

KAJIAN KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN DOSIS PUPUK NPK TERHADAP HASIL TANAMAN TALAS (*Colocasia esculenta*)

Johan Ari Saputra¹, Y. Sartono Joko Santoso², Kharis Triyono³

¹ Agroteknologi, Pertanian, Universitas Slamet Riyadi, Surakarta

² Agroteknologi, Pertanian, Universitas Slamet Riyadi, Surakarta

³ Agroteknologi, Pertanian, Universitas Slamet Riyadi, Surakarta

E-mail: ¹⁾ johanarisaputra21@gmail.com, ²⁾ sartonojs@gmail.com, ³⁾ kharistriyono464@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam pupuk kandang ayam dan dosis pupuk NPK 16–16–16 serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman talas (*Colocasia esculenta* L.). Penelitian dilaksanakan pada Maret 2025–Januari 2026 di Kebun Benih TPH Tohudan, Surakarta. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial 4×4 dengan tiga ulangan. Faktor pertama berupa komposisi media tanam, yaitu M0 (tanah/kontrol), M1 (1:1:1), M2 (1:1:2), dan M3 (1:2:1). Faktor kedua adalah dosis NPK 16–16–16, yaitu 0, 200, 400, dan 600 kg/ha. Parameter yang diamati meliputi panjang daun, diameter batang, berat berangkasan basah, dan berat berangkasan kering. Data dianalisis menggunakan ANOVA dan dilanjutkan dengan uji BNJ 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap hasil tanaman talas. Media tanah : sekam bakar : pupuk kandang ayam (1:1:1) memberikan hasil terbaik dengan berat umbi basah 692,20 g, berat umbi kering 207,66 g, panjang umbi 19,85 cm, dan diameter umbi 89,05 mm. Pemberian NPK 16–16–16 tidak berpengaruh nyata terhadap seluruh parameter pengamatan. Interaksi antara komposisi media tanam dan dosis NPK juga tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap hasil tanaman talas.

Kata Kunci: Ayam, NPK, Pupuk, Talas

1. PENDAHULUAN

Kekayaan hayati Indonesia tergolong sangat beragam, mencakup aneka jenis tanaman pangan lokal yang berpeluang untuk dikembangkan menjadi sumber pangan alternatif. Talas (*Colocasia esculenta* L.) merupakan salah satu contoh tanaman pangan lokal tersebut, tergolong dalam kelompok umbi-umbian, dan sejak lama telah digunakan masyarakat sebagai sumber makanan. Sebagai alternatif sumber karbohidrat di luar beras, talas berpotensi besar dalam mendukung program diversifikasi pangan. Keragaman jenis maupun varietas talas yang tersebar di Indonesia mengindikasikan adanya peluang besar untuk terus mengembangkan tanaman ini, baik dari sisi perbaikan teknik budidaya maupun peningkatan produktivitasnya. Lebih lanjut, optimalisasi pengembangan talas juga berkontribusi pada pemanfaatan sumber daya pangan lokal secara lebih baik serta turut mendukung terwujudnya ketahanan pangan di tingkat nasional (Of et al., 2017; Utami et al., 2023).

Naiknya produktivitas talas sangat dipengaruhi oleh kondisi media tanam yang dipakai, termasuk tingkat kecukupan unsur hara sepanjang fase pertumbuhannya (Putra et al., 2025). Sebagai tempat utama berkembangnya sistem perakaran, media tanam menuntut perhatian khusus terhadap aspek fisik, kimia, maupun biologisnya. Salah satu langkah yang bisa ditempuh guna memperbaiki kualitas media tanam yaitu dengan menambahkan bahan organik berupa pupuk kandang ayam. Penggunaan pupuk kandang ayam mampu memperbaiki struktur tanah, mengoptimalkan aerasi dan porositas,

sekaligus meningkatkan daya simpan air pada media tersebut (Wicaksana et al., 2025). Di samping itu, kandungan bahan organik turut memicu aktivitas mikroorganisme tanah yang berfungsi dalam menguraikan bahan organik serta menyediakan unsur hara bagi tanaman (Mustaqim et al., 2026). Kondisi media yang semakin baik akan mendorong pertumbuhan akar secara maksimal, sehingga proses penyerapan air dan hara pun berlangsung lebih efisien. Kendati demikian, pelepasan unsur hara dari pupuk organik cenderung berlangsung secara bertahap, sehingga ketersediaannya belum tentu mampu mencukupi kebutuhan tanaman secara cepat pada tiap tahap pertumbuhan.

