L. var. *inodorus*) in Riau Province faces productivity constraints due to suboptimal agricultural inputs. The utilization of organic waste (nutrient-rich banana peel extract) and KNO<sub>3</sub> fertilizer as a source of N and K is expected to sustainably improve growth and yield. **Objective:** This study aimed to determine the effect and the best combination of banana peel extract (0, 20, 40 ml) and KNO<sub>3</sub> fertilizer (0, 5, 10 g/plant) on the growth and yield of Timun Suri. **Methods:** The research was conducted at the Experimental Field of the Faculty of Agriculture, Universitas Lancang Kuning, from March to June 2025, using a factorial completely randomized design (CRD) with three replications. The parameters observed included stem diameter, days to flowering, days to harvest, number of fruits, fruit weight, and sugar content. **Results:** The results showed that the best combination was 40 ml banana peel extract + 10 g KNO<sub>3</sub> per plant (P2K2), which produced the highest fruit weight (837.39 g) and the earliest flowering time (31.22 days after planting). The application of 10 g KNO<sub>3</sub> per plant significantly affected stem diameter, days to flowering, and sugar content, while banana peel extract significantly affected the number and weight of fruits. The interaction between the two treatments was synergistic. **Conclusions:** The combination of 40 ml banana peel extract and 10 g KNO<sub>3</sub>/plant (P2K2) gave the best results, producing the highest fruit weight and earliest flowering, with KNO<sub>3</sub> boosting vegetative and quality traits and banana peel extract enhancing fruit yield synergistically.

**Keywords:** *Banana peel extract; KNO<sub>3</sub> Fertilizer; Timun suri*

### **ABSTRAK**

**Pendahuluan:** Budidaya timun suri (*Cucumis melo* L. var. *inodorus*) di Provinsi Riau menghadapi kendala produktivitas akibat kurang optimalnya input pertanian. Pemanfaatan limbah organik (ekstrak kulit pisang kaya hara) dan pupuk KNO<sub>3</sub> sebagai sumber N dan K diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi secara berkelanjutan. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan kombinasi terbaik antara ekstrak kulit pisang (0, 20, 40 ml) dan pupuk KNO<sub>3</sub> (0, 5, 10 g/tanaman) terhadap pertumbuhan serta produksi timun suri. **Metode:** Penelitian dilaksanakan di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Lancang Kuning dari Maret hingga Juni 2025 menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan tiga ulangan. Parameter yang diamati meliputi diameter batang, umur berbunga, umur panen, jumlah buah, bobot buah, dan kadar gula. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi terbaik adalah ekstrak kulit pisang 40 ml + KNO<sub>3</sub> 10 g/tanaman (P2K2) yang menghasilkan bobot buah tertinggi (837,39 g) dan umur berbunga tercepat (31,22 hari setelah tanam). Pemberian KNO<sub>3</sub> 10 g/tanaman berpengaruh signifikan terhadap diameter batang, umur berbunga, dan kadar gula, sedangkan ekstrak kulit pisang berpengaruh nyata terhadap jumlah dan bobot buah. Interaksi kedua perlakuan bersifat sinergis. **Kesimpulan:** Kombinasi ekstrak kulit pisang 40 ml dan KNO<sub>3</sub> 10 g/tanaman (P2K2) memberikan hasil terbaik, yaitu bobot buah tertinggi dan pembungaan tercepat, dengan KNO<sub>3</sub> meningkatkan sifat vegetatif dan kualitas buah, serta ekstrak kulit pisang meningkatkan hasil buah secara sinergis.

**Kata kunci:** *Ekstrak kulit pisang; Pupuk KNO<sub>3</sub>; Timun suri*

## PENDAHULUAN

Timun suri (*Cucumis melo* var. *inodorus*) merupakan komoditas hortikultura unggulan di Indonesia yang memiliki nilai ekonomi tinggi terutama saat bulan Ramadhan, serta kaya manfaat kesehatan (Wang et al., 2023). Namun, produktivitas timun di Provinsi Riau menunjukkan tren penurunan (BPS Riau, 2024). Berbagai upaya pemupukan telah dilakukan untuk mengatasi masalah ini. Kombinasi POC cacing dan pupuk NPK organik mampu meningkatkan pertumbuhan mentimun (Perianto, 2024). Demikian pula, pupuk kandang sapi dan POC memperbaiki karakter fisiologis dan hasil panen (Suri et al., 2025). Pemberian nutrisi POC dan NPK berpengaruh positif terhadap pertumbuhan microgreen timun (Laradita & Aryani, 2025).

