

Efektivitas Kombinasi Media Tanam dan Pupuk NPK dalam Mendukung Pertumbuhan dan Hasil Terong Ungu (*Solanum melongena* L.)

Rian Fausan^{1*}, Fandi Ahmad¹ dan Hayatudin¹

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Madako Tolitoli, Indonesia

Jl. Kampus Umada No. 1 Kel. Tambun Tolitoli

Email: rianfauzan_agroteknologi@umada.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi antara komposisi media tanam dan dosis pupuk NPK Mutiara 16-16-16 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu (*Solanum melongena* L.). Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial dengan kombinasi beberapa media tanam (tanah, kulit kopi, dan pupuk kandang ayam) serta dosis pupuk NPK berbeda. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, volume akar, jumlah buah, dan berat buah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi nyata antara media tanam dan dosis pupuk NPK terhadap semua parameter pertumbuhan dan hasil. Perlakuan terbaik diperoleh pada media tanam M3 (tanah 1 kg: kulit kopi 1 kg: pupuk kandang ayam 2 kg = 1:1:2) dengan dosis pupuk P2 (10 g/polybag atau setara 350 kg/ha) yang menghasilkan tinggi tanaman 66,73 cm, jumlah daun lebih banyak, diameter batang lebih besar, volume akar tertinggi (86,67 ml), jumlah buah optimal (2,00 buah), serta berat buah terbesar (0,40 kg). Sebaliknya, perlakuan tanpa pupuk (kontrol) menghasilkan pertumbuhan dan hasil yang lebih rendah. Dapat disimpulkan bahwa kombinasi media tanam dengan pupuk kandang ayam dan pemberian pupuk NPK Mutiara 16-16-16 dosis 10 g/polybag mampu meningkatkan pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman terong ungu.

Kata kunci: Terong ungu, media tanam, pupuk kandang, NPK Mutiara 16-16-16, tolitoli

ABSTRACT

*This study aims to determine the effect of the interaction between the composition of planting media and the dose of NPK Mutiara 16-16-16 fertilizer on the growth and yield of purple eggplant (*Solanum melongena* L.). The study used a factorial randomized block design (RBD) with a combination of several planting media (soil, coffee husks, and chicken manure) and different doses of NPK fertilizer. The parameters observed included plant height, number of leaves, stem diameter, root volume, number of fruits, and fruit weight. The results showed a significant interaction between planting media and NPK fertilizer doses on all growth and yield parameters. The best treatment was obtained in the M3 planting media (1 kg soil: 1 kg coffee husks: 2 kg chicken manure = 1:1:2) with a dose of P2 fertilizer (10 g/polybag or equivalent to 350 kg/ha) which resulted in a plant height of 66.73 cm, more leaves, larger stem diameter, the highest root volume (86.67 ml), optimal number of fruits (2.00 fruits), and the most significant fruit weight (0.40 kg). In contrast, the control treatment (without fertilizer) resulted in lower growth and yield. It can be concluded that the combination of chicken manure and NPK Mutiara 16-16-16 fertilizer at a dose of 10 g per polybag can increase the vegetative and generative growth of purple eggplant plants.*

Keywords: Purple eggplant, planting media, manure, NPK Mutiara 16-16-16, tolitoli

PENDAHULUAN

Terong (*Solanum melongena* L.) merupakan tanaman hortikultura yang dibudidayakan untuk dimanfaatkan buahnya. Permintaan terhadap komoditas ini terus meningkat seiring pertambahan jumlah penduduk serta meningkatnya kesadaran masyarakat akan manfaat konsumsi terong. Sebagai produk hortikultura, terong

termasuk kebutuhan harian yang penting untuk memenuhi asupan gizi. Selain itu, terong memiliki nilai ekonomi cukup tinggi, terutama terong ungu yang harganya dapat meningkat karena produksi yang relatif lebih rendah dibandingkan dengan tingkat permintaan (Junaidi, 2021).

Pada tahun 2023, Kabupaten Tolitoli mencatatkan luas panen terong ungu sebesar 25 hektar dengan total produksi mencapai 50 ton, sehingga produktivitas rata-rata tanaman tercatat 2 ton per hektar. Meskipun luas lahan yang ditanami terong ungu tergolong kecil dibandingkan kabupaten lain di Sulawesi Tengah, hasil ini menunjukkan adanya potensi yang cukup baik untuk dikembangkan lebih lanjut. Produktivitas yang relatif stabil menandakan bahwa teknik budidaya yang diterapkan saat ini sudah mendukung pertumbuhan tanaman, namun masih terdapat peluang untuk meningkatkan efisiensi dan hasil per hektar melalui pemilihan media tanam yang optimal, penggunaan pupuk yang tepat, dan pengelolaan tanaman secara sistematis. Peningkatan produktivitas di Kabupaten Tolitoli juga dapat berkontribusi signifikan terhadap suplai terong ungu di provinsi Sulawesi Tengah, mendukung ketahanan pangan lokal, dan membuka peluang ekonomi bagi petani setempat (Badan Pusat Statistik, 2022).

Media tanam yang baik berperan penting dalam mengoptimalkan hasil tanaman karena mampu menyediakan nutrisi yang cukup sehingga mendukung pertumbuhan, perkembangan, dan reproduksi secara maksimal. Peningkatan produksi terong dapat dicapai melalui pemilihan media tanam kaya bahan organik yang dipadukan dengan pemupukan sesuai dosis yang tepat. Media tanam ideal harus mampu menopang tanaman, menyimpan air serta nutrisi, tersedia dalam jumlah cukup, menjaga kelembaban akar, bebas dari sumber penyakit, serta mudah diperoleh dengan harga terjangkau (Febriani et al., 2021). Hasil optimal akan tercapai apabila pupuk anorganik dikombinasikan dengan bahan organik. Pupuk anorganik berfungsi sebagai sumber hara yang cepat diserap tanaman, sedangkan pupuk organik berperan memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah (Randi et al., 2023). Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji pengaruh komposisi media tanam dan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu (*Solanum melongena* L.)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Munawar, Desa Lakatan, Kecamatan Galang, Kabupaten Tolitoli, pada Januari–Maret 2024, pada ketinggian 50–150 m dpl. Sebagian besar wilayah penelitian berupa dataran ($\pm 75\%$), sedangkan sisanya berupa perbukitan dan pegunungan. Bahan yang digunakan meliputi benih terong varietas Panah Merah, polybag ukuran 40 × 40 cm, tanah, pupuk kandang ayam, kulit kopi, serta pupuk NPK Mutiara. Alat yang dipakai antara lain cangkul, parang, meteran, ember, hansprayer, gembor, bambu, timbangan, papan plot, alat tulis, dan perlengkapan pendukung lainnya. Penelitian menggunakan kombinasi perlakuan sebagai berikut:

Tabel 1. Kombinasi Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk NPK.