Guna melengkapi kecukupan unsur hara, pupuk NPK 16-16-16 bisa dimanfaatkan sebagai penyedia unsur hara makro yang tergolong lebih cepat diserap tanaman. Kandungan nitrogen, fosfor, dan kalium dalam pupuk ini memiliki peran masing-masing yang saling melengkapi bagi pertumbuhan tanaman. Nitrogen berfungsi dalam pembentukan klorofil serta menunjang pertumbuhan bagian vegetatif, fosfor berkontribusi terhadap perkembangan akar dan proses transfer energi, sementara kalium berperan penting dalam translokasi hasil fotosintesis maupun pembentukan organ tanaman (Hamid, 2020). Tersedianya ketiga unsur tersebut dalam takaran yang tepat sangat dibutuhkan guna mendukung proses pertumbuhan serta pembentukan hasil pada tanaman (Rianto Subair et al., 2025). Karena itu, penggabungan pupuk organik dengan pupuk anorganik dapat menjadi strategi pemupukan yang lebih optimal. Pupuk organik berfungsi memperbaiki kualitas maupun kondisi media tanam, sementara pupuk NPK berperan menyuplai unsur hara yang lebih cepat tersedia bagi tanaman. Perpaduan keduanya dilaporkan mampu mendorong pertumbuhan serta produksi tanaman melalui perbaikan kondisi tanah sekaligus peningkatan ketersediaan unsur hara (Minangsih et al., 2022; Kristanty, 2022; Laia, 2025).

Sekalipun pemanfaatan pupuk organik maupun anorganik sudah lazim diterapkan dalam praktik budidaya, komposisi media tanam yang berbasis pupuk kandang ayam beserta takaran NPK yang tepat guna menunjang pertumbuhan dan hasil talas masih memerlukan kajian lebih mendalam. Variasi komposisi media tanam berpotensi memengaruhi struktur, aerasi, tingkat kelembapan, serta kapasitas media dalam menyediakan unsur hara, sementara variasi dosis pupuk NPK akan menentukan besarnya unsur hara yang dapat diakses tanaman (Putra et al., 2025). Apabila komposisi media maupun dosis pupuk tidak tepat, ketersediaan unsur hara bisa menjadi kurang optimal sehingga pertumbuhan dan pembentukan hasil tanaman belum mencapai titik maksimalnya. Atas dasar itu, diperlukan sebuah kajian guna mengetahui respons tanaman talas terhadap perpaduan komposisi media tanam dengan dosis pupuk NPK 16-16-16. Kajian ini dilakukan dengan tujuan mengetahui pengaruh komposisi media tanam berbasis pupuk kandang ayam, dosis pupuk NPK 16-16-16, serta interaksi antara keduanya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman talas (*Colocasia esculenta* L.). Hasil kajian ini diharapkan mampu memberikan gambaran mengenai komposisi media tanam dan takaran pemupukan yang tepat sebagai salah satu langkah dalam meningkatkan produktivitas tanaman talas serta menunjang penerapan budidaya yang lebih efisien.

2. METODE PENELITIAN

Kajian ini dilaksanakan pada 9 Maret 2025–28 Januari 2026 di Kebun Benih TPH Tohudan, Dukuh Kepoh, Desa Tohudan, Kecamatan Colomadu, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah, pada ketinggian sekitar 140 mdpl dengan jenis tanah Regosol. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan dua faktor: komposisi media tanam (M0–M3, berupa tanah dan campuran tanah, sekam bakar, serta pupuk kandang ayam dalam berbagai perbandingan) dan dosis pupuk NPK 16-16-16 (N0–N3, 0–15 g/polybag), menghasilkan 16 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan (48 unit percobaan). Bahan utama meliputi tanah, sekam bakar, pupuk kandang ayam, pupuk

NPK, polybag 50×50 cm, dan bibit talas varietas Pratama 2. Pelaksanaan diawali dengan pencampuran media tanam sesuai perbandingan tiap perlakuan, dimasukkan ke polybag, lalu ditanami bibit talas. Pupuk NPK diberikan bertahap pada umur 30, 45, dan 60 HST, disertai pemeliharaan rutin berupa penyiraman, penyiangan, pengendalian hama/penyakit, dan penggemburan media sesuai kebutuhan.