Salah satu bahan organik yang potensial adalah ekstrak kulit pisang. Limbah ini kaya akan N, P, K, serta unsur mikro Ca, Mg, Na, dan Zn yang mendukung pertumbuhan tanaman. Penelitian terbaru membuktikan bahwa POC kulit pisang dengan volume optimal meningkatkan hasil kacang tanah (*Arachis hypogea*) (Sabli & Baharudiin, 2022). Konsentrasi POC kulit pisang dan cangkang telur yang tepat meningkatkan pertumbuhan cabai rawit (Nasria, 2025). Interaksi POC kulit pisang dan NPK phonska berpengaruh signifikan terhadap tinggi tanaman, umur berbunga, umur panen, jumlah dan berat buah terung ungu (Alfiqri, 2024).

Selain bahan organik, pupuk anorganik seperti  $KNO_3$  juga efektif.  $KNO_3$  mengandung nitrogen dan kalium yang esensial untuk pertumbuhan vegetatif dan generatif. Interaksi fiber kelapa sawit dan  $KNO_3$  meningkatkan pertumbuhan labu madu (Lala et al., 2025). Kombinasi pupuk kandang ayam dan  $KNO_3$  meningkatkan jumlah daun dan berat umbi wortel (Hutabarat & Barus, 2018). Dosis  $KNO_3$  berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (Pratama & Suheri, 2025).

Meskipun penelitian tentang ekstrak kulit pisang dan  $KNO_3$  telah banyak dilakukan secara terpisah pada berbagai komoditas, penelitian yang mengkombinasikan keduanya pada tanaman timun suri masih sangat terbatas. Salah satu penelitian yang relevan adalah Poc Pomi dan Kalium Nitrat ( $KNO_3$ ) yang menggunakan pupuk pomi pada timun suri varietas cucumis Mel L (bukan var. *inodorus*). Dengan demikian, belum ada penelitian yang

secara spesifik mengkaji interaksi antara ekstrak kulit pisang dan pupuk  $KNO_3$  pada pertumbuhan serta produksi timun suri (*Cucumis melo* var. *inodorus*).

Belum ada studi yang secara spesifik mengkombinasikan ekstrak kulit pisang dan  $KNO_3$  pada timun suri (*C. melo*). Penelitian ini ingin mengisi celah tersebut dengan menganalisis pengaruh interaksi keduanya serta menentukan kombinasi terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi timun suri.

## METODE

### Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Lancang Kuning. Penelitian dilakukan selama empat bulan dimulai dari Bulan Maret – Bulan Juni 2025.

### Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih timun suri varietas Surina, pupuk  $KNO_3$ , kulit pisang, polybag, gula pasir, EM4, dolomit, pupuk SP36, paranet, pestisida Marshal dan Dithane-45, label. Alat yang digunakan dalam penelitian adalah cangkul, meteran, gembor, jangka sorong, alat tulis, penggaris, soil tester, timbangan analitik, dan kamera.

### Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri atas dua faktor. Faktor pertama adalah pemberian ekstrak kulit pisang dengan tiga taraf, yaitu tanpa ekstrak (P0; 0 ml), 20 ml (P1), dan 40 ml (P2). Faktor kedua adalah pemberian pupuk  $KNO_3$  dengan tiga taraf, yaitu tanpa pupuk (K0; 0 g/tanaman), 5 g/tanaman (K1), dan 10 g/tanaman (K2). Kombinasi kedua faktor menghasilkan 9 perlakuan, masing-masing diulang tiga kali sehingga terdapat 27 unit percobaan. Setiap unit percobaan berisi 6 tanaman, dan 3 di antaranya dipilih sebagai sampel, sehingga total tanaman dalam penelitian ini adalah 162 tanaman.