Perlakuan	Dosis Pupuk			
	P0	P1	P2	P3
M1	M1P0	M1P1	M1P2	M1P3
M2	M2P0	M2P1	M2P2	M2P3
M3	M3P0	M3P1	M3P2	M3P3

Prosedur Penelitian

Penelitian ini meliputi tahapan persemaian benih, persiapan media tanam, penanaman, pemupukan, pemeliharaan, pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT), serta panen.

Persemaian Benih

Benih terong terlebih dahulu direndam dalam air selama ± 5 menit, kemudian disemai pada bedengan berukuran 1×1 m yang telah disiapkan. Setiap lubang semai ditanami satu butir benih dan ditutup tipis dengan tanah.

Persiapan Media Tanam

Media tanam disiapkan bersamaan dengan proses persemaian agar siap digunakan saat bibit dipindahkan. Komposisi media terdiri atas tanah topsoil, pupuk kandang ayam, dan kulit kopi dengan perbandingan sesuai perlakuan.

Penanaman

Polybag berukuran 40×40 cm yang telah diisi media tanam disiram hingga lembab. Bibit berumur $\pm 3-4$ minggu dengan $3-4$ helai daun sejati dipindahkan ke polybag, masing-masing satu bibit per polybag.

Pemupukan

Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 diaplikasikan dua kali, masing-masing pada 3 dan 6 minggu setelah tanam (MST), dengan cara ditugal pada jarak ± 7 cm dari pangkal batang.

Pemeliharaan Tanaman

1. Penyulaman: dilakukan pada 1–7 hari setelah tanam (HST) untuk mengganti bibit yang rusak atau mati.
2. Penyiraman: diberikan dua kali sehari (pagi dan sore) sebanyak 500 ml air per tanaman.
3. Penyiangan: dilakukan dengan membersihkan gulma di sekitar tanaman agar tidak bersaing dalam memperoleh unsur hara.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Dilakukan apabila tanaman terserang hama atau penyakit, dengan tindakan penanganan sesuai tingkat serangan. Pestisida hanya digunakan bila serangan telah mencapai ambang batas ekonomi.

Panen

Pemanenan dilakukan pada umur 60–80 HST secara bertahap. Terong siap panen ketika kulit buah berwarna ungu mengkilap, daging buah tidak terlalu keras, dan ukuran buah sedang.

Parameter Penelitian

Untuk mengevaluasi respons tanaman terong terhadap perlakuan yang diberikan, dilakukan pengamatan terhadap beberapa komponen pertumbuhan dan hasil sebagai berikut:

No	Parameter	Satuan	Waktu Pengamatan	Metode Pengukuran
1	Tinggi Tanaman	cm	2, 4, 6 MST	Dari pangkal batang ke titik tumbuh menggunakan mistar atau meter
2	Jumlah Daun	helai	2, 4, 6 MST	Menghitung daun yang telah terbuka sempurna
3	Volume Akar	ml	40–50 HST	Pengukuran saat tanaman memasuki fase generatif
4	Diameter Batang	mm	2, 4, 6, 8 MST	Mengukur batang utama menggunakan mistar / caliper
5	Jumlah Buah per Tanaman	buah	Saat panen (3 kali pengambilan sampel, interval 7 hari)	Menghitung seluruh buah pada tanaman sampel
6	Berat Buah per Tanaman	kg	Saat panen (3 kali pengambilan sampel, interval 7 hari)	Menimbang buah menggunakan timbangan analitik

Analisis Data

Data yang terkumpul dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA). Apabila hasil analisis menunjukkan adanya perbedaan yang nyata antarperlakuan, maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf signifikansi 5%.

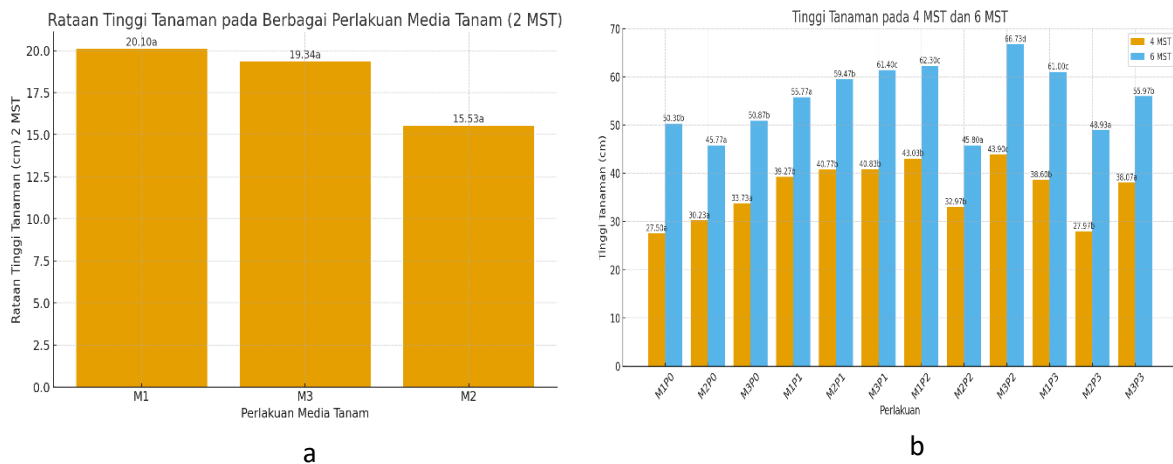
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis tanah awal (lampiran halaman 43) menunjukkan bahwa sifat fisik dan kimia tanah memiliki pH H₂O sebesar 6,96 dan pH KCl 4,77, yang tergolong agak masam. Tekstur tanah didominasi oleh fraksi debu (74,2%), dengan kandungan pasir 7,2% dan liat 18,6%, sehingga tanah tergolong lempung berpasir. Kandungan C-organik tercatat 2,92%, N-total 0,24%, dan kapasitas tukar kation (KTK) 17,86 me, tergolong sedang. Kandungan P₂O₅ (Olsen) sebesar 25,43 tergolong sangat tinggi, K₂O (HCl 25%) 31,31, serta kalsium (Ca) 13,63 tergolong tinggi. Sementara itu, kadar kalium (K) 0,23 dan natrium (Na) 0,23 tergolong rendah hingga sangat rendah. Secara keseluruhan, kandungan unsur hara utama N, P, dan K sebelum percobaan tergolong rendah.