Variabel yang diamati meliputi panjang daun, diameter batang, bobot berangkas basah, dan bobot berangkas kering, masing-masing diukur dengan alat dan metode standar (penggaris, jangka sorong, timbangan analitik, serta pengeringan oven 105°C selama 24 jam). Data dianalisis menggunakan ANOVA sesuai rancangan faktorial untuk menguji pengaruh media tanam, dosis NPK, dan interaksinya, dilanjutkan dengan Uji BNJ 5% apabila hasil menunjukkan pengaruh nyata.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Berat Umbi Basah (gram)

Tabel 1. Uji BNJ Berat Umbi Basah

NPK	Media Tanam				Rata-rata NPK
	Media Kontrol	Media 1:1:1	Media 1:1:2	Media 1:2:1	
0 g/tanaman	357.00	713.33	705.83	641.00	604.29 a
5 g/tanaman	355.17	685.67	732.67	748.17	630.42 a
10 g/tanaman	357.17	622.50	668.83	707.33	588.96 a
15 g/tanaman	387.67	558.83	594.67	672.33	553.38 a
Rata-rata Media Tanam	364.25 a	645.08 b	675.50 b	692.20 b	

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata, pada uji lanjut BNJ taraf 5%

Berdasarkan hasil Uji BNJ pada taraf 5% yang tersaji dalam tabel, terlihat bahwa perlakuan media tanam memberikan pengaruh nyata terhadap bobot basah umbi, sementara perlakuan dosis pupuk NPK tidak memperlihatkan perbedaan yang signifikan. Bobot basah umbi rata-rata paling tinggi tercatat pada perlakuan media dengan perbandingan 1:2:1, yakni sebesar 692,20 g, sedangkan angka terendah ditemukan pada media kontrol dengan nilai 364,25 g. Kedua perlakuan ini memperlihatkan perbedaan yang nyata. Temuan ini mengindikasikan bahwa ketepatan komposisi media tanam mampu menghasilkan kondisi fisik maupun kimia media yang lebih kondusif bagi pertumbuhan serta pembentukan umbi talas. Media tanam dengan kandungan bahan organik yang proporsional dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan daya simpan air, sekaligus menambah ketersediaan unsur hara (Suryo et al., 2025). Kondisi semacam ini turut

mendorong perkembangan akar sehingga penyerapan air dan hara berlangsung lebih maksimal, yang pada gilirannya meningkatkan pembentukan biomassa umbi. Mengingat umbi berperan sebagai tempat penyimpanan hasil fotosintesis, ketersediaan unsur hara serta kondisi media yang baik turut berkontribusi terhadap peningkatan bobot basah umbi (Diaguna dkk., 2021).

Temuan ini selaras dengan hasil penelitian Andani dkk. (2018), yang mengungkapkan bahwa pemakaian media tanam mengandung bahan organik dapat mendorong pertumbuhan dan hasil talas melalui perbaikan karakteristik fisik dan kimia tanah, serta peningkatan aktivitas

mikroorganisme yang berperan dalam penyediaan unsur hara bagi tanaman. Di samping itu, kandungan bahan organik pada media tanam juga mampu menambah ketersediaan unsur hara makro seperti nitrogen, fosfor, dan kalium, yang diperlukan tanaman dalam proses pertumbuhan maupun pembentukan umbi (Zelin & Setyawan, 2019). Dengan kata lain, pemilihan komposisi media tanam yang tepat berpotensi menciptakan lingkungan perakaran yang lebih ideal, sehingga mampu mendukung akumulasi hasil fotosintesis dan meningkatkan bobot basah umbi pada tanaman talas.

3.2 Berat Umbi Kering (gram)

Tabel 2. Uji BNJ Berat Umbi Kering

NPK	Media Tanam				Rata-rata NPK
	Media Kontrol	Media 1:1:1	Media 1:1:2	Media 1:2:1	
0 g/tanaman	107,10	214,00	211,75	192,30	181.28 a
5 g/tanaman	106,55	205,70	219,80	224,45	189.12 a
10 g/tanaman	107,15	186,75	200,65	212,20	176.68 a
15 g/tanaman	116,30	167,65	178,40	201,70	166.01 a
Rata-rata Media Tanam	109.27 a	193.52 b	202.65 b	207.66 b	

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata, pada uji lanjut BNJ taraf 5%

