

Research Paper

### Pengaruh Macam Media Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah Brebes *Allium cepa* L

Daffa Afrizal Widagdo

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tidar

\*Corresponding author: [nahla@gmail.com](mailto:nahla@gmail.com)

#### ARTICLE INFO

##### Keywords

Bawang Merah, Media Tanam, Cocopeat, Pertumbuhan Tanaman, Hasil Panen

#### ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh macam media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium cepa* L.) varietas Brebes. Penelitian dilakukan di Lahan Bandongan Teaching Farm Universitas Tidar dan Laboratorium Agronomi serta Fisiologi Tanaman Universitas Tidar pada Februari–Mei 2024. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) faktorial (2×2) dengan tiga ulangan. Perlakuan media tanam terdiri atas campuran tanah, pasir, pupuk kandang, arang sekam (M1) dan campuran tanah, pasir, pupuk kandang, arang sekam, cocopeat (M2). Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar dan kering bagian atas tanaman, berat segar dan kering akar, berat umbi per rumpun, serta luas daun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan media tanam tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bawang merah varietas Brebes. Media campuran tanah, pasir, pupuk kandang, arang sekam, dan cocopeat (M2) cenderung memberikan hasil lebih baik pada sebagian besar parameter dibandingkan media tanpa cocopeat (M1). Hal ini mengindikasikan bahwa penambahan cocopeat mampu memperbaiki sifat fisik dan kimia media tanam, meningkatkan retensi air, ketersediaan hara, serta mendukung pertumbuhan optimal bawang merah Brebes.

Copyright © 2025 Authors

This is an open access article under [CC-BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license



## Introduction

Bawang merah (*Allium cepa* var. *ascalonicum*) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan banyak dibudidayakan di Indonesia. Sebagai bumbu dapur yang esensial, permintaan akan bawang merah terus meningkat seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk dan industri makanan. Produksi bawang merah nasional masih belum dapat memenuhi permintaan pasar yang terus meningkat setiap tahunnya. Oleh karena itu, upaya peningkatan produktivitas bawang merah menjadi hal yang penting untuk dilakukan (Aryanta, 2019). Salah satu aspek krusial dalam budidaya bawang merah pemilihan media tanam yang tepat. Media tanam memiliki peran penting dalam menunjang pertumbuhan tanaman bawang merah. Media tanam yang baik harus memiliki struktur yang gembur, drainase yang baik, dan kandungan unsur hara yang cukup (Purwati, 2017). Jenis media tanam yang berbeda dapat memberikan pengaruh yang berbeda pula terhadap pertumbuhan dan hasil panen bawang merah. Dalam praktik budidaya, beberapa jenis media tanam yang umum digunakan antara lain tanah, campuran tanah dengan pupuk kandang, campuran tanah dengan pasir, serta campuran tanah dengan bahan organik lainnya seperti kompos atau serbuk gergaji. Setiap jenis media tanam memiliki karakteristik tersendiri yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman bawang merah.

Tanah sebagai media utama menyediakan unsur hara makro dan mikro penting bagi pertumbuhan tanaman (Samsul dkk., 2020). Pasir dikenal memiliki sifat porus dan drainase baik sehingga mendukung aerasi akar meskipun kandungan haranya rendah (Kusumawati dkk., 2015). Cocopeat, yang berasal dari serbuk sabut kelapa, mempunyai kemampuan menyerap dan menyimpan air tinggi dengan pH ideal 5,0–6,8 sehingga cocok untuk budidaya hortikultura (Kuntardina dkk., 2022). Pupuk kandang berfungsi memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas menahan air, serta menjadi sumber hara makro dan mikro yang penting (Nugroho & Setiawan, 2022). Sementara itu, arang sekam mampu meningkatkan aerasi, drainase, serta kesuburan tanah berkat sifat porus dan kandungan karbonnya (Hartati dkk., 2019). Penggunaan campuran media seperti tanah, pasir, cocopeat, dan pupuk kandang dalam perbandingan seimbang dapat menghasilkan media yang gembur, berpasir, serta kaya bahan organik sehingga mendukung pertumbuhan bawang merah secara optimal. Selain tekstur, pH tanah juga merupakan faktor penting; bawang merah tumbuh baik pada pH 5,5–6,5. Menurut Siregar (2020), bahan organik dalam media tanam tidak hanya memperbaiki tekstur, tetapi juga berfungsi menahan air dan unsur hara lebih lama serta menjadi sumber energi bagi mikroorganisme tanah. Hal ini menunjukkan bahwa pemilihan macam media tanam yang tepat akan sangat menentukan pertumbuhan dan hasil bawang merah, khususnya varietas Brebes yang memiliki keunggulan kualitas umbi dan daya adaptasi tinggi (Sudaryono, 2015).