Dengan kondisi tersebut, penambahan unsur hara N, P, dan K dari luar tetap diperlukan untuk memenuhi kebutuhan tanaman, mengingat unsur hara tersebut dibutuhkan dalam jumlah besar dan hanya dapat diserap oleh akar melalui mekanisme siklus distribusi di tanah (Adnan et al., 2025).

Tinggi Tanaman

Hasil analisis statistik mengindikasikan bahwa kombinasi perlakuan media tanam dengan pemberian pupuk NPK memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman terong ungu (*Solanum melongena* L.). Rincian hasil tersebut disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Rata-rata Tinggi Tanaman pada Umur 2 MST (a) dan Tinggi Tanaman pada Umur 4, dan 6 MST. Nilai yang diberi huruf berbeda dalam grafik yang sama menunjukkan perbedaan yang signifikan menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%.

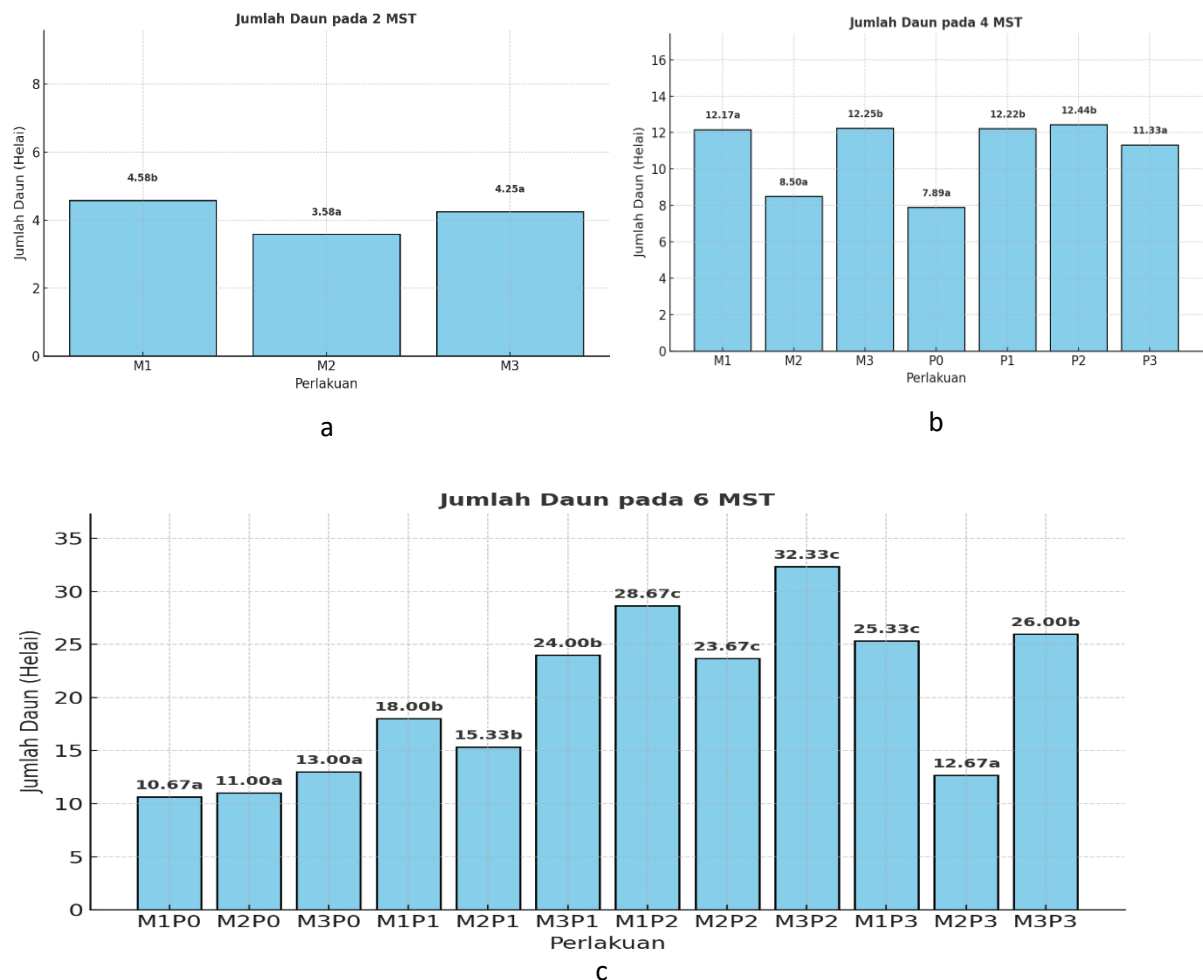
Berdasarkan Gambar 1, pada umur 2 MST tinggi tanaman jagung pada berbagai perlakuan media tanam (M1, M2, dan M3) memiliki kisaran rata-rata antara 15,53–20,10 cm. Perlakuan M1 menunjukkan rata-rata tinggi tanaman tertinggi (20,10 cm), disusul oleh M3 (19,34 cm), sedangkan nilai terendah diperoleh pada M2 (15,53 cm). Hasil ini mengindikasikan bahwa perbedaan komposisi media tanam belum berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman jagung pada fase awal. Pada tahap awal pertumbuhan, faktor lingkungan seperti ketersediaan air, intensitas cahaya, dan suhu tanah cenderung lebih menentukan dibandingkan perbedaan media tanam. Oleh karena itu, meskipun nilai rata-rata pada M1 dan M3 tampak lebih tinggi dibandingkan M2, secara statistik perbedaannya tidak signifikan. Hal ini memperlihatkan bahwa efek media tanam kemungkinan baru akan terlihat lebih jelas pada fase pertumbuhan selanjutnya, seiring dengan meningkatnya kebutuhan hara dan perkembangan vegetatif tanaman (Junaidi et al., 2021).