Merujuk pada hasil Uji BNJ taraf 5% yang tercantum dalam tabel, terlihat bahwa perlakuan dosis pupuk NPK tidak memberikan pengaruh nyata terhadap bobot kering umbi, sedangkan perlakuan media tanam justru memperlihatkan pengaruh yang nyata. Pada faktor NPK, keseluruhan nilai rata-rata memiliki notasi huruf yang serupa, yakni a, yang berarti perbedaan dosis NPK belum menghasilkan respons yang berbeda terhadap pembentukan bobot kering umbi talas. Kondisi ini mengindikasikan bahwa peningkatan takaran NPK yang diberikan belum mampu mendorong akumulasi bahan kering umbi secara berarti. Sebaliknya, pada faktor media tanam, bobot kering umbi rata-rata tertinggi tercatat pada media dengan perbandingan 1:2:1 sebesar 207,66 g, sementara nilai terendah diperoleh pada media kontrol sebesar 109,27 g. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa pemanfaatan media tanam berbahan organik dengan komposisi tertentu dapat mendorong pembentukan bahan kering umbi secara lebih baik dibandingkan media tanpa penambahan bahan organik. Media dengan komposisi bahan organik yang lebih sesuai mampu memperbaiki struktur maupun porositas tanah, sekaligus meningkatkan kapasitas media dalam menyimpan air dan menyediakan unsur hara yang diperlukan tanaman.

Kondisi media yang optimal disertai kecukupan unsur hara memungkinkan perkembangan akar berlangsung lebih baik, sehingga penyerapan air dan hara menjadi lebih efisien. Unsur hara yang terserap kemudian dimanfaatkan dalam proses fotosintesis guna menghasilkan asimilat, yang selanjutnya ditranslokasikan dan terakumulasi pada umbi dalam bentuk bahan kering. Oleh sebab itu, perbaikan kondisi media tanam turut berperan dalam mendorong peningkatan akumulasi bahan kering pada umbi talas. Temuan ini sejalan dengan penelitian Limisha dkk. (2022), yang menyebutkan bahwa pemanfaatan bahan organik pada media tanam dapat mendorong pertumbuhan serta hasil talas melalui perbaikan sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, disertai peningkatan ketersediaan unsur hara. Pengelolaan bahan organik serta unsur hara yang

tepat mampu menunjang pertumbuhan tanaman dan meningkatkan akumulasi biomassa, yang pada akhirnya turut memengaruhi pembentukan umbi. Selain itu, media dengan tingkat porositas lebih baik serta kemampuan menjaga kelembapan yang memadai dapat menciptakan lingkungan perakaran yang lebih sesuai, sehingga proses pertumbuhan dan pengisian umbi dapat berlangsung secara lebih optimal.

3.3 Panjang Umbi (cm)

Tabel 3. Uji BNJ Panjang Umbi

NPK	Media Tanam				Rata-rata NPK
	Media Kontrol	Media 1:1:1	Media 1:1:2	Media 1:2:1	
0 g/tanaman	14,67 a	21,85 c	20,57 c	18,33 bc	18.84 a
5 g/tanaman	16,75 ab	19,00 bc	20,00 c	20,17 c	18.98 a
10 g/tanaman	15,33 ab	18,08 bc	20.83 c	19,52 bc	18.44 a
15 g/tanaman	16,00 ab	17,67 b	17,42 b	21,42 c	18.13 a
Rata-rata Media Tanam	15.68 a	19.15 b	19.68 b	19.85 b	

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tdiak berbeda nyata, pada uji lanjut BNJ taraf 5%

Merujuk hasil Uji BNJ pada taraf 5% dalam tabel, diketahui bahwa interaksi antara dosis pupuk NPK dan media tanam tidak memperlihatkan perbedaan nyata terhadap panjang umbi. Meski demikian, perlakuan media tanam tetap menunjukkan variasi nilai rata-rata. Media dengan perbandingan 1:2:1 menghasilkan panjang umbi rata-rata tertinggi, yaitu 19,85 cm, sementara nilai terendah tercatat pada media kontrol sebesar 15,68 cm, sehingga kedua perlakuan ini menunjukkan perbedaan yang nyata. Hal tersebut mengindikasikan bahwa pemakaian media tanam berbahan organik dengan komposisi tertentu dapat menunjang pertumbuhan serta perkembangan umbi. Media berkomposisi 1:2:1 memiliki proporsi sekam bakar dan pupuk kandang ayam yang lebih besar, sehingga mampu menghasilkan kondisi yang lebih mendukung bagi perkembangan akar. Penambahan bahan organik berkontribusi dalam memperbaiki struktur tanah, meningkatkan aerasi serta porositas, dan menambah kapasitas media dalam menyimpan air maupun unsur hara. Kondisi semacam ini memungkinkan sistem perakaran tumbuh lebih optimal, sehingga penyerapan air dan hara berlangsung lebih efektif dan turut mendukung proses pertumbuhan umbi, terutama dalam hal pemanjangan.