Meskipun telah terdapat berbagai penelitian mengenai pengaruh media tanam pada tanaman hortikultura, kajian yang secara khusus menyoroti kombinasi media terhadap pertumbuhan bawang merah Brebes masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini ditujukan untuk menganalisis pengaruh berbagai macam media tanam terhadap pertumbuhan bawang merah varietas Brebes. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah berupa informasi spesifik mengenai media tanam yang paling sesuai untuk mendukung pertumbuhan bawang merah Brebes. Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar dalam pengembangan budidaya bawang merah maupun penelitian lanjutan

## Method

Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 27 Februari sampai dengan 7 Mei 2024 di Lahan Bandongan Teaching Farm Universitas Tidar, Desa Sidorejo, Kecamatan Bandongan, Kabupaten Magelang pada ketinggian 360 m dpl. Selain itu, kegiatan praktikum juga dilakukan di Laboratorium Agronomi dan Fisiologi Tanaman, lantai 4 Gedung Laboratorium Terpadu, Universitas Tidar. Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi penggaris, alat tulis, gelas ukur, staples, cangkul, cetok, ember, pisau/cutter, tray, timbangan digital, timbangan analog, oven, gunting, serta alat dokumentasi berupa telepon genggam. Bahan yang digunakan terdiri dari polybag ukuran 40 × 40 cm, tanah, arang sekam, pupuk kandang, bawang merah varietas Brebes, air, label penunjuk, kertas HVS, kertas koran, rafia, alas/papan, dan tisu. Tahapan penelitian diawali dengan persiapan media tanam yang dilakukan tujuh hari sebelum penanaman. Media tanam yang digunakan terdiri dari tanah, pasir, pupuk kandang, cocopeat, dan arang sekam. Komposisi media tanam dibedakan menjadi 2 perlakuan, yaitu M1 (tanah : pasir : pupuk kandang : arang sekam = 1:1:1:1) dan M2 (tanah pasir : pupuk kandang : arang sekam : cocopeat = 1:1:1:1). Setiap campuran media diaduk hingga homogen, kemudian dimasukkan ke dalam polybag berukuran 40 × 40 cm, disusun sesuai rancangan percobaan, serta diberi label perlakuan.

Pengukuran kapasitas lapang (KL) dilakukan dengan memilih satu polybag per perlakuan media tanam. Air sebanyak 2 liter dituangkan secara merata pada media, dengan jaring penyangga dan tray di bagian bawah. Setelah 5 jam, volume air yang tertampung diukur menggunakan gelas ukur, lalu dikurangi dengan volume air awal. Pengukuran KL dilakukan setiap dua minggu sekali. Penanaman dilakukan dengan membuat tiga lubang pada setiap polybag. Benih bawang merah varietas Brebes dipotong bagian ujung atasnya, kemudian ditanam dengan posisi luka sejajar permukaan tanah. Setiap lubang diisi satu benih, lalu ditutup dengan tanah. Pemeliharaan dilakukan melalui penyiraman, pembumbunan, dan perawatan umum. Pembumbunan dilakukan dengan menimbun pangkal tanaman menggunakan tanah untuk melindungi umbi dari sinar matahari, mencegah hama penggerek, serta mendukung pertumbuhan umbi.