Berdasarkan Gambar 1, kombinasi media tanam dan dosis pupuk NPK mutiara berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman terong ungu pada umur 6 MST. Perlakuan terbaik diperoleh pada M3 (tanah : kulit kopi : pupuk kandang ayam = 1 : 1 : 2) dengan P2 (10 g/polybag setara 350 kg/ha) yang menghasilkan tinggi tanaman 66,73 cm, berbeda nyata dibandingkan M2P0 (45,77 cm). Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK 16-16-16 mampu meningkatkan pertumbuhan vegetatif terong ungu melalui peran unsur N, P, dan K dalam pembentukan, pembelahan, serta

pemanjangan sel. Hal ini sejalan dengan temuan (Ahmad et al., 2021), dan Adnan et al., (2023) yang menegaskan pentingnya ketersediaan hara makro, khususnya nitrogen, fosfor, dan kalium, dalam mendukung pertumbuhan batang dan daun tanaman.

Jumlah Daun

Hasil sidik ragam mengindikasikan adanya pengaruh signifikan dari kombinasi media tanam dan pupuk NPK terhadap jumlah daun terong ungu (*Solanum melongena* L.) (Gambar 2).



Gambar 2. Rata-rata Jumlah Daun pada Umur 2 MST (a), Jumlah Daun pada Umur 4 MST (b), dan Jumlah Daun pada Umur 6 MST (c). Nilai yang diberi huruf berbeda dalam grafik yang sama menunjukkan perbedaan yang signifikan menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%.

Berdasarkan Gambar 2, pada 2 MST, perlakuan M1 (4,58 helai) menghasilkan jumlah daun lebih tinggi dibandingkan M2 (3,58 helai), meskipun tidak berbeda nyata dengan M3 (4,25 helai). Hal ini menunjukkan bahwa pada fase awal pertumbuhan, media M1 cenderung lebih mendukung perkembangan vegetatif tanaman. Media tanam yang kaya bahan organik umumnya menyediakan unsur hara makro, khususnya nitrogen, yang penting untuk pembentukan daun (Sitompul & Guritno, 2019).

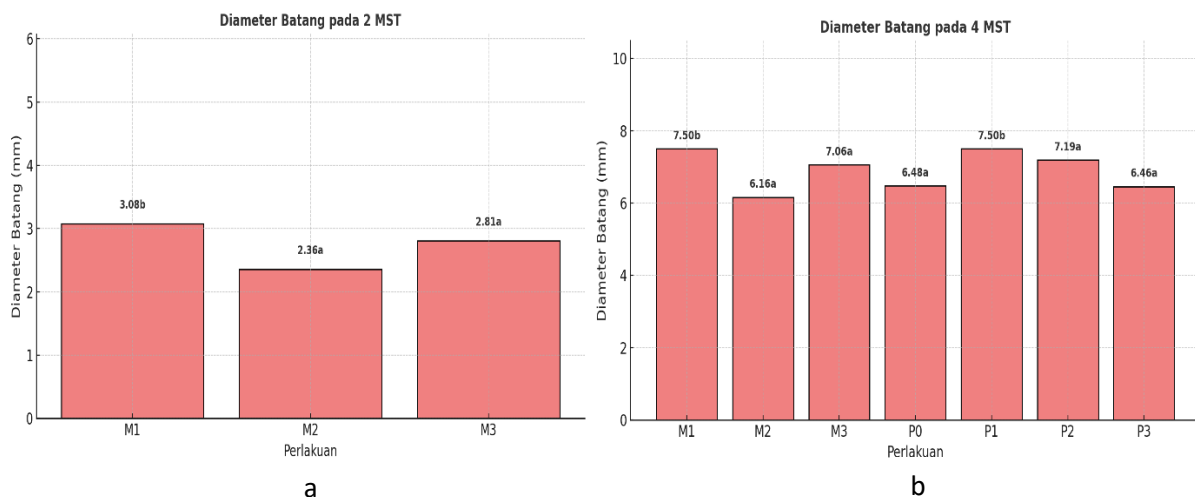
Pada 4 MST, terlihat adanya pengaruh nyata baik dari media tanam maupun perlakuan pupuk. Perlakuan M3 (12,25 helai) dan kombinasi pupuk P2 (12,44 helai) menghasilkan jumlah daun yang lebih tinggi dibandingkan dengan M2 (8,50 helai) maupun P0 (7,89 helai). Hal ini mengindikasikan bahwa ketersediaan nutrisi tambahan melalui pupuk memberikan dorongan terhadap proses fisiologis tanaman dalam membentuk organ vegetatif. Menurut Kahar, (2021), pemberian pupuk berimbang mempercepat laju fotosintesis dan pembelahan sel yang mendukung pembentukan daun baru.

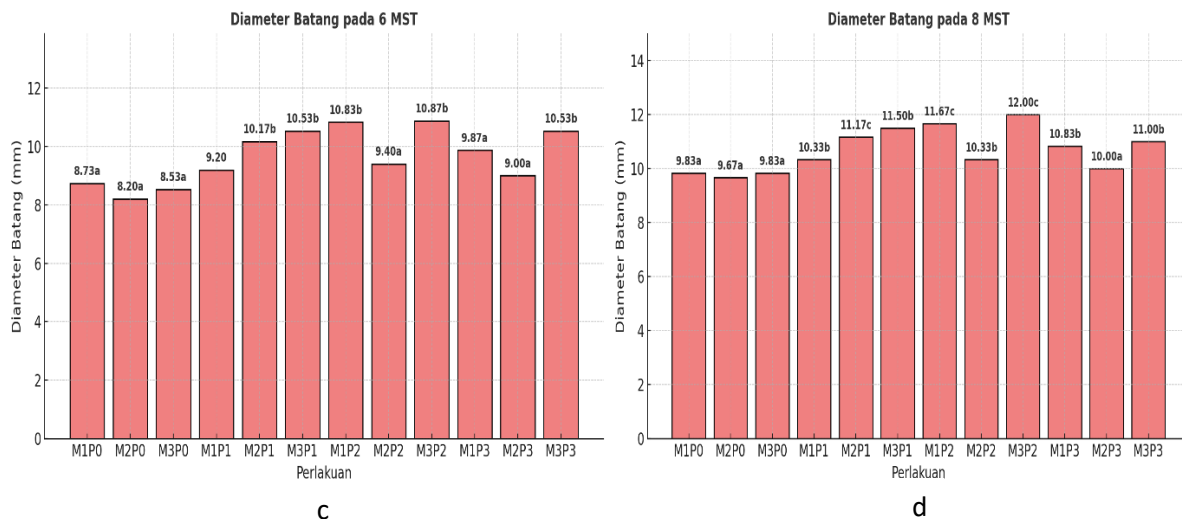
Pada 6 MST, perbedaan antarperlakuan semakin jelas. Perlakuan M3P2 (32,33 helai) memberikan hasil tertinggi dan berbeda nyata dibandingkan perlakuan lain. Sementara itu, perlakuan tanpa pupuk (M1P0, M2P0, M3P0) menunjukkan jumlah daun yang relatif rendah (10,67–13,00 helai). Hasil ini menegaskan bahwa kombinasi media tanam yang baik dengan dosis pupuk tepat sangat menentukan pertumbuhan vegetatif tanaman. Semakin banyak daun yang terbentuk, maka luas area fotosintesis akan meningkat sehingga mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman pada fase berikutnya (Kasim et al., 2022).