Panjang umbi menjadi salah satu tolok ukur pertumbuhan dan hasil tanaman yang dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara maupun kondisi lingkungan tempat tumbuh. Kecukupan unsur hara mampu mendukung proses pembelahan dan pemanjangan sel, sehingga perkembangan umbi dapat berlangsung secara maksimal. Di sisi lain, media dengan tingkat aerasi dan kelembapan yang baik turut mendukung kinerja akar dalam menyerap air serta unsur hara yang dibutuhkan selama proses pembentukan umbi. Dengan kata lain, media tanam yang memiliki kondisi fisik dan ketersediaan hara lebih memadai dapat meningkatkan efisiensi penyerapan unsur hara, yang pada akhirnya berdampak pada bertambahnya panjang umbi talas. Temuan ini selaras dengan penelitian Akbar Lohe dkk. (2024), yang mengungkapkan bahwa pemberian pupuk kandang dengan takaran yang berbeda dapat memengaruhi pertumbuhan vegetatif tanaman, termasuk panjang daun. Selain itu, Rodriyan (2023) menerangkan bahwa kombinasi pupuk kandang dengan bahan organik lain mampu meningkatkan kesuburan tanah

serta ketersediaan unsur hara, sehingga menunjang pertumbuhan tanaman secara maksimal. Kondisi media yang lebih subur dan sesuai turut menciptakan lingkungan perakaran yang mendukung keberlangsungan proses pembentukan dan perkembangan umbi.

3.4 Diameter Umbi (mm)

Tabel 4. Uji BNJ Diameter Umbi

NPK	Media Tanam				Rata-rata NPK
	Media Kontrol	Media 1:1:1	Media 1:1:2	Media 1:2:1	
0 g/tanaman	59,77	84,73	85,50	85,58	78,89 a
5 g/tanaman	71,47	85,13	86,60	90,70	83,47 a
10 g/tanaman	71,98	84,30	87,15	92,67	84,02 a
15 g/tanaman	69,87	85,30	84,22	87,28	81,66 a
Rata-rata Media Tanam	68,27 a	84,86 b	85,86 b	89,05 b	

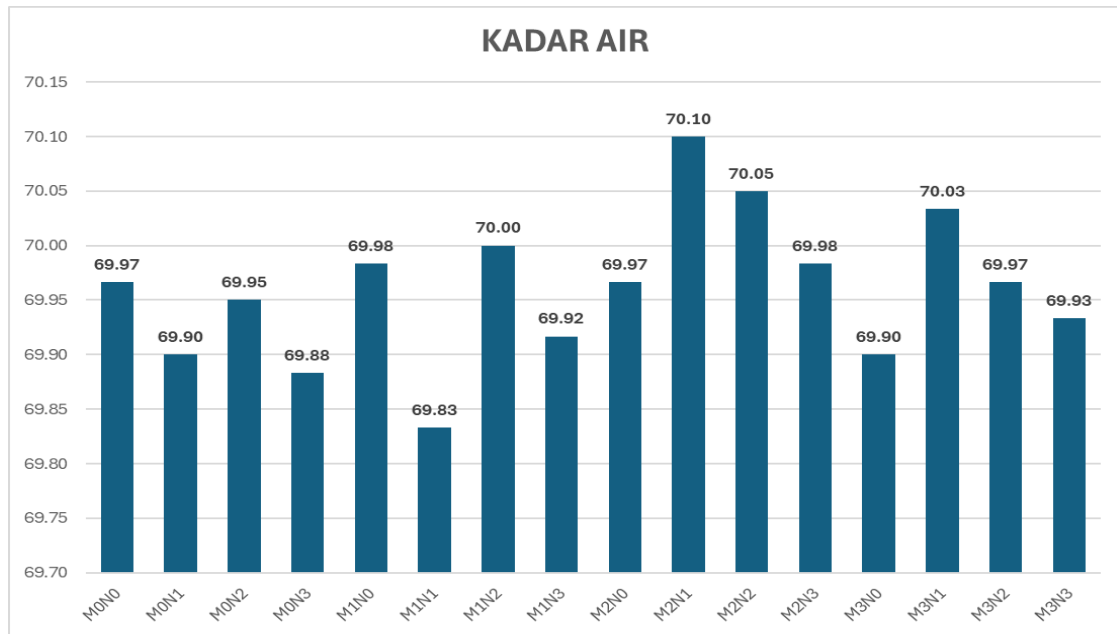
Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata, pada uji lanjut BNJ taraf 5%