Pemanenan bawang merah dilakukan pada umur 60 hari setelah tanam (HST), dengan waktu terbaik pada pagi hari. Tanaman dibongkar hati-hati agar akar tidak rusak, lalu dikumpulkan sesuai ulangan. Setelah itu, tanaman dipisahkan menjadi tiga bagian, yaitu akar, umbi, dan daun. Bagian akar dipotong tepat pada batas bawah umbi, sedangkan bagian umbi dipotong 1 cm dari lengkungan umbi. Sampel dari tiap ulangan dikemas menggunakan kertas dan plastik untuk dianalisis. Parameter pengamatan meliputi tinggi tanaman, jumlah daun per rumpun, berat segar dan berat kering bagian atas tanaman, berat segar dan berat kering akar, berat umbi per rumpun, serta luas daun. Tinggi tanaman diukur setiap minggu dari permukaan tanah hingga pucuk daun tertinggi. Jumlah daun dihitung pada tiap rumpun setiap minggu. Berat segar bagian atas tanaman diperoleh dengan menimbang bagian daun setelah dipisahkan dari akar dan umbi. Berat kering bagian atas tanaman diperoleh setelah pengeringan dengan oven selama 24 jam hingga mencapai berat konstan. Berat segar akar ditimbang setelah dibersihkan dari media, sedangkan berat kering akar diperoleh setelah pengeringan dengan metode yang sama. Berat umbi per rumpun diukur menggunakan timbangan analog dengan ketelitian 0,01 g. Luas daun diukur pada saat panen dengan menggambar daun segar pada kertas HVS, lalu dihitung luas permukaannya.

Data dianalisis menggunakan **Rancangan Acak Kelompok Lengkap** (RAKL) faktorial (2×2) dengan tiga ulangan sebagai blok. Analisis data dilakukan menggunakan ANOVA pada taraf kepercayaan 5% dan 1%. Uji lanjut menggunakan Beda Nyata Terkecil (BNT) dilakukan apabila terdapat perbedaan nyata antar perlakuan.

## Results and Discussion

**Tabel 1. Nilai F Hitung Seluruh Parameter Pengamatan**

Parameter	F hitung
Tinggi tanaman (cm)	2,771234 <sub>ns</sub>
Jumlah daun (helai)	2,056675 <sub>ns</sub>
Berat umbi (g)	0,669857 <sub>ns</sub>
Luas daun (cm <sup>2</sup> )	1,066691 <sub>ns</sub>
Berat segar brangkasan atas (g)	1,845198 <sub>ns</sub>
Berat segar brangkasan bawah (g)	4,91592 <sub>ns</sub>
Berat kering brangkasan atas (g)	5,284041 <sub>ns</sub>
Berat kering brangkasan bawah (g)	0,084448 <sub>ns</sub>

Sumber data: Diolah, 2025

### Pengaruh Macam Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Bawang Brebes

Media tanam merupakan media tumbuh bagi tanaman yang dapat memasok sebagian unsur-unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Sumber unsur hara dapat berupa pupuk kandang, limbah ternak, kompos, maupun limbah. Media tanam tersebut berfungsi untuk membantu perkembangan akar (Awali dkk, 2020). Penelitian ini menggunakan komposisi media tanam berupa tanah, pasir, pupuk kandang, dan arang sekam perbandingan 1:1:1:1 untuk M1 dan komposisi media tanam berupa tanah, pasir, pupuk kandang, arang sekam, dan cocopeat perbandingan 1:1:1:1:1. Media tersebut dicampur kemudian dimasukkan ke dalam polybag sehingga perbandingan media tiap polybagnya merata. Berdasarkan hasil penelitian, perbedaan media tanam tidak berpengaruh signifikan terhadap seluruh parameter pengamatan.