Penggunaan pupuk NPK Mutiara 16-16-16 diduga mampu meningkatkan jumlah daun karena ketersediaan unsur hara makro esensial, yakni nitrogen, fosfor, dan kalium dapat terpenuhi. Sejalan dengan Hayatudin, (2021), pupuk majemuk anorganik seperti NPK Mutiara 16-16-16 berperan dalam mendukung pertumbuhan tanaman serta meningkatkan produktivitas. Dengan demikian, ketersediaan hara yang seimbang dari pupuk ini menjadi faktor penting dalam menunjang pembentukan dan pertambahan jumlah daun tanaman.

Diameter Batang

Berdasarkan analisis statistik memperlihatkan adanya interaksi signifikan antara kombinasi media tanam dan pupuk NPK terhadap diameter batang (mm) tanaman terong ungu (*Solanum melongena* L.) (Gambar 3).





Gambar 3. Rata-rata Diameter Batang pada Umur 2 MST (a), Diameter Batang pada Umur 4 MST (b), Diameter Batang pada Umur 6 MST (c), dan Diameter Batang pada Umur 8 MST. Nilai yang diberi huruf berbeda dalam grafik yang sama menunjukkan perbedaan yang signifikan menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%.

Berdasarkan Gambar 3, perlakuan media tanam berpengaruh nyata terhadap diameter batang tanaman pada umur 2 MST. Perlakuan M1 menghasilkan diameter batang terbesar (3,08 mm, kode b) dan berbeda signifikan dibandingkan dengan M2 (2,36 mm, kode a) namun tidak berbeda nyata dengan M3 (2,81 mm, kode a). Hal ini menunjukkan bahwa pada fase awal pertumbuhan, media tanam M1 lebih mampu menyediakan unsur hara dan kondisi fisik tanah yang mendukung pembentukan batang yang lebih kokoh dibanding M2. Menurut Lukman, (2022) suplai nutrisi yang memadai sejak awal fase vegetatif penting untuk mendukung diferensiasi jaringan batang.

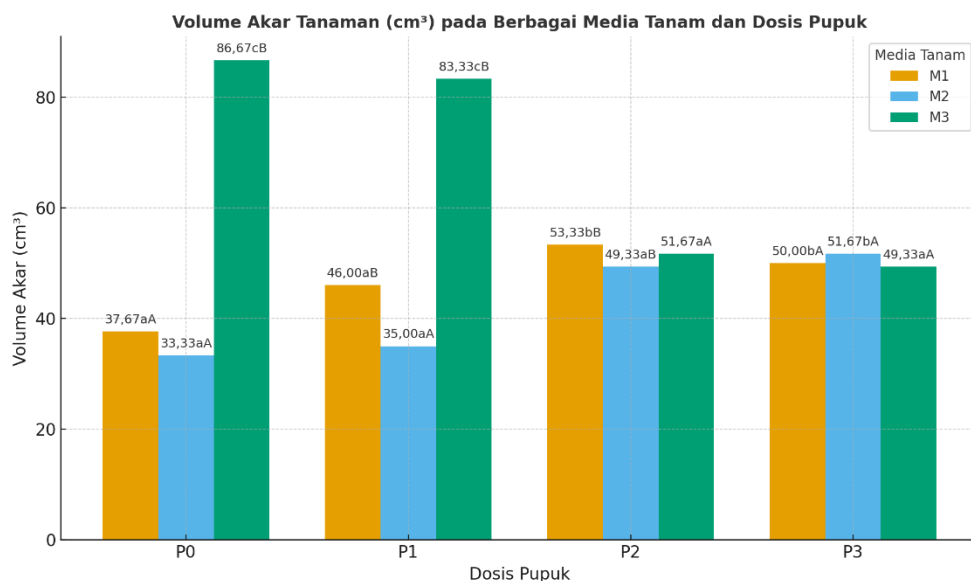
Pada umur 4 MST, perlakuan media tanam dan pupuk organik mulai menunjukkan perbedaan yang lebih jelas. Media tanam M1 (7,50 mm, kode b) memberikan hasil diameter batang yang lebih besar dibanding M2 (6,16 mm, kode a) dan M3 (7,06 mm, kode a). Sementara itu, pemberian pupuk organik dengan dosis P1 (7,50 mm, kode b) memberikan diameter batang yang lebih baik dibandingkan kontrol P0 (6,48 mm, kode a) serta P2 dan P3 yang berada pada kisaran 6,46–7,19 mm. Hasil ini mengindikasikan bahwa dosis pupuk organik P1 merupakan tingkat pemupukan yang optimal pada fase pertumbuhan vegetatif menengah. Peningkatan diameter batang pada fase ini erat kaitannya dengan ketersediaan nitrogen dan kalium yang mendukung pembentukan jaringan mekanik batang (Meutia et al., 2021).

Pada 6 MST, interaksi perlakuan media tanam dan pupuk organik mulai terlihat jelas. Perlakuan terbaik ditunjukkan oleh M3P2 (10,87 mm, kode b), diikuti M3P1 (10,53 mm, kode b) dan M2P1 (10,17 mm, kode b). Sebaliknya, perlakuan M1P0, M2P0, dan M3P0 memberikan diameter batang yang lebih kecil (8,20–8,73 mm, kode a). Hasil ini memperlihatkan bahwa kombinasi media tanam yang sesuai (M3) dengan dosis pupuk organik sedang hingga tinggi mampu meningkatkan pertumbuhan batang secara signifikan. Menurut teori fisiologi tanaman, pemberian bahan organik dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan aerasi dan retensi air, sehingga memacu pembelahan sel batang dan pembentukan jaringan penguat (Sondang et al., 2020).