Berdasarkan hasil Uji BNJ taraf 5% pada tabel, diketahui bahwa interaksi antara dosis pupuk NPK dan media tanam tidak menunjukkan perbedaan nyata terhadap diameter umbi. Kendati demikian, perlakuan media tanam tetap memperlihatkan variasi nilai rata-rata. Media dengan perbandingan 1:2:1 menghasilkan diameter umbi rata-rata tertinggi, yaitu 89,05 mm, sedangkan nilai terendah tercatat pada media kontrol sebesar 68,27 mm, sehingga kedua perlakuan tersebut berbeda secara nyata. Hal ini mengindikasikan bahwa pemanfaatan media tanam berbahan organik dengan komposisi tertentu mampu menunjang proses pembentukan sekaligus pembesaran umbi talas. Media berkomposisi 1:2:1 memiliki kandungan bahan organik yang lebih tinggi, sehingga tercipta kondisi media yang lebih sesuai bagi perkembangan akar. Penambahan bahan organik turut memperbaiki struktur tanah, meningkatkan porositas serta aerasi, dan menambah kemampuan media dalam mempertahankan air maupun menyediakan unsur hara. Kondisi tersebut memungkinkan sistem perakaran berkembang lebih baik, sehingga penyerapan air dan hara menjadi lebih optimal guna mendukung proses pembentukan dan pembesaran umbi.

Diameter umbi menjadi salah satu indikator hasil tanaman yang berkaitan erat dengan proses pembelahan serta pembesaran sel. Kecukupan unsur hara, khususnya unsur hara makro, mampu mendukung proses metabolisme dan fotosintesis tanaman, sehingga hasil fotosintesis dapat ditranslokasikan dan disimpan sebagai cadangan makanan di dalam umbi. Selain itu, media dengan tingkat kelembapan, aerasi, dan struktur yang baik turut membantu menjaga aktivitas akar selama fase pembentukan umbi. Semakin optimal kondisi media tanam, semakin baik pula perkembangan akar dan penyerapan hara, sehingga proses pembentukan dan pembesaran umbi berlangsung lebih maksimal dan menghasilkan diameter umbi yang lebih besar. Temuan ini sejalan dengan penelitian Akbar Lohe dkk. (2024), yang menyebutkan bahwa pemberian pupuk kandang dengan takaran berbeda dapat mendorong pertumbuhan tanaman karena mampu memperbaiki tingkat kesuburan tanah. Selain itu, Rodriyan (2023) menerangkan bahwa kombinasi pupuk kandang dengan bahan organik lain dapat menambah ketersediaan unsur hara serta aktivitas mikroorganisme tanah, sehingga menunjang pertumbuhan tanaman secara maksimal. Dengan demikian, pemilihan media tanam yang tepat, terutama dengan komposisi

bahan organik yang sesuai, mampu menciptakan lingkungan perakaran yang lebih mendukung dan berkontribusi pada peningkatan diameter umbi talas.

3.5 Kadar Air



Gambar 1. Histogram Kadar Air

Berdasarkan histogram kadar air pada gambar, tampak bahwa nilai kadar air tertinggi dicapai pada kombinasi perlakuan media tanah, sekam bakar, dan pupuk kandang ayam (1:1:2) yang dipadukan dengan NPK 200 kg/ha (15 gram), yakni sebesar 70,10%, sementara nilai terendah ditemukan pada kombinasi media tanah, sekam bakar, dan pupuk kandang ayam (1:1:1) dengan NPK 200 kg/ha (15 gram), yaitu sebesar 69,83%. Selisih nilai tersebut tergolong kecil, yang mengindikasikan bahwa perpaduan komposisi media tanam dan dosis pupuk NPK menghasilkan respons yang relatif serupa terhadap kadar air umbi talas (*Colocasia esculenta* L.). Kondisi ini menunjukkan bahwa perlakuan yang diujikan belum menghasilkan perbedaan kadar air umbi yang cukup mencolok. Pada dasarnya, kadar air umbi berkaitan dengan kapasitas jaringan tanaman dalam menyimpan air serta keseimbangan antara penyerapan air melalui akar dan kehilangan air akibat proses transpirasi.

Variasi kadar air yang tergolong kecil diduga lebih banyak dipengaruhi oleh faktor fisiologis tanaman serta kondisi lingkungan tumbuh, dibandingkan dengan pengaruh perlakuan media tanam dan pemupukan. Peran pupuk kandang ayam lebih dominan dalam memperbaiki struktur media, meningkatkan kapasitas tanah menyediakan unsur hara, serta menunjang perkembangan sistem perakaran, sehingga dampaknya terhadap kandungan air secara langsung pada jaringan tanaman relatif kecil (Kezia Clarisa Lalenoh dkk., 2023). Di samping itu, perbedaan kadar air turut dipengaruhi oleh kondisi tanaman menjelang masa panen serta kemampuan jaringan umbi dalam mempertahankan kandungan air. Temuan ini sejalan dengan penelitian Harahap (2023), yang mengungkapkan bahwa pemberian pupuk organik tidak selalu berdampak signifikan terhadap parameter fisiologis tertentu, termasuk kadar air tanaman, kendati penggunaan bahan organik tetap memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan vegetatif. Dengan demikian, kadar air umbi lebih mencerminkan kondisi fisiologis tanaman serta keseimbangan air selama

proses pertumbuhan, dibandingkan sebagai respons langsung terhadap perbedaan dosis pupuk NPK maupun komposisi media tanam.