### Jumlah Daun

Berdasarkan penelitian milik Damayanti dan Barunawati (2022), komposisi media tanam tidak berpengaruh nyata terhadap vegetatif pengamatan jumlah daun bawang merah. Jumlah daun dipengaruhi oleh unsur nitrogen yang merangsang pertumbuhan vegetatif seperti daun dan batang serta membuat warna daun lebih hijau. Apabila unsur hara N rendah, maka akan menghambat pembelahan dan pembesaran sel dan pembentukan klorofil, karena N berperan langsung dalam pembentukan protein yang dibutuhkan tanaman untuk proses pertumbuhan terutama perkembangan daun. Titiarynti dan Hastuti (2022) juga menambahkan bahwa pada fase vegetatif tanaman memerlukan unsur hara nitrogen dalam jumlah tinggi untuk mendukung pertumbuhan daun. Konsentrasi nutrisi mampu mempengaruhi jumlah daun. Pemberian pupuk organik mampu menyediakan unsur hara yang tersedia untuk pembentukan pada bagian daun. Namun pupuk organik tersebut perlu diberikan dalam jumlah yang besar untuk dapat memenuhi kebutuhan tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, perbedaan komposisi media tanam tidak berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun. Perlakuan media tanam M1 menggunakan komposisi tanah, pupuk kandang, pasir serta arang sekam memiliki karakteristik tanah yang cenderung lebih kering dibandingkan perlakuan M2. Menurut Kusumawati dkk (2015), pasir memiliki sifat tidak dapat menahan air sehingga air yang mengandung unsur hara khususnya N bagi tanaman menjadi hilang dan berpengaruh terhadap jumlah daun. Perlakuan media tanam M2 menggunakan komposisi tanah, pupuk kandang, pasir, arang sekam serta cocopeat dapat menampung lebih banyak air yang ditunjukkan dengan kondisi tanah yang tetap lembab. Cocopeat memiliki pori-pori yang banyak sehingga aerasi berjalan baik, memungkinkan sinar matahari menyentuh akar. Media cocopeat memiliki pori mikro yang mampu menghambat gerakan air lebih besar sehingga menyebabkan ketersediaan air lebih tinggi (Nontji dkk, 2022). Berdasarkan sifat tersebut, penambahan cocopeat dapat menjaga media tanam agar tidak mudah kehilangan air, sehingga memiliki pertumbuhan tanaman bawang yang lebih baik. Namun, perbedaan media tanam tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah daun. Hal tersebut kemungkinan disebabkan oleh pemeliharaan tanaman yang dilakukan praktikan tidak sesuai dengan panduan sehingga menyebabkan pertumbuhan tanaman bawang pada kedua perlakuan tidak berbeda nyata.

### **Luas Daun**

Komposisi media tanam yang memiliki unsur hara P tersedia yang cukup bagi tanaman dapat memperbaiki kualitas hasil tanaman salah satunya yaitu peningkatan luas daun. Unsur P sangat berperan dalam proses respirasi dan fotosintesis sehingga mampu mendorong pertumbuhan tanaman yang berpengaruh terhadap luas daun (Titiaryanti dan Hastuti, 2022). Semakin besar kadar unsur P dalam media tanam maka luas daun akan semakin lebar. Kekurangan unsur P dapat menyebabkan tanaman menjadi lemah serta pertumbuhannya lambat (Damayanti dan Barunawati, 2022). Banyaknya jumlah daun dapat mempengaruhi tinggi rendahnya luas daun. Semakin banyak jumlah daun maka semakin tinggi pula nilai luas daun, sehingga dapat mempengaruhi penyerapan cahaya oleh tanaman, dimana semakin besar luas daun tanaman, semakin besar pula permukaan daun tanaman dalam menyerap cahaya matahari yang dibutuhkan dalam proses fotosintesis (Romadhon dan Santoso, 2018).

Parameter jumlah daun dari kedua perlakuan menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata sehingga hasil tersebut berpengaruh terhadap parameter luas daun. Parameter luas daun dihitung menggunakan metode gravimetri. Pada prinsipnya luas daun ditaksir melalui perbandingan bobot (gravimetri) dilakukan dengan menggambar daun yang akan ditaksir luasnya pada sehelai kertas, yang menghasilkan replika (tiruan) daun. Replika daun kemudian digunting dari kertas yang berat dan luasnya sudah diketahui. Luas daun kemudian ditaksir berdasarkan perbandingan berat replika daun dengan berat total kertas dikalikan dengan luas kertas konversi (Andrian dkk, 2022). Berdasarkan hasil penelitian, parameter luas daun dari kedua perlakuan menunjukkan hasil tidak berbeda nyata karena kedua perlakuan memiliki jumlah daun yang hampir sama pula, oleh karena itu hasil perhitungan luas daun juga tidak berbeda nyata pada tiap perlakuan.