Pada 8 MST, pola yang sama terlihat semakin jelas. Perlakuan M3P2 menghasilkan diameter batang tertinggi yaitu 12,00 mm (kode c), berbeda nyata dengan sebagian besar perlakuan lain. Perlakuan M2P1 (11,17 mm, kode c) dan M1P2 (11,67 mm, kode c) juga memberikan hasil yang tinggi, menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik dengan dosis tepat pada berbagai media tanam mampu meningkatkan ketegaran batang tanaman. Sebaliknya, perlakuan kontrol (M1P0, M2P0, M3P0) masih menunjukkan diameter batang relatif rendah (9,67–9,83 mm, kode a). Hal ini menegaskan bahwa tanpa pemberian pupuk organik, tanaman cenderung mengalami keterbatasan nutrisi sehingga pertumbuhan batang tidak optimal (Sutrisno et al., 2023). Secara keseluruhan, terlihat bahwa peningkatan dosis pupuk organik pada media tanam yang sesuai mampu meningkatkan diameter batang seiring dengan bertambahnya umur tanaman.

Volume Akar

Hasil sidik ragam memperlihatkan adanya interaksi signifikan antara kombinasi media tanam dan pupuk NPK terhadap diameter batang (mm) tanaman terong ungu (*Solanum melongena* L.).



Gambar 4. Rata-rata Volume Akar. Nilai dengan huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan signifikan berdasarkan uji BNJ pada taraf 5%.

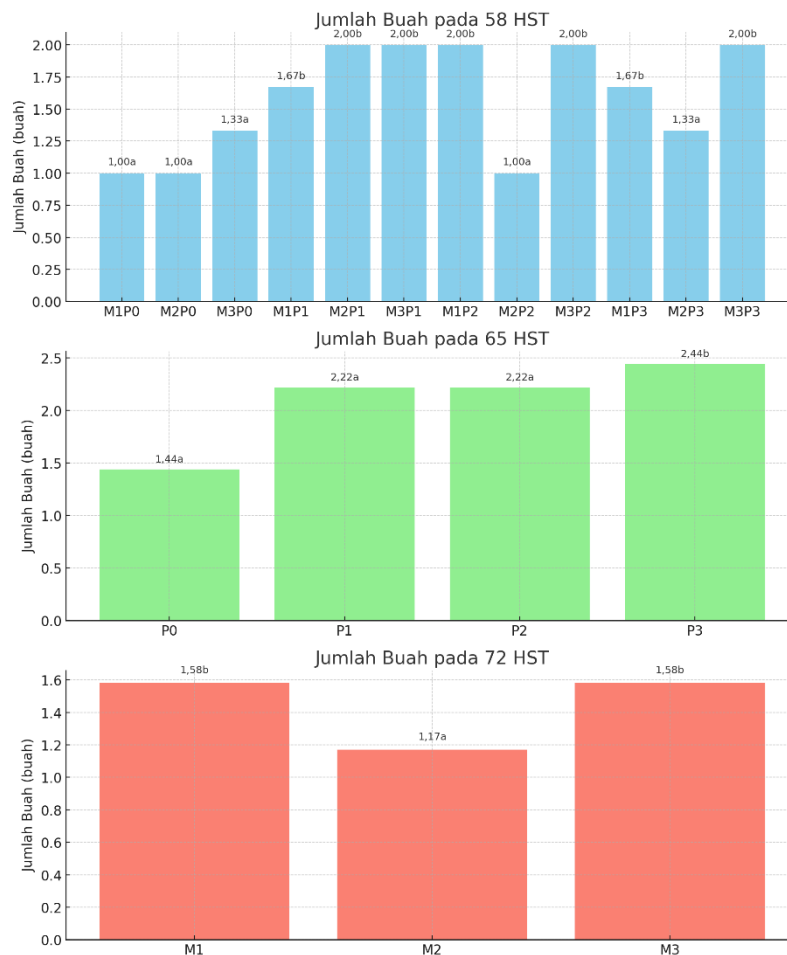
Berdasarkan Gambar 4, kombinasi media tanam dan dosis pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap volume akar tanaman terong ungu pada umur 6 MST. Perlakuan terbaik diperoleh pada M1 (tanah 2 kg : kulit kopi 1 kg : pupuk kandang 2 kg = 2:1:1) dengan P2 (NPK 10 g/polybag atau setara 350 kg/ha) yang menghasilkan volume akar 86,67 ml. Hasil tersebut tidak berbeda nyata dengan perlakuan M2 (1:2:1) + P2 (10 g/polybag) dengan volume akar 83,33 ml, namun berbeda nyata dibandingkan perlakuan M2 (1:2:1) + P0 (kontrol) yang hanya menghasilkan 33,33 ml. Hal ini menunjukkan bahwa tanpa pemberian pupuk, volume akar jauh lebih rendah dibandingkan perlakuan dengan pupuk NPK 10 g/polybag.

Diduga, unsur kalium (K) pada pupuk NPK 16-16-16 berperan dalam merangsang pemanjangan akar. Menurut Murti Laksono et al., (2020) akar memiliki fungsi penting dalam sistem perakaran yang panjang dan luas memungkinkan

tanaman menyerap air serta unsur hara terlarut di dalam tanah secara lebih optimal untuk ditranslokasikan ke bagian tajuk. Kondisi ini mendukung ketersediaan hara bagi tanaman sehingga proses pertumbuhan dapat berlangsung lebih baik. Dengan demikian, semakin banyak dan luas akar yang terbentuk, semakin besar pula volume akar tanaman.

Jumlah Buah Per Tanaman

Berdasarkan hasil sidik ragam, interaksi antara perlakuan media tanam dan pemberian pupuk NPK berpengaruh signifikan terhadap pembentukan jumlah buah tanaman terong ungu (*Solanum melongena* L.) (Gambar 5).