4. KESIMPULAN

Mengacu pada temuan penelitian terkait pengaruh komposisi media tanam berbasis pupuk kandang ayam serta dosis pupuk NPK 16-16-16 terhadap hasil tanaman talas (*Colocasia esculenta* L.), dapat disimpulkan bahwa komposisi media tanam terbukti memberikan pengaruh yang nyata terhadap bobot umbi basah, bobot umbi kering, panjang umbi, maupun diameter umbi. Di antara berbagai perlakuan yang diujikan, kombinasi media tanah, sekam bakar, dan pupuk kandang ayam dengan perbandingan 1:2:1 tampil sebagai perlakuan terbaik, dengan capaian rata-rata bobot umbi basah sebesar 692,20 g, bobot umbi kering 207,66 g, panjang umbi 19,85 cm, dan diameter umbi 89,05 mm. Pencapaian ini mengindikasikan bahwa media tanam dengan proporsi bahan organik yang tepat mampu menghadirkan lingkungan perakaran yang jauh lebih kondusif bagi pertumbuhan serta pembentukan umbi talas, dibandingkan dengan media yang tidak diperkaya bahan organik sama sekali. Perbaikan struktur, porositas, dan kapasitas media dalam menahan air maupun menyediakan unsur hara menjadi faktor kunci yang mendasari keunggulan komposisi tersebut. Di sisi lain, pemberian pupuk NPK 16-16-16 pada berbagai taraf dosis tidak terbukti memberikan pengaruh yang nyata terhadap keseluruhan parameter hasil yang diamati. Dengan kata lain, peningkatan dosis NPK secara bertahap dari 0 g hingga 15 g per tanaman belum mampu memunculkan perbedaan respons yang berarti pada pertumbuhan maupun pembentukan hasil umbi talas. Demikian pula, interaksi antara komposisi media tanam dan dosis pupuk NPK tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap hasil tanaman talas, yang mengisyaratkan bahwa efektivitas media tanam dalam mendukung hasil tanaman relatif tidak bergantung pada besaran dosis NPK yang diberikan dalam rentang yang diujikan. Bertolak dari temuan tersebut, komposisi media tanam berupa tanah, sekam bakar, dan pupuk kandang ayam dengan perbandingan 1:2:1 layak dipertimbangkan sebagai salah satu alternatif media yang tepat guna mendukung peningkatan hasil budidaya tanaman talas, khususnya dalam upaya optimalisasi produktivitas melalui pendekatan yang lebih ramah lingkungan dan berbasis bahan organik. Meskipun demikian, mengingat pupuk NPK belum menunjukkan pengaruh nyata pada rentang dosis yang diujikan, penelitian lanjutan perlu dilakukan untuk mengeksplorasi kisaran dosis NPK yang lebih luas maupun bervariasi, termasuk pengujian terhadap waktu dan metode aplikasi pemupukan yang berbeda. Selain itu, eksplorasi terhadap jenis-jenis pupuk organik lain di luar pupuk kandang ayam turut disarankan agar dapat ditemukan kombinasi perlakuan yang lebih optimal dan efektif dalam mendukung pertumbuhan serta peningkatan produktivitas tanaman talas secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andani, S. P., Ginting, J., & Hasanah, Y. 2018. Respons pertumbuhan bibit talas (*Colocasia esculenta*) terhadap berbagai komposisi media tanam dan dosis pupuk NPK. *Jurnal Online Agroekoteknologi*.
- Diaguna, R., Santosa, E., Budiman, C., Zamzami, A., Permatasari, O. S. I., & Wijaya, A. K. 2021. Pemupukan bahan organik untuk pertumbuhan dan hasil umbi talas (*Colocasia esculenta*). *Jurnal Agrosains dan Teknologi*, 7(1), 35–42
- Hamid, I. 2020. Pengaruh pemberian pupuk npk mutiara terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung (*Zea mays* L). *Jurnal Biosainstek*, 2(01), 9-15.
- Harahap, S. A. N., & Suwanto, S. 2023. Pengaruh Dosis Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan,