## **Tinggi Tanaman**

Komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Campuran beberapa bahan untuk media tanam harus menghasilkan struktur yang sesuai karena setiap jenis media mempunyai pengaruh yang berbeda bagi tanaman. Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang dan arang sekam dapat membentuk struktur tanah yang lebih gembur. Selain itu juga menyediakan hara yang dapat mendukung pertumbuhan tanaman. Pupuk kandang kambing mengandung hara kalium yang relatif lebih tinggi, namun kadar hara N dan P hampir sama dengan pupuk kandang lainnya, sedangkan arang sekam mengandung C sebesar 18,62%, O sebesar 43,11% dan Si sebesar 37,43% (Sugiyanto dan Jayanti, 2021).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, perbedaan komposisi media tanam tidak berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman. Perlakuan komposisi media tanam M1 dan M2 mengandung media tanam tanah, pupuk kandang dan arang sekam. Namun pada perlakuan M1 media tanam ditambah dengan pasir, sementara pada M2 media tanam ditambah dengan pasir dan cocopeat. Pasir akan membantu penyediaan air bagi tanaman apabila dicampur dengan tanah liat atau lempung karena pasir memiliki banyak pori makro, sementara tanah liat atau lempung memiliki lebih banyak pori mikro. Pasir akan mengisi pori mikro pada tanah liat dan sebaliknya sehingga unsur hara yang terkandung pada air akan tersedia bagi tanaman karena air terperap dalam media (Kusumawati dkk, 2015). Sementara pada M1 tidak digunakan tanah liat sehingga akan lebih mudah kehilangan air karena adanya kandungan pasir. Media tanam pada M2 mengandung pasir dan cocopeat yang banyak mengandung tanin. Zat tanin diketahui sebagai zat yang menghambat pertumbuhan tanaman. Perlu dilakukan perendaman cocopeat agar zat tanin yang terkandung larut dan tidak mengganggu pertumbuhan tanaman (Nontji dkk, 2022). Oleh karena itu pada kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman karena kedua komposisi media yang digunakan memiliki kekurangan masing – masing yang berpengaruh terhadap tinggi tanaman bawang.

## **Berat Umbi**

Berat umbi bawang merah merupakan salah satu indikator penting dalam menentukan produktivitas dan kualitas hasil panen. Beberapa faktor utama yang mempengaruhi berat umbi bawang merah adalah varietas, pemupukan, pengairan, kondisi lingkungan, dan teknik budidaya yang diterapkan. Setiap varietas bawang merah memiliki potensi genetik yang berbeda dalam menghasilkan ukuran dan berat umbi. Pertumbuhan vegetatif yang baik akan membantu terbentuknya karbohidrat untuk kebutuhan tanaman maupun produksi dimana adanya unsur hara yang cukup akan dapat diserap oleh akar yang akan diangkat ke daun untuk proses fotosintesis dan hasil fotosintat inilah yang akan disimpan ke umbi. Semakin banyaknya daun laju fotosintesis akan semakin meningkat dan hasil fotosintat yang ditumpuk ke umbi semakin banyak pula (Ramadhani dkk, 2019). Diketahui dari hasil penelitian bahwa berat umbi pada kedua perlakuan media tanam tidak berbeda nyata. Hal tersebut dapat disebabkan karena jumlah daun, luas daun, serta tinggi tanaman yang dipengaruhi pertumbuhan vegetatif tanaman pada kedua perlakuan tidak berbeda nyata, sehingga fotosintat yang ditumpuk atau ditranslokasikan ke umbi pada kedua perlakuan media tanam hampir sama. Oleh karena itu, berat umbi bawang merah pada perbedaan perlakuan media tanam tidak berbeda nyata.