### Analisis Data

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis ragam menggunakan ANOVA.  $F_{hit} > F_{tab}$  5% kemudian dilakukan uji lanjut menggunakan uji

Duncan's Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Diameter Batang

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi antara pemberian ekstrak kulit pisang dan pupuk KNO<sub>3</sub> berpengaruh tidak nyata

terhadap parameter diameter batang tanaman timun suri ( $p = 0,437 \geq 0,05$ ). Secara tunggal, pemberian ekstrak kulit pisang juga berpengaruh tidak nyata terhadap diameter batang ( $p = 0,078 \geq 0,05$ ). Namun, pemberian pupuk KNO<sub>3</sub> secara tunggal berpengaruh nyata terhadap diameter batang tanaman timun suri ( $p = 0,031 < 0,05$ ). Tabel 1 menunjukkan hasil rerata dan uji lanjut DMRT.

Tabel 1. Pengaruh Ekstrak Kulit Pisang dan Pupuk KNO<sub>3</sub> Terhadap Rata-Rata Diameter Batang (cm) Tanaman Timun Suri.

Ekstrak Kulit Pisang	Pupuk KNO <sub>3</sub>			Rerata P
	K <sub>0</sub> (0 g/tan)	K <sub>1</sub> (5 g/tan)	K <sub>2</sub> (10 g/tan)	
P <sub>0</sub> (0 ml)	0,59	0,65	0,74	0,66
P <sub>1</sub> (20 ml)	0,69	0,65	0,70	0,68
P <sub>2</sub> (40 ml)	0,72	0,68	0,84	0,75
Rerata K	0,67 A	0,66 A	0,76 B	

Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menandakan berbeda tidak nyata secara statistik dengan uji lanjut DMRT dengan taraf 5%

Berdasarkan data pada Tabel 1, perlakuan dengan dosis pupuk KNO<sub>3</sub> sebesar 10 gram per tanaman (K<sub>2</sub>) menghasilkan diameter batang rata-rata sebesar 0,76 cm, yang secara signifikan lebih besar dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk KNO<sub>3</sub> (K<sub>0</sub>) dan dosis 5 gram per tanaman (K<sub>1</sub>). Peningkatan diameter batang ini menunjukkan bahwa nutrisi makro seperti nitrogen dan kalium yang terkandung dalam pupuk KNO<sub>3</sub> berperan penting dalam merangsang aktivitas meristematik, khususnya pembelahan dan pemanjangan sel di jaringan kambium. Fauzi et al., (2021) menyatakan bahwa kecukupan unsur hara esensial akan langsung berdampak pada perkembangan jaringan batang sebagai indikator pertumbuhan vegetatif. Nitrogen dalam pupuk KNO<sub>3</sub> berperan

dalam pembentukan protein dan klorofil, yang sangat penting dalam proses fotosintesis, serta mendukung pertumbuhan vegetatif seperti pembentukan daun, batang, dan akar.

### Umur Berbunga

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi antara pemberian ekstrak kulit pisang dan pupuk KNO<sub>3</sub> berpengaruh nyata terhadap parameter umur berbunga pada tanaman timun suri ( $p = 0,022 < 0,05$ ). Secara tunggal, pemberian ekstrak kulit pisang berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga ( $p = 0,566 \geq 0,05$ ). Sebaliknya, pemberian pupuk KNO<sub>3</sub> secara tunggal berpengaruh nyata terhadap umur berbunga tanaman timun suri ( $p = 0,002 < 0,05$ ). Tabel 2 hasil rerata dan uji lanjut DMRT.

Tabel 2. Pengaruh Ekstrak Kulit Pisang dan Pupuk KNO<sub>3</sub> Terhadap Rata-Rata Umur Berbunga (Hari) Timun Suri.