- Produktivitas Dan Kualitas Umbi Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.) Klon Beniazuma. *Buletin Agrohorti*, 13(1), 91-103.
- Kristanty, L. Y., & Maizar. 2024. Pengaruh bokashi kandang ayam dan pupuk NPK 16:16:16 terhadap pertumbuhan dan produksi bawang dayak. *Jurnal Agroteknologi, Agribisnis, dan Akuakultur*. 4(1), 32-40.
- Laia, S. M. S. 2025. Pengaruh Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Sapta Agrica*, 4(2), 57-69.
- Lalenoh, K. C. A., Sinolungan, M. T., Tamod, Z. E., Warouw, V. R. C., Kumolontang, W. J., & Kamagi, Y. E. 2023, October. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam Pada Campuran Fly Ash Bottom Ash Sebagai Media Tumbuh Pada Tanaman Pakis. In Cocos (Vol. 15, No. 4, pp. 112-119).
- Limisha, N. P., Rajasree, G., & Isaac, S. R. 2022. *Growth characters and yield of taro (Colocasia esculenta L.) as influenced by organic nutrient management. Journal of the Indian Society of Coastal Agricultural Research*, 40(2), 156–160.
- Lohe, A., & Irwan, M. 2024. Evaluasi Pertumbuhan Rumput Gajah mini (*Pennisetum purpureum* CV. Mott) yang di Intervensi Pupuk Kandang Berbahan Baku Feses Sapi Pada Level Berbeda. *Jurnal Peternakan Lokal*, 6(1), 35-43.
- Minangsih, D. M., Yusdian, Y., & Nazar, A. 2022. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Ayam Dan Npk (16: 16: 16) Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Varietas Granola. *AGRO TATANEN| Jurnal Ilmiah Pertanian*, 4(2).
- Mustaqim, A., Handayani, D., & Nusyirwan, N. 2026. Pengaruh Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Panjang (*Vigna cylindrica* L.). *Biocaster: Jurnal Kajian Biologi*, 6(1), 591-602.
- Of, E., Treatments, C., In, O. N., Growth, V., & Diploid, O. F. 2017. *Pertumbuhan in Vitro Talas Diploid Pontianak dan Talas Triploid Bolang Hitam. Proseding seminar nasional*. 138–146.
- Putra, F. K., Joko Santoso, S., & Sholilah, E. N. (2025). PENGARUH MACAM PUPUK KANDANG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI SENDOK (*Brassica rapa* subsp.). *MOSAIC (Multidisciplinary Observations, Studies and Integrated Contexts)*, 1(2), 23–30. <https://doi.org/10.1234/MOSAIC.V1I2.95>
- Rianto Subair, L., Joko Santosa, S., Triyono, K., & Pertanian, F. (2025). KAJIAN KONSENTRASI HORMON GIBERELIN TERHDAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TIGA VARIETAS KACANG TANAH (*ARACHYS HYPOGAEA*, L). *MOSAIC (Multidisciplinary Observations, Studies and Integrated Contexts)*, 1(2), 1–7. <https://doi.org/10.1234/MOSAIC.V1I2.79>
- Suryo, F. A., Sumarmi, S., & Bahri, S. (2025). KAJIAN DOSIS BIOFILM BIOFERTILIZER BIO₂ TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PADA DUA VARIETAS TOMAT CERI (*Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme*). *MOSAIC (Multidisciplinary Observations, Studies and Integrated Contexts)*, 1(2), 15–22. <https://doi.org/10.1234/MOSAIC.V1I2.82>
- Wicaksana, S. S. D., Sumarmi, S., & Triyono, K. (2025). PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR URINE KELINCI DAN AIR KELAPA TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN GANYONG MERAH (*Canna edulis* Kerr.). *MOSAIC (Multidisciplinary Observations, Studies and Integrated Contexts)*, 1(2), 8–14. <https://doi.org/10.1234/MOSAIC.V1I2.81>
- Rodrian, Y. 2023. *Pengaruh Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (Allium ascalonicum L) (Doctoral dissertation, Universitas Mahasaraswati Denpasar)*.
- Utami, C. D., Wardana, R., & Fiqih, S. Y. 2023. *Reaksi Pertumbuhan Tanaman Talas (Colocasia esculenta) Berdasarkan Waktu Lama perendaman Bibit dengan menggunakan hormon ausksin indole-3-acetic acid (IAA)*. *Jurnal ilmiah inovasi*. 23(2), 173-179.
- Zelin, O., & Setyawan, H. B. 2019. Pengaruh macam bahan tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tiga varietas talas (*Colocasia esculenta*). *Berkala Ilmiah Pertanian*. 2(3):122