### **Berat Segar Brangkasan Bawah**

Berat basah dipengaruhi oleh banyaknya absorpsi air dan penimbunan hasil fotosintesis pada daun untuk ditranslokasikan pada berbagai jaringan tanaman (Kuse dan Yuniati, 2021). Perlakuan M1 dan M2 memiliki jumlah daun yang tidak berbeda signifikan, sehingga penimbunan hasil fotosintesis pada daun yang ditranslokasikan di berbagai jaringan tanaman khususnya daun dari kedua perlakuan hampir sama. Oleh karena itu, berdasarkan hasil penelitian parameter berat brangkasan atas basah tidak berpengaruh nyata. Artinya kedua perlakuan tersebut memiliki berat brangkasan yang hampir sama meskipun terdapat perbedaan komposisi media tanam pada kedua perlakuan.

### **Berat Kering Brangkasan Atas**

Berat segar dan berat kering tanaman merupakan hasil dari proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang dapat diamati, hal ini berhubungan dengan proses fotosintesis pada tanaman, dimana peningkatan proses fotosintesis dapat meningkatkan serapan air dan pembentukan karbohidrat (Kuse dan Yuniati, 2021). Fotosintesis tanaman dipengaruhi oleh daun, pada penelitian ini jumlah daun bawang merah dari kedua perlakuan media tanam tidak berbeda nyata. Oleh karena itu, berdasarkan hasil penelitian berat brangkasan atas kering bawang merah tidak berbeda nyata. Perlakuan media tanam tidak berpengaruh signifikan terhadap berat brangkasan atas kering karena serapan air dan pembentukan karbohidrat yang dapat mempengaruhi berat brangkasan atas pada kedua perlakuan sama.

### **Berat Segar Brangkasan Bawah**

Berat brangkasan kering tanaman mencerminkan akumulasi senyawa organik yang berhasil disintesis tanaman dari senyawa anorganik, terutama air dan karbon dioksida, dan di kemukakan pula bahwa unsur hara yang telah diserap akar, baik yang digunakan dalam sintesis senyawa organik maupun yang tetap dalam bentuk ionik dalam jaringan tanaman akan memberikan kontribusi terhadap penambahan berat kering tanaman. Dengan meningkatnya pembentukan fotosintat akan meningkatkan berat brangkasan kering tanaman (Widiastuti dan Khairudin, 2017). Pembentukan fotosintat dipengaruhi oleh jumlah daun dan tinggi tanaman. Perlakuan kedua media tanam memiliki jumlah daun dan tinggi tanaman yang tidak berbeda nyata, sehingga fotosintat yang dihasilkan hampir sama pada kedua perlakuan. Berdasarkan hasil analisis pengaruh media tanam terhadap berat segar brangkasan bawah tidak berpengaruh nyata.

### **Berat Kering Brangkasan Bawah**

Hasil fotosintesis ditranslokasikan ke daerah pemanfaatan vegetatif yaitu akar, batang, dan daun yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Jumlah daun dan luas daun berhubungan dengan pembentukan anakan dan jumlah umbi kemudian hal ini berpengaruh pada bobot segar tanaman dan bobot kering total tanaman. Semakin banyak jumlah daun yang dihasilkan maka peluang untuk menghasilkan bobot segar dan bobot kering total tanaman juga tinggi (Rahman dkk, 2016). Berdasarkan hal tersebut, jumlah daun yang tidak signifikan berkorelasi positif dengan parameter berat kering brangkasan bawah sehingga akan menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pula.

## Conclusion

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa macam media tanam tidak memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan bawang merah varietas Brebes. Namun, media campuran tanah, pasir, pupuk kandang, arang sekam, dan cocopeat (M2) terbukti lebih efektif dibandingkan media tanpa cocopeat (M1). Penambahan cocopeat berperan dalam meningkatkan kemampuan media dalam menyimpan air, memperbaiki struktur tanah, serta menyediakan lingkungan tumbuh yang lebih baik bagi akar tanaman. Dengan demikian, penggunaan cocopeat sebagai salah satu komponen media tanam direkomendasikan untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil bawang merah varietas Brebes.