Ekstrak Kulit Pisang	Pupuk KNO <sub>3</sub>			Rerata P
	K <sub>0</sub> (0 g/tan)	K <sub>1</sub> (5 g/tan)	K <sub>2</sub> (10 g/tan)	
P <sub>0</sub> (0 ml)	38,11 bc	35,22 b	37,22 bc	36,85
P <sub>1</sub> (20 ml)	37,33 bc	36,22 bc	34,56 ab	36,04
P <sub>2</sub> (40 ml)	39,66 c	36,78 bc	31,22 a	35,89
Rerata K	38,37 B	36,07 A	34,33 A	

\*Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menandakan berbeda tidak nyata secara statistik dengan uji lanjut DMRT dengan taraf 5%

Pengaruh signifikan juga terlihat pada parameter hari pertama berbunga sebagaimana dalam Tabel 2, di mana kombinasi perlakuan P<sub>2</sub>K<sub>2</sub> (ekstrak kulit pisang 40 ml dan KNO<sub>3</sub> 10 gram per tanaman) mampu memicu

pembungaan lebih awal, dengan rata-rata hari pertama berbunga terjadi pada hari ke-31,22 HST. Meskipun demikian, perbedaan antara P<sub>2</sub>K<sub>2</sub> dan P<sub>1</sub>K<sub>2</sub> (ekstrak kulit pisang 20 ml dan KNO<sub>3</sub> 10 gram) berbeda tidak nyata secara

statistik, menandakan bahwa peran utama dalam mempercepat pembungaan lebih banyak ditentukan oleh dosis KNO<sub>3</sub>, sementara peningkatan dosis ekstrak kulit pisang di atas 20 ml tidak memberikan percepatan tambahan yang signifikan. Kandungan kalium dalam KNO<sub>3</sub> diketahui mendukung pembentukan hormon florigen dan meningkatkan efisiensi fotosintesis, yang pada akhirnya mempercepat transisi fase vegetatif ke fase generatif.

Ekstrak kulit pisang, yang mengandung hormon alami seperti auksin dan sitokinin serta unsur mikro seperti boron dan seng, turut mendukung proses ini melalui perbaikan kondisi tanah dan peningkatan ketersediaan hara. Menurut Tsaniah (2023) boron berfungsi membantu peningkatan fiksasi nitrogen, membantu pertumbuhan akar lateral, pembukaan dan penutupan stomata, peningkatan pembungaan tanaman, perbaikan

viabilitas dan daya kecambah serbuk sari, pertumbuhan tabung serbuk sari, dan perbaikan produksi tanaman. Selain itu kandungan kalium yang tinggi dalam kulit pisang kepok (46-57% K<sub>2</sub>O basis kering) juga mendukung peran ini (Hawayanti et al., 2021).

### Umur Panen Pertama

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi antara pemberian ekstrak kulit pisang dan pupuk KNO<sub>3</sub> berpengaruh tidak nyata terhadap parameter umur hari pertama panen pada tanaman timun suri ( $p = 0,696 \geq 0,05$ ). Secara tunggal, pemberian ekstrak kulit pisang berpengaruh nyata terhadap umur hari pertama panen ( $p = 0,015 < 0,05$ ). Sementara itu, pemberian pupuk KNO<sub>3</sub> secara tunggal berpengaruh tidak nyata terhadap umur hari pertama panen ( $p = 0,055 \geq 0,05$ ). Tabel 3 menunjukkan hasil rerata dan uji lanjut DMRT.

Tabel 3 Pengaruh Ekstrak Kulit Pisang dan Pupuk KNO<sub>3</sub> Terhadap Rata-Rata Hari Panen Pertama (Hari) Tanaman Timun Suri

Ekstrak Kulit Pisang	Pupuk KNO <sub>3</sub>			Rerata P
	K0 (0 g/tan)	K1 (5 g/tan)	K2 (10 g/tan)	
P0 (0 ml)	60,44	58,22	57,33	58,67 A
P1 (20 ml)	62,22	60,00	60,89	61,04 B
P2 (40 ml)	59,56	58,22	59,11	58,96 A
Rerata K	60,74	58,82	59,11	

\*Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menandakan berbeda tidak nyata secara statistik dengan uji lanjut DMRT dengan taraf 5%

Berdasarkan Tabel 3, pemberian ekstrak kulit pisang memberikan pengaruh nyata terhadap umur mulai panen. Perlakuan tanpa ekstrak kulit pisang (P0) menghasilkan umur panen paling cepat yaitu 58,67 hari setelah tanam, berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan P1 (20 ml), membuat umur panen lebih lama menjadi 61,04 hari setelah tanam. Sementara itu, peningkatan dosis menjadi 20 ml (P2) tidak menunjukkan perbedaan signifikan dibandingkan perlakuan lainnya. Jika dikaitkan dengan umur panen varietas Surina yang berkisar antara 60–70 hari, perlakuan P0 memberikan keuntungan agronomis dari segi efisiensi waktu panen.

