

**Pengaruh Pupuk Organik Solid terhadap Pertumbuhan
dan Hasil Tanaman Terung pada Tanah Podsolik Merah Kuning**

Marco Emanuel
Institut Teknologi Keling Kumang
lancuik88@gmail.com

Riki Kardo
Institut Teknologi Keling Kumang
kardoriki440@gmail.com

Lela
Institut Teknologi Keling Kumang
lelaputri517@gmail.com

ABSTRAK

Terung hijau (*Solanum melongena* L.) adalah salah satu jenis sayuran hortikultura yang memiliki kandungan air dan serat pangan yang tinggi, serta kadar kalori yang rendah. Sayuran ini juga kaya akan berbagai nutrisi penting, termasuk kalsium, protein, lemak, karbohidrat, serta vitamin A, B, C, fosfor, dan zat besi, yang menjadikannya pilihan sehat untuk dikonsumsi. Pengembangan pertanian Dalam pemanfaatan tanah Podsolik Merah Kuning sebagai media tanam untuk terung, terdapat berbagai tantangan, terutama terkait dengan sifat fisik dan kimia tanah yang kurang optimal. Tanah ini cenderung memiliki tingkat keasaman yang tinggi, kandungan bahan organik rendah, serta kapasitas tukar kation (KTK) yang rendah, sehingga membatasi ketersediaan unsur hara bagi tanaman. Untuk meningkatkan kesesuaian tanah Podsolik Merah Kuning (PMK) bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman terung, salah satu langkah yang dapat dilakukan adalah dengan menambahkan bahan organik ke dalam tanah. Bahan organik yang di berikan dapat berupa dengan penambahan solid. Penelitian ini bertujuan melihat pengaruh solid di tanah PMK terhadap pertumbuhan tanaman terung hijau, dan untuk mencari frekuensi pengaruh solid di tanah PMK terhadap pertumbuhan tanaman terung hijau. Rancangan pada penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan terdiri dari 4 ulangan. Perlakuan dalam penelitian ini yaitu dosis solid (X) dimana X0: tanpa perlakuan, X1: dosis 100 g/tanaman, X2: dosis 200 g/tanaman, X3: dosis 300 g/tanaman, X4: dosis 400 g/tanaman. Variabel pengamatan yaitu tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), jumlah buah, berat buah (g). Pemberian pupuk organik solid

memberikan hasil yang baik pada hasil tanaman terung.

Kata kunci: pupuk organik solid, terung, tanah PMK

ABSTRACT

*Green eggplant (*Solanum melongena* L.) is one of the horticultural products classified as a vegetable with high water and dietary fiber content but low calories, as it contains calcium, protein, fat, carbohydrates, vitamins A, B, and C, phosphorus, and iron. The development of agriculture using red-yellow podzolic soil as a planting medium for eggplants faces several challenges, particularly due to the poor physical and chemical properties of the soil. Efforts to improve the condition of red-yellow podzolic soil (RYP) to make it suitable for the growth and development of eggplants include adding organic matter to the soil. The organic material can be provided in the form of solid organic fertilizer. This study aims to evaluate the effect of solid organic fertilizer on RYP soil for green eggplant growth and to determine the optimal frequency of solid organic fertilizer application on RYP soil for green eggplant growth. The experimental design used was a Randomized Block Design (RBD) with 5 treatments and 4 replications. The treatments consisted of different solid fertilizer doses (X): X0 (control, no treatment), X1 (100 g/plant), X2 (200 g/plant), X3 (300 g/plant), and X4 (400 g/plant). The observed variables included plant height (cm), number of leaves (pieces), number of fruits, and fruit weight (g). The application of solid organic fertilizer yielded positive results for green eggplant production.*