## References

- Andrian, R., Agustiansyah, A. Junaidi, & D. I. Lestari. (2022). Aplikasi pengukuran luas daun tanaman menggunakan pengolahan citra digital berbasis android. *Jurnal Agrotropika*. 21(2): 115-123.
- Aryanta, I. W. (2019). Bawang merah: komoditas strategis nasional. *Jurnal hortikultura indonesia*, 10(2), 85–92.
- Awali, D. N., L. Kiswari, & S. Singgih. (2020). Pengaruh media tanam terhadap pertumbuhan dan perkembangan daun bawang (*Allium fistulosum* L.) bibit anakan. *Jurnal AGRIFOR*. 19(2): 265-280.
- Damayanti, E. & N. Barunawati. (2022). Pengaruh berbagai komposisi media tanam pada pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) varietas Bauji. *Jurnal Produksi Tanaman*. 10(5): 307-315.
- Hartati, S., Azmin, N., & Rahayu, F. (2019). Pemanfaatan arang sekam sebagai media tanam dalam budidaya hortikultura. *Jurnal Agroteknologi*, 13(1), 22–30.
- Kuntardina, I., Fajriani, R., & Hidayat, S. (2022). Pemanfaatan cocopeat sebagai media tanam alternatif hortikultura. *Jurnal Pertanian Tropis*, 9(2), 44–51.
- Kuse, K. G. & S. Yuniati. (2021). Pengaruh media tanam yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium cepa* var. *ascalonicum* L.) pada sistem hidroponik substrat. *Jurnal Agriyan*. 7(1): 8-16.
- Kusumawati, H., Suryadi, I., & Rachman, R. (2015). Karakteristik media pasir terhadap pertumbuhan tanaman. *Jurnal Agrosains*, 17(2), 77–84.
- Kusumawati, K., Muhartini, S., & Rogomulyo, R. (2015). Pengaruh konsentrasi dan frekuensi pemberian limbah tahu terhadap pertumbuhan dan hasil bayam (*Amaranthus tricolor* L.) pada media pasir pantai. *Vegetalika*, 4(2) : 48-62.
- Nontji, M., M. Galib, F. D. Amran, & Suryanti. (2022). Pemanfaatan sabut kelapa menjadi cocopeat dalam upaya peningkatan ekonomi masyarakat. *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*. 6(1): 145-152.
- Nugroho, S., & Setiawan, A. (2022). Peran pupuk kandang dalam meningkatkan kesuburan tanah. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 27(1), 59–66.
- Purwati, R. (2017). Media tanam dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman hortikultura. *Prosiding Seminar Nasional Pertanian Berkelanjutan*, 5(1), 55–62

- Rahman, A. S., A. Nugroho, & R. Soeslistyono. (2016). Kajian hasil bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) di lahan dan polybag dengan pemberian berbagai macam dan dosis pupuk organik. *Jurnal Produksi Tanaman*. 4(7): 538-547.
- Ramadhani, F., T. Kurniastuti, & P. Puspitorini. (2019). Pengaruh lama perendaman air kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) pada berbagai macam media. *Journal Viabel Pertanian*. 13(1): 33-44.
- Romadhon, N. Q. & M. Santoso. (2018). Pengaruh komposisi media tanam dan biourin sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*. 6(9): 2284 – 2292
- Samsul, A., Hidayah, N., & Lestari, E. (2020). Tanah sebagai media tanam hortikultura. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 14(2), 101–109.
- Sugiyanto & K. D. Jayanti. (2021). Pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah. *Agrotechnology Research Journal*. 5(1): 38-43.
- Titiaryanti, N. M. & P. B. Hastuti. (2022). Pertumbuhan dan hasil bawang merah pada berbagai komposisi media tanam dan macam pupuk NPK. *Agroista: Jurnal Agroteknologi*. 6(1): 17-25.
- Widiastuti, L. & M. K. Khairudin. (2017). Uji pemotongan umbi dan media tanam untuk pertumbuhan dan hasil vertikultur tanaman bawang merah (*Allium cepa*). *AGRONOMIKA*. 12(1) : 7-12.