Hasil ini menunjukkan bahwa walaupun ekstrak kulit pisang memberikan perbaikan pada kualitas tanah, peningkatan konsentrasi hormon alami yang terkandung di dalamnya diduga memperpanjang fase

vegetatif atau memperlambat pematangan buah, sehingga umur panen menjadi lebih lambat. Hal ini penting untuk diperhatikan dalam perencanaan waktu budidaya, terutama jika target panen ditentukan oleh kebutuhan pasar yang spesifik.

### Jumlah Buah

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi antara pemberian ekstrak kulit pisang dan pupuk KNO<sub>3</sub> berpengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah buah pada tanaman timun suri ( $p = 0,095 \geq 0,05$ ). Secara tunggal, pemberian ekstrak kulit pisang berpengaruh nyata terhadap jumlah buah ( $p = 0,029 < 0,05$ ). Demikian pula, pemberian pupuk KNO<sub>3</sub> secara tunggal juga berpengaruh nyata terhadap jumlah buah tanaman timun suri ( $p = 0,003 < 0,05$ ). Tabel 4 menunjukkan hasil rerata dan uji lanjut DMRT.

Tabel 4. Pengaruh Ekstrak Kulit Pisang dan Pupuk KNO<sub>3</sub> Terhadap Rata-Rata Jumlah Buah (Buah) Tanaman Timun Suri.

Ekstrak Kulit Pisang	Pupuk KNO <sub>3</sub>			Rerata P
	K0 (0 g/tan)	K1 (5 g/tan)	K2 (10 g/tan)	
P0 (0 ml)	1,67	2,00	2,00	1,89 A
P1 (20 ml)	1,89	1,89	2,44	2,07 A
P2 (40 ml)	2,22	2,22	2,89	2,44 B
Rerata K	1,93 A	2,04 A	2,44 B	

Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menandakan berbeda tidak nyata secara statistik dengan uji lanjut DMRT dengan taraf 5%

Pengaruh pupuk KNO<sub>3</sub> dan ekstrak kulit pisang juga terlihat berpengaruh nyata pada parameter jumlah buah seperti yang ditampilkan pada Tabel 4. Perlakuan K2 KNO<sub>3</sub> (10 gram per tanaman) menghasilkan jumlah buah rata-rata terbanyak, yaitu 2,44 buah per tanaman, berbeda nyata dibandingkan P1 dan P0. Hasil serupa juga ditemukan pada perlakuan P2 (40 ml), yang menghasilkan jumlah buah tertinggi dibandingkan dengan P1 maupun P0. Ini menandakan bahwa nutrisi makro dan mikro yang tersedia dalam kedua jenis pupuk mendukung proses pembungaan dan pembuahan secara sinergis.

Nitrogen dan kalium dari KNO<sub>3</sub> memainkan peran sentral dalam pembentukan bunga dan pengisian buah, sementara senyawa bioaktif dalam ekstrak kulit pisang memperkuat daya dukung tanah terhadap fase generatif tanaman. Aplikasi ekstrak kulit pisang juga diketahui memperbaiki kualitas

tanah dengan meningkatkan kapasitas tukar kation (KTK) dan aktivitas mikroorganisme tanah (Akram, 2024). Selain itu menurut Halawa et al., (2022) Kulit pisang kepek sendiri kaya akan fosfor, kalium, dan magnesium, yang sangat penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

### Berat Buah

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi antara pemberian ekstrak kulit pisang dan pupuk KNO<sub>3</sub> berpengaruh nyata terhadap parameter berat buah pada tanaman timun suri ( $p = 0,039 < 0,05$ ). Secara tunggal, pemberian ekstrak kulit pisang berpengaruh tidak nyata terhadap berat buah ( $p = 0,180 \geq 0,05$ ). Sebaliknya, pemberian pupuk KNO<sub>3</sub> secara tunggal berpengaruh nyata terhadap berat buah tanaman timun suri ( $p = 0,000 < 0,05$ ). Tabel 5 menunjukkan hasil rerata dan uji lanjut DMRT.