Keywords: solid organic fertilicer, eggplant, RYP soil

PENDAHULUAN

Terung hijau (*Solanum melongena* L.) adalah salah satu jenis sayuran hortikultura yang kaya akan kandungan air dan serat pangan, namun memiliki kadar kalori yang relatif rendah. Sayuran ini juga mengandung berbagai nutrisi penting seperti kalsium, protein, lemak, karbohidrat, serta vitamin A, B, dan C, fosfor, dan zat besi (Soetasad, 2000). Selain nilai gizinya yang tinggi, secara ekonomi terung hijau memiliki keunggulan karena harganya yang terjangkau, sehingga meningkatkan aksesibilitas masyarakat untuk membelinya dan mendukung daya beli yang lebih luas. Menurut data Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat (2021), total produksi terung di wilayah tersebut pada tahun 2020 mencapai 5.420,1 ton dengan luas lahan tanam sebesar 1.687 hektar. Sebagai perbandingan, berdasarkan laporan Badan Pusat Statistik Indonesia (2021), total produksi terung di tingkat nasional pada tahun yang sama mencapai 182.546 ton dengan luas lahan 45.929 hektar. Hal ini menunjukkan bahwa kontribusi produksi terung di Kalimantan Barat masih tergolong rendah dibandingkan skala nasional. Selain itu, tanah Podsolik Merah Kuning (PMK) tersebar luas di Kalimantan Barat, mencakup area sekitar 9,2

juta hektar atau 63,01% dari total luas wilayah provinsi. Hal ini mengindikasikan potensi besar untuk pengembangan lahan jika dilakukan perbaikan kualitas tanah.

Tanah Podsolik Merah Kuning memiliki potensi yang signifikan untuk pengembangan sektor pertanian. Namun, penggunaannya sebagai media tanam, seperti untuk tanaman terung, sering kali menghadapi kendala terkait karakteristik fisik dan kimia tanah yang kurang mendukung. Sifat fisik tanah ini cenderung padat, sementara dari segi kimiawi, tanah ini sering memiliki tingkat kesuburan rendah, pH yang masam, dan kandungan bahan organik yang minim, sehingga memerlukan pengelolaan yang tepat untuk mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal. Salah satu langkah yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas tanah Podsolik Merah Kuning agar mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman terung adalah dengan menambahkan bahan organik ke dalam tanah. Penambahan bahan organik berfungsi untuk memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kandungan unsur hara, serta memperbaiki kemampuan tanah dalam menyimpan air dan nutrisi, sehingga menciptakan kondisi yang lebih optimal bagi tanaman. Pemberian solid diharapkan mampu meningkatkan C organik dan unsur hara pada tanah Podsolik Merah Kuning (PMK). Pemafaatan solid sebagai bahan organik berperan penting dalam memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kemampuan tanah dalam menyimpan air, menjadi sumber nutrisi esensial bagi tanaman, serta mendukung peningkatan populasi dan aktivitas mikroorganisme di dalam tanah (Ginting et al., 2017). Hal ini membantu menciptakan lingkungan tanah yang lebih subur dan kondusif untuk pertumbuhan tanaman, sekaligus memperbaiki keseimbangan ekosistem tanah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mempelajari pengaruh yang di berikan solid dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman terung hijau pada tanah Podsolik Merah Kuning. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui dosis terbaik dan tepat dalam pertumbuhan dan tanaman terung hijau.

METODE

Penelitian ini dilakukan di area Rektorat Institut Teknologi Keling Kumang Sekadau yang dilakukan pada 19 Maret-11 Juni 2024. Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tanah PMK, pupuk organik solid, benih terung, dan polybag. Terdapat beberapa alat yang digunakan yaitu cangkul, ember, gembor, timbangan analitik, penggaris, dan alat tulis. Rancangan penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan satu faktor perlakuan, yaitu dosis pupuk organik solid dengan 5 taraf perlakuan, setiap perlakuan terdiri dari 5 ulangan sehingga

seluruhnya berjumlah 25 tanaman. Perlakuan dosis pupuk organik solid yang dimaksud: dosis solid (X) dimana X0: tanpa perlakuan, X1: dosis 100 g/tanaman, X2: dosis 200 g/tanaman, X3: dosis 300 g/tanaman, X4: dosis 400 g/tanaman. Variabel pengamatan penelitian meliputi: Tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), berat buah (g) dan jumlah buah. Analisis statistik dilakukan terhadap variabel pengamatan dengan menggunakan Analisis keragaman (ANNOVA). Apabila F Hitung menunjukkan pengaruh nyata dari masing-masing perlakuan, maka dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata jujur taraf 5 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian solid terhadap pertumbuhan tinggi tanaman terung pada 1, 2 dan 3 MST berpengaruh tidak nyata. Hasil analisis dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil analisis sidik ragam pengaruh pemberian solid terhadap pertumbuhan tinggi tanaman terung 1,2 dan 3 MST.