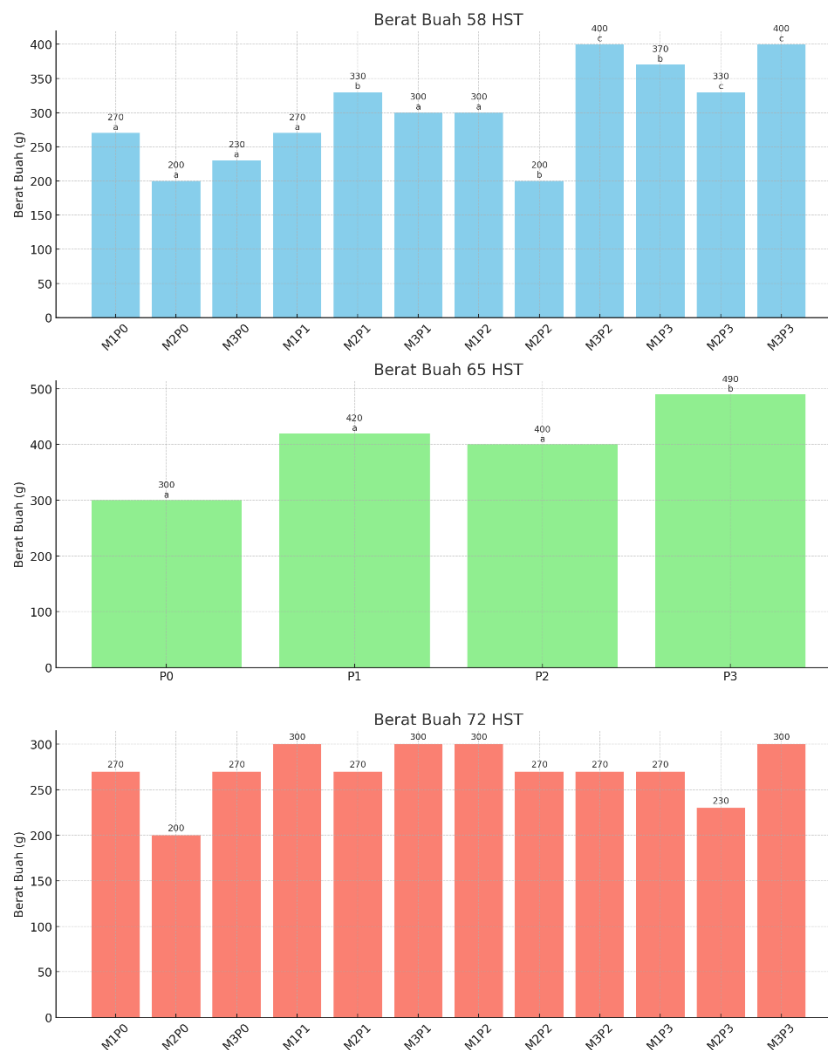
Gambar 5. Rata-rata Jumlah Buah Per Tanaman dari waktu Panen yang Berbeda. Nilai dengan huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan signifikan berdasarkan uji BNJ pada taraf 5%.

Hasil pada Gambar 5 mengindikasikan adanya interaksi signifikan antara komposisi media tanam dan dosis pupuk NPK Mutiara terhadap jumlah buah terong ungu pada umur 72 HST. Kombinasi M1 (2:1:1) + P2 (10 g/polybag) menghasilkan rata-rata 2 buah, sebanding dengan M3 (1:1:2) + P3 (12 g/polybag). Sebaliknya, perlakuan M2 (1:2:1) tanpa pupuk hanya menghasilkan 1 buah. Hal ini membuktikan bahwa ketersediaan unsur hara dari pupuk NPK berperan penting dalam meningkatkan pembentukan buah, sementara tanpa pupuk jumlah buah menurun secara signifikan.

Sementara itu, pada umur 65 dan 72 HST tidak ditemukan interaksi yang signifikan terhadap jumlah buah. Hal ini diduga disebabkan pemberian NPK 16-16-16 yang belum sepenuhnya mencukupi kebutuhan tanaman. Ketidakseimbangan unsur N, P, dan K dapat menghambat proses fisiologis tanaman, sehingga berdampak pada pembentukan buah. Sejalan dengan Firmansyah et al., (2017), nitrogen berperan penting dalam fase generatif dan sintesis klorofil, fosfor mendukung pertumbuhan akar dan perkembangan tanaman, sedangkan kalium berperan dalam pembentukan dinding sel, pengaturan stomata, memperkuat batang, serta meningkatkan ketahanan terhadap penyakit. Apabila ketersediaan ketiga unsur tersebut terbatas atau tidak seimbang, maka perkembangan tanaman dan pembentukan buah akan terhambat.

Berat Buah

Hasil sidik ragam menunjukkan adanya interaksi signifikan antara kombinasi media tanam dan dosis pupuk NPK terhadap berat buah tanaman terong ungu (*Solanum melongena* L.) (Gambar 6).



Gambar 6. Rata-rata Berat Buah dari waktu panen yang berbeda. Nilai dengan huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan signifikan berdasarkan uji BNJ pada taraf 5%.

Berdasarkan Gambar 6, dapat disimpulkan bahwa media tanam dan pupuk NPK Mutiara memberikan interaksi nyata terhadap berat buah tanaman terong ungu pada umur 58 HST. Perlakuan terbaik diperoleh pada M3 (Tanah 1 kg: Kulit kopi 1 kg: Pupuk kandang ayam 2 kg = 1:1:2) dengan P2 (NPK 10 g/polybag setara 350 kg/ha) yang menghasilkan bobot buah 0,40 kg, berbeda nyata dengan perlakuan M2 (1:2:1) tanpa pupuk (kontrol) yang hanya mencapai 0,20 kg. Hal ini menunjukkan bahwa tanpa pemberian pupuk, berat buah lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan menggunakan pupuk NPK 10 g/polybag.

Namun, pada umur 65 dan 72 HST tidak ditemukan interaksi nyata antara pupuk dan media tanam. Kondisi ini diduga berkaitan dengan rendahnya kandungan hara tanah sebelum penelitian, yaitu kalium (0,23) yang tergolong rendah dan nitrogen (0,23) yang tergolong sangat rendah. Rendahnya ketersediaan N, P, dan K menyebabkan kebutuhan tanaman tidak terpenuhi sehingga memengaruhi hasil produksi. Sejalan dengan pendapat Fitrianti et al., (2018), bobot hasil organik sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara, khususnya nitrogen, fosfor, dan kalium. Nitrogen berperan dalam penyusunan protein, fosfor mendukung pertumbuhan dan pembelahan sel serta pembungaan, sedangkan kalium berperan penting dalam proses fotosintesis dan pembentukan hasil.