Tabel 5. Pengaruh Ekstrak Kulit Pisang dan Pupuk KNO<sub>3</sub> Terhadap Rata-Rata Berat Buah (gram) Tanaman Timun Suri

Ekstrak Kulit Pisang	Pupuk KNO <sub>3</sub>			Rerata P
	K0 (0 g/tan)	K1 (5 g/tan)	K2 (10 g/tan)	
P0 (0 ml)	389,95 a	567,72 bcd	735,44 ef	564,37
P1 (20 ml)	472,89 ab	642,22 cde	658,50 de	591,20
P2 (40 ml)	510,56 abc	544,11 bcd	837,39 f	630,69
Rerata K	457,80 A	584,68 B	743,78 C	

\*Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menandakan berbeda tidak nyata secara statistik dengan uji lanjut DMRT dengan taraf 5%

Data pada Tabel 5 mendukung hasil penelitian sebelumnya dengan menunjukkan adanya interaksi yang berpengaruh nyata antara pemberian pupuk KNO<sub>3</sub> dan ekstrak kulit pisang terhadap berat buah timun suri. Perlakuan P2K2 menghasilkan berat buah tertinggi yaitu 837,39 gram per tanaman, walaupun masih berada di bawah kisaran berat ideal varietas Surina yang dapat mencapai 1–1,5 kilogram. Hal ini menandakan bahwa kombinasi kedua pupuk telah mampu memberikan kondisi nutrisi yang optimal untuk pembentukan buah, tetapi masih ada

faktor-faktor eksternal seperti kepadatan tanaman, dan irigasi, seperti pada penelitian ini jarak tanam dan ukuran plot yang terlalu kecil menjadi salah satu faktornya. Kandungan kalium dari KNO<sub>3</sub> terbukti penting dalam proses pengisian buah, melalui fungsinya dalam mengatur tekanan osmotik dan mendorong transpor hasil fotosintesis ke organ penyimpanan.

### Tingkat Kemanisan

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi antara pemberian ekstrak kulit pisang

dan pupuk KNO<sub>3</sub> berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tingkat kemanisan pada tanaman timun suri ( $p = 0,599 \geq 0,05$ ). Secara tunggal, pemberian ekstrak kulit pisang juga berpengaruh tidak nyata terhadap tingkat

kemanisan ( $p = 0,521 \geq 0,05$ ). Sebaliknya, pemberian pupuk KNO<sub>3</sub> secara tunggal berpengaruh nyata terhadap tingkat kemanisan tanaman timun suri ( $p = 0,000 < 0,05$ ). Tabel 6 menunjukkan hasil rerata dan uji lanjut DMRT.

Tabel 6 Pengaruh Ekstrak Kulit Pisang dan Pupuk KNO<sub>3</sub> Terhadap Rata-Rata Tingkat Kemanisan (brix) Tanaman Timun Suri.

Ekstrak Kulit Pisang	Pupuk KNO <sub>3</sub>			Rerata P
	K0 (0 g/tan)	K1 (5 g/tan)	K2 (10 g/tan)	
P0 (0 ml)	15,45	16,11	18,89	16,82
P1 (20 ml)	14,33	15,89	19,33	16,52
P2 (40 ml)	15,33	15,67	21,78	17,59
Rerata K	15,04 A	15,89 A	20,00 B	

\*Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menandakan berbeda tidak nyata secara statistik dengan uji lanjut DMRT dengan taraf 5%

Selain meningkatkan hasil kuantitatif, pemberian KNO<sub>3</sub> terbukti meningkatkan kualitas buah, khususnya tingkat kemanisan. Pada perlakuan K2, kemanisan buah mencapai 20,00% Brix, secara signifikan lebih tinggi dibandingkan K1 dan K0, serta jauh melampaui standar varietas Surina yang umumnya hanya sekitar 12% Brix. Hal ini menunjukkan bahwa KNO<sub>3</sub> tidak hanya berdampak pada pertumbuhan, tetapi juga mutu organoleptik buah.