Sk	db	F Hit Tinggi Tanaman			F tabel
		1 MST	2 MST	3 MST	
Perlakuan	4	0.14 tn	0.29tn	0.49tn	3.06
Galat	15				
total	19				

Keterangan: tn= berpengaruh tidak nyata

* = berpengaruh nyata

Hal ini disebabkan karena pemberian dosis pupuk organik solid masih belum berpengaruh terhadap tinggi tanaman. Meningkatnya pertumbuhan tinggi tanaman diduga akibat kurangnya kadar nitrogen yang diberikan pada pertanaman untuk pembentukan dan pertumbuhan sel. Kebutuhan unsur hara sangat penting untuk pertumbuhan tanaman baik yang diberikan secara langsung maupun tidak langsung, sehingga dapat menambah pertumbuhan, peningkatan produksi dan kualitas tanaman. Dengan penambahan bahan organik solid yang diberikan mampu memperbaiki sifat fisik tanah. Sifat fisik tanah yang baik berperan penting dalam meningkatkan kemampuan tanah untuk menyimpan dan menyediakan air,

serta mempengaruhi aerasi dan suhu tanah, yang pada gilirannya memperbaiki kondisi pertumbuhan tanaman. Aerasi tanah yang optimal memastikan keseimbangan antara udara dan air, yang mendukung perpanjangan daerah perakaran tanaman dan mempermudah penyerapan unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Subowo (2010), bahan organik berfungsi untuk memperbaiki sifat fisik tanah, termasuk struktur, aerasi, dan porositas, yang secara keseluruhan meningkatkan kualitas tanah untuk pertanian.

Jumlah Daun

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian solid terhadap pertumbuhan jumlah daun tanaman terung pada 1, 2, dan 3 MST berpengaruh tidak nyata.

Tabel 2. Hasil analisis sidik ragam pemberian tanah solid terhadap jumlah daun tanaman terung 1 MST.

SK	db	F Hit Jumlah Daun			F tabel
		1 MST	2 MST	3 MST	
Perlakuan	4	0.07tn	0.09tn	0.71tn	3.06
Galat	15				
Total	19				

Keterangan: tn= berpengaruh tidak nyata

*= berpengaruh nyata

Pada masa vegetatif, tanaman terus mengalami pertumbuhan daun dan membutuhkan banyak unsur hara. Namun, daun yang tumbuh dalam kondisi kekurangan unsur hara tidak akan berkembang sebaik daun yang tumbuh dengan pasokan unsur hara yang memadai. Pada tanaman tanpa perlakuan, daun akan tetap tumbuh dan sama dengan tanaman yang diberikan perlakuan 100g, 200g, 300g dan 400gr, namun daun yang dihasilkan lebih kecil atau kerdil. Kurangnya penyerapan unsur hara yang didapatkan oleh tanaman tanpa perlakuan solid menyebabkan tanaman tumbuh lambat, ukuran batang dan daun jauh lebih kecil dengan yang diberikan perlakuan solid. Sependapat dengan Lucky (2024), seiring

dengan bertambahnya umur tanaman terung, kebutuhan tanaman terhadap unsur hara juga meningkat, dan apabila kandungan unsur hara dalam tanah tidak mencukupi, hal ini akan mempengaruhi pertumbuhannya.

Berat dan Jumlah Buah

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik solid berpengaruh nyata terhadap berat buah dan jumlah buah per tanaman. Perbedaan antar perlakuan pupuk organik solid dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil sidik ragam pengaruh pemberian solid terhadap berat dan jumlah buah yang di hasilkan tanaman terung.