KESIMPULAN

Penelitian ini membuktikan bahwa kombinasi komposisi media tanam dengan dosis pupuk NPK Mutiara 16-16-16 memberikan pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman terong ungu (*Solanum melongena* L.). Perlakuan paling efektif diperoleh pada media M3 (Tanah 1 kg: Kulit kopi 1 kg: Pupuk kandang ayam 2 kg = 1:1:2) yang dipadukan dengan dosis pupuk P2 (10 g/polybag atau setara 350 kg/ha), menghasilkan performa terbaik pada tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, volume akar, jumlah buah, dan berat buah. Aplikasi pupuk NPK secara konsisten menunjukkan pertumbuhan dan hasil yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan tanpa pupuk. Temuan ini menegaskan bahwa kombinasi media tanam dengan pupuk kandang serta dukungan unsur hara makro N, P, dan K dari NPK Mutiara berperan penting dalam meningkatkan pertumbuhan vegetatif maupun generatif terong ungu.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, A., Sondakh, R. C., & Damayanti, I. (2025). Kombinasi Perlakuan Pupuk Organik Dengan Pupuk Npk Phonska Terhadap Pertumbuhan Padi (*Oryza sativa* L) Varietas Inpari 32. *Tolis Ilmiah: Jurnal Penelitian*, 7(1), 48–54. <https://doi.org/10.56630/tolis.v7i1.826>
- Adnan, Sondakh, R. C., & Alfin, M. (2023). Pengaruh Kombinasi Mulsa dan Pupuk Kandang terhadap Tanaman Bawang Merah. *Journal of Multi Disciplinary Sciences*, 2(2), 61–71. <https://doi.org/10.62394/scientia.v2i2.55>
- Ahmad, F., Sondakh, R., & Budiarto, E. (2021). Aplikasi mikroorganisme lokal akar bambu terhadap kualitas tanaman jagung tongkol. *JAGO TOLIS: Jurnal Agrokompleks Tolis*, 1(3), 66–70. <https://doi.org/10.56630/jago.v1i3.165>
- Badan Pusat Statistik. (2022). Badan Pusat Statistik (BPS) 2022. *Statistik Indonesia 2022*, 1101001.
- Febriani, L., Gunawan, G., & Gafur, A. (2021). Review: Pengaruh Jenis Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Tanaman. *Bioeksperimen: Jurnal Penelitian Biologi*, 7(2), 93–104. <https://doi.org/10.23917/bioeksperimen.v7i2.10902>

- Firmansyah, I., Syakir, M., & Lukman, L. (2017). Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk N, P, dan K Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Hortikultura*, 27(1), 69–78. <https://doi.org/10.21082/jhort.v27n1.2017.p69-78>
- Fitrianti, F., Masdar, M., & Astiani, A. (2018). Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Terung (*Solanum melongena*) Pada Berbagai Jenis Tanah Dan Penambahan Pupuk NPK Phonska. *AGROVITAL : Jurnal Ilmu Pertanian*, 3(2), 60–64. <https://doi.org/10.35329/agrovital.v3i2.207>
- Hayatudin, H. (2021). Pengaruh Pupuk Npk Dan Interval Waktu Penyiangan Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Rawit Lokal Buol (*Capsicum frutescens* L.). *JAGO TOLIS: Jurnal Agrokompleks Tolis*, 1(2), 39–44. <https://doi.org/10.56630/jago.v1i2.144>
- Junaidi. (2021). Pemanfaatan sabut kelapa menggunakan mol sebagai pupuk organik cair untuk pertumbuhan dan hasil terung gelatik (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(11), 2263–2270. <https://doi.org/10.47492/jip.v1i11.473>
- Junaidi, J., Kahar, K., & Alwi, A. (2021). Pemanfaatan Limbah Kulit Kakao Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Pala (*Myristica fragrans*). *JAGO TOLIS: Jurnal Agrokompleks Tolis*, 1(2), 27–32. <https://doi.org/10.56630/jago.v1i2.142>
- Kahar, K. (2021). Respon Pertumbuhan Dan Hasil Beberapa Varietas Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) Akibat Pemberian Jenis Pupuk Kandang. *JAGO TOLIS: Jurnal Agrokompleks Tolis*, 1(3), 60–65. <https://doi.org/10.56630/jago.v1i3.164>
- Kasim, N., Hayatudin, H., & Junaidi, J. (2022). Pengaruh Interval Waktu Pembumbunan Dan Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *JAGO TOLIS: Jurnal Agrokompleks Tolis*, 2(3), 50–55. <https://doi.org/10.56630/jago.v2i3.235>
- Lukman, L. (2022). Pemanfaatan Pupuk Guano dalam Sistem Pertanian Berkelanjutan dan Dampaknya pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* L.). *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 27(4), 590–595. <https://doi.org/10.18343/jipi.27.4.590>
- Meutia, R. I., Nurahmi, E., & Jumini, J. (2021). Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair GDM terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 6(4), 72–80. <https://doi.org/10.17969/jimfp.v6i4.18711>
- Murtalaksono, A., Rika, F., & Hendrawan, F. (2020). Pengaruh Pupuk Organik Cair Babadotan (*Ageratum conyzoides*) Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Akar Hanjeli (*Coix lacrima Jobi*). *Agriprima: Journal of Applied Agricultural Sciences*, 4(2), 164–170. <https://doi.org/10.25047/agriprima.v4i2.378>
- Randi, R., Rahmidiyani, R., & Zulfita, D. (2023). Pengaruh Tepung Cangkang Telur dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Terung pada Tanah Gambut. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 12(3), 676–687. <https://doi.org/10.26418/jspe.v12i3.64902>
- Sondang, Y., Elita, N., & Anidarfi. (2020). Buku Ajar Praktik Fisiologi Tanaman. In *Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh*.
- Sutrisno, S., Noerwijati, K., Baliadi, Y., Wahyuningsih, S., & Taufiq, A. (2023). Perbedaan Jumlah Mata Tunas per Stek dan Populasi pada Pertumbuhan dan Produksi Bibit setelah Panen Ubi Kayu. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 28(3), 415–422. <https://doi.org/10.18343/jipi.28.3.415>