Secara fisiologis, kalium berperan penting dalam transpor hasil fotosintesis, terutama gula sederhana seperti glukosa dan fruktosa, ke buah (Fajriani et al., 2017). Kalium juga berfungsi untuk mempengaruhi kualitas (rasa, warna, dan bobot) buah-buahan (Astutik et al., 2019). Peningkatan kemanisan ini tentu meningkatkan nilai jual buah timun suri dan daya tariknya di pasar, khususnya di segmen buah musiman yang mengandalkan cita rasa sebagai indikator kualitas.

Penelitian Chouhan et al., (2025), menunjukkan bahwa kalium mempengaruhi aktivitas enzim-enzim kunci dalam sintesis gula, seperti sucrose synthase, yang berperan dalam akumulasi gula dalam buah. Hal ini sejalan dengan penelitian Phyu dan Aye, (2012) pada tanaman mangga menunjukkan bahwa aplikasi 3% KNO<sub>3</sub> dapat meningkatkan kemanisan yang menghasilkan kemanisan tertinggi (16,45 % Brix). Oleh karena itu, dosis optimal dan pemahaman terhadap dinamika respons fisiologis tanaman menjadi penting dalam menyusun strategi pemupukan yang tepat.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis statistik, dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk KNO<sub>3</sub> dan ekstrak kulit pisang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman timun suri (*Cucumis melo L. var. inodorus*), baik secara tunggal maupun interaksi. Pupuk KNO<sub>3</sub> dengan dosis 10 g/tanaman memberikan pengaruh paling signifikan terhadap hampir seluruh parameter, meliputi diameter batang, umur berbunga pertama, jumlah buah, berat buah, serta kadar gula, sedangkan ekstrak kulit pisang menunjukkan pengaruh nyata terutama pada jumlah dan berat buah. Kombinasi perlakuan terbaik diperoleh pada P2K2 (ekstrak kulit pisang 40 ml + KNO<sub>3</sub> 10 g/tanaman) yang menghasilkan umur berbunga tercepat (31,22 HST) dan berat buah tertinggi (837,39 g/tanaman). Interaksi kedua perlakuan ini juga menunjukkan sinergi positif terhadap peningkatan produksi, meskipun tidak selalu memberikan efek linier pada semua parameter.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akram, H. 2024. Pengaruh pemberian ekstraksi kulit buah pisang (*Musa paradisiaca L.*) terhadap pertumbuhan cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*). Jurnal Penelitian Progresif, 3(1): 1-10.
- Alfiqri, M. 2024. Pengaruh pupuk organik cair dari kulit pisang dan pupuk NPK Phonska terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu (*Solanum melongena L.*). Skripsi. Pekanbaru: Universitas Islam Riau.