Perlakuan	Berat dan jumlah buah	
	Berat Buah	Jumlah buah
Tanpa perlakuan	0b	0b
Solid 100g/tanaman	66.75a	1a
Solid 200g/tanaman	67.75a	1a
Solid 300g/tanaman	58.5a	1a
Solid 400g/tanaman	57.5a	1.5a
KK%	45.6	49,7

Berdasarkan hasil uji BNJ pada Tabel. 3, menunjukkan bahwa tanpa pemberian pupuk organik solid berbeda nyata dengan semua perlakuan pada variabel pengamatan berat dan jumlah buah, hal ini membuktikan bahwa dengan adanya pemberian pupuk organik solid dapat menambah produktivitas tanaman terung. Pemberian solid pada tanah PMK yang awalnya kurang unsur hara terjadi penambahan unsur hara dan penambahan bahan organik. Penggunaan solid sebagai bahan organik dapat meningkatkan struktur tanah, memperbaiki daya tahan tanah terhadap air, menyediakan unsur hara untuk tanaman, serta meningkatkan jumlah dan aktivitas mikroorganisme dalam tanah (Ginting et al., 2017).

KESIMPULAN

Pemberian pupuk organik solid tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap fase vegetatif tanaman terung, seperti tinggi tanaman dan jumlah daun. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan ketersediaan unsur hara tertentu, seperti nitrogen, yang dibutuhkan untuk mendukung pembentukan dan pertumbuhan sel selama fase tersebut. Namun, pada fase generatif, pemberian pupuk organik solid menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap

berat dan jumlah buah tanaman. Perlakuan dengan dosis 100 g/tanaman telah terbukti efektif, menghasilkan buah dengan berat dan jumlah yang serupa dengan perlakuan dosis lebih tinggi (200 g, 300 g, dan 400 g/tanaman). Dengan demikian, dosis 100 g/tanaman dapat dianggap efisien untuk meningkatkan hasil tanaman terung tanpa perlu meningkatkan dosis pupuk, yang dapat mengurangi biaya input pertanian. Selain itu, pupuk organik solid juga terbukti mampu meningkatkan struktur tanah, kapasitas penyimpanan air, dan aktivitas mikroorganisme tanah, yang secara keseluruhan menciptakan kondisi optimal untuk mendukung pertumbuhan dan produktivitas tanaman terung pada tanah Podsolik Merah Kuning (PMK).

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik, 2021. *Kalbar Dalam Angka*. 246-250 hal.
- Damanik, D.S., Murniati dan Isnaini. 2017. Pengaruh Pemberian Solid Kelapa Sawit Dan NPK terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea*L.). *JOM Faperta Universitas Riau*. 4(2): 1-13.
- Erina Riak Asie dan Prasetya. 2023. Solid kelapa sawit, SP-36, cabai rawit, spodosols.
- Lucky, M., Tobing, L., & Petronila, K. (2024). Effect of NPK fertilizer on the growth and yield of eggplant (*Solanum melongona*) in Yellow Red Podzolic Soil. *Contributions of Central Research Institute for Agriculture*, 18(3), 107-112.
- Nadeak, D.J., Lientje, K., dan Kumolontag, W.J. 2021. Respon Pemberian limbah Kelapa Sawit (Solid) terhadap Tanah Marginal dengan Indikator Tanaman Bayam (*Amaranthus tricolor* L.). *COCOS, ejournal Unsrat*. [Http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/cocos/article](http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/cocos/article). (diakses 28 Agustus 2022).
- Okalia, D, Ezward, E dan Haitami, A. 2017. Pengaruh Berbagai Dosis Kompos Solid Plus (Kosplus) Dalam Memperbaiki Sifat Kimia Tanah Ultisol Di Kabupaten Kuantan Singingi. *Jurnal Agroqua* 15(1) : 20 - 25.
- Subowo, G. 2010. Strategi efisiensi penggunaan bahan organik untuk kesuburan dan produktivitas tanah melalui pemberdayaan sumberdaya hayati tanah. *Jurnal sumber daya lahan*. Vol. 4. No. 1. 13-25