- Astutik, D., Suryaningndari, D., & Raranda, U. 2019. Hubungan pupuk kalium dan kebutuhan air terhadap sifat fisiologis, sistem perakaran dan biomassa tanaman jagung (*Zea mays*). Jurnal Citra Widya Edukasi, 11(1): 67-76.
- Badan Pusat Statistik. 2024. Produksi buah-buahan dan sayuran menurut jenis tanaman menurut kabupaten/kota jenis tanaman di Provinsi Riau.
- Badan Pusat Statistik. 2024. Produksi tanaman sayuran menurut kabupaten/kota jenis tanaman di Provinsi Riau.
- Chouhan, A., Bisen, B., Kumar, L., & Nagaveni, S.R.V. 2025. Effect of potassium nitrate (KNO<sub>3</sub>) and gibberellic acid (GA3) on quality attributes of mango (*Mangifera indica* L.) cv. Amrapali. International Journal of Advanced Biochemistry Research, 9(5): 435-439.
- Fajriani, S., Sumarni, T., & Rahmadhiyah, W. 2017. Peningkatan kualitas buah stroberi (*Fragaria ananassa*) melalui kombinasi komposisi media tanam dan dosis pupuk kalium. Prosiding.
- Fauzi, I., Sulistyawati, & Purnamasari, R. T. 2021. Pengaruh dosis pupuk nitrogen pada pertumbuhan dan hasil tanaman sawi (*Brassica juncea* L.) varietas Samhong King. Jurnal Agroteknologi Merdeka Pasuruan, 5(2): 37-43.
- Halawa, M., Fau, A., & Sarumaha, M. 2022. Pengaruh penggunaan kulit pisang kepok (*Musa parasidiaca*) sebagai ekstrak terhadap pertumbuhan tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.). Tunas, 3(1): 1-11.
- Hawayanti, E., Syafrullah, & Suhartono, A. 2021. Respon produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap ekstrak kulit pisang kepok dan pupuk NPK majemuk. Klorofil, 16(2): 66-70.
- Hutabarat, R. C., & Barus, S. 2018. Respon pertumbuhan vegetatif dan generatif wortel terhadap pemberian dosis dari berbagai jenis pupuk kandang. Jurnal Agroteknosains, 2(2).
- Lala, M. E., Syahputra, E., & Zulfita, D. 2025. Pengaruh fiber kelapa sawit dan pupuk KNO<sub>3</sub> terhadap pertumbuhan dan hasil labu madu pada tanah Podsolik Merah Kuning. Sustainability Nexus: Journal of Agriculture, 1(4): 271-278.
- Laradita, M., Karneta, R., & Aryani, I. 2025. Respon pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) terhadap jenis media tanam dan dosis pupuk NPK di polybag. Agriwana Jurnal Pertanian dan Kehutanan, 3(2): 49-59.
- Nasria, N. 2025. Pemberian pupuk organik cair cangkang telur dan kulit pisang kepok terhadap pertumbuhan dan produksi cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.). Disertasi. Universitas Sulawesi Barat.
- Perianto. 2024. Pengaruh POC cacing dan NPK organik terhadap pertumbuhan serta produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) pada lahan Podsolik Merah Kuning (PMK). Skripsi. Pekanbaru: Universitas Islam Riau.
- Phyu, T.M., & Aye, T. 2012. Comparative study of potassium nitrate and ethephon on flowering, fruit production and fruit quality of *Mangifera indica* L. cv. Seintalone mango. Myanmar Korea Conference Research Journal, 3(3): 1006-1013.
- Pratama, M., & Suheri, H. 2025. Pengaruh pemberian zat pengatur tumbuh Hormax dan pupuk KNO<sub>3</sub> putih terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah varietas Tajuk. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek, 4(2): 396-405.
- Sabli, T. E., & Baharuddin, R. 2022. Pengaruh POC kulit pisang kepok dan pupuk TSP terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaeae* L.). Dinamika Pertanian, 38(3): 267-274.
- Suri, A. M., Mangiring, W., & Khasbullah, F. 2025. Analisa karakter fisiologis dan hasil tanaman mentimun suri (*Cucumis melo*) terhadap dosis pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair. AGRODIX: Jurnal Ilmu Pertanian, 8(2): 166-174. <https://doi.org/10.64528/agriwana.v3i2.75>
- Tsaniah, T.R. 2023. Pengaruh konsentrasi dan total pemberian pupuk boron terhadap produksi benih mentimun (*Cucumis sativus* L.). Skripsi. Jember: Fakultas Pertanian Universitas Jember.
- Wang, Y., Guo, M., Zhang, W., Gao, Y., Ma, X., Cheng, S., & Chen, G. 2023. Exogenous melatonin activates the antioxidant system and maintains postharvest organoleptic quality in Hami melon (*Cucumis melo* var. *inodorus* Jacq.).

Frontiers in Plant Science, 14: 1274939.  
doi: 10.3389/fpls.2023.1274939

**How to Cite This Article:**

Hanafi, M. D., Susi, N., & Sari, V. I. 2026. Kombinasi ekstrak kulit pisang dan pupuk KNO<sub>3</sub> untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi timun suri (*Cucumis melo* var. *inodorus*). *Dinamika Pertanian*, 42(1): 28-35