

**PEMANFAATAN MEDIA TANAM BERBASIS LIMBAH
DEDAUNAN TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN CABE
(*Capsicum annuum L*) DALAM SKALA POLYBAG DI
TANJUNG BUKA SP.6 TANJUNG PALAS TENGAH
KABUPATEN BULUNGAN**



OLEH

YENI PUSPITASARI

202231015

**JURUSAN AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS KALTARA
TANJUNG SELOR**

2026

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Tanaman cabe (*Capsicum annuum* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan permintaan pasar yang terus meningkat di Indonesia. Cabe tidak hanya digunakan sebagai bumbu dapur, tetapi juga sebagai bahan baku industri pangan dan farmasi. Fluktuasi produksi cabe sering kali dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan teknik budidaya yang kurang optimal. Oleh karena itu, peningkatan produktivitas melalui perbaikan media tanam menjadi salah satu strategi penting dalam budidaya cabe (Badan Pusat Statistik, 2023).

Media tanam memiliki peran penting dalam menunjang pertumbuhan tanaman karena berfungsi sebagai tempat berkembangnya akar, penyedia unsur hara, serta pengatur ketersediaan air dan udara. Media tanam yang baik harus memiliki sifat fisik, kimia, dan biologi yang seimbang agar mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal. Menurut Dwidjoseputro (1998), pertumbuhan tanaman sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, termasuk media tempat tumbuh yang menentukan ketersediaan unsur hara dan aktivitas fisiologis tanaman.

Pemanfaatan limbah dedaunan sebagai bahan dasar media tanam merupakan salah satu upaya pengelolaan limbah organik yang ramah lingkungan. Limbah dedaunan yang mengalami proses dekomposisi akan menghasilkan kompos yang kaya bahan organik dan mampu memperbaiki struktur tanah. Bahan organik berperan dalam meningkatkan kapasitas tukar kation, memperbaiki agregasi tanah, serta meningkatkan kemampuan tanah dalam menahan air (Hardjowigeno, 2015). Dengan demikian, penggunaan media berbasis limbah dedaunan berpotensi meningkatkan pertumbuhan tanaman secara berkelanjutan.

Dalam skala budidaya terbatas seperti polybag, kualitas media tanam menjadi faktor yang sangat menentukan karena ruang tumbuh akar relatif sempit. Sistem budidaya menggunakan polybag banyak diterapkan di lahan pekarangan atau lahan terbatas karena lebih praktis dan mudah

dikontrol. Menurut Kementerian Pertanian Republik Indonesia (2022), penggunaan media tanam yang kaya bahan organik pada budidaya hortikultura skala rumah tangga mampu meningkatkan efisiensi pemupukan dan pertumbuhan tanaman secara signifikan.

Selain aspek agronomis, pemanfaatan limbah dedaunan juga mendukung prinsip pertanian berkelanjutan dan pengurangan limbah lingkungan. Setiap tahun, volume limbah organik dari dedaunan cukup besar, terutama di wilayah perkotaan dan pedesaan yang memiliki banyak vegetasi. Pengolahan limbah tersebut menjadi media tanam bernilai guna dapat mengurangi pencemaran lingkungan sekaligus meningkatkan produktivitas pertanian (Food and Agriculture Organization, 2020).

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai efektivitas media organik alternatif dalam meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman cabe, seperti tinggi tanaman, jumlah daun, dan diameter batang. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi rekomendasi praktis bagi masyarakat dalam mengoptimalkan limbah dedaunan sebagai media tanam yang ekonomis dan ramah lingkungan (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2021).

1.2. Rumusan masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan pertumbuhan tanaman cabe yang ditanam pada media tanam berbasis limbah dedaunan dengan media tanam tanpa campuran (tanah) dalam skala polybag?
2. Bagaimana pengaruh media tanam berbasis limbah dedaunan terhadap pertumbuhan tanaman cabe dibandingkan dengan media tanam tanah?
3. Media tanam manakah yang memberikan pertumbuhan terbaik pada tanaman cabe dalam skala polybag?

1.3. Tujuan penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui perbedaan pertumbuhan tanaman cabe yang ditanam pada media tanam berbasis limbah dedaunan dan media tanam tanpa campuran (tanah) dalam skala polybag.
2. Untuk menganalisis pengaruh penggunaan media tanam berbasis limbah dedaunan terhadap pertumbuhan tanaman cabe.
3. Untuk mengetahui media tanam yang memberikan pertumbuhan terbaik pada tanaman cabe dalam skala polybag.

1.4. **Manfaat penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis. Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan ilmiah dalam bidang budidaya tanaman hortikultura, khususnya mengenai pemanfaatan limbah dedaunan sebagai media tanam alternatif yang dapat mendukung pertumbuhan tanaman cabe. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi atau bahan rujukan bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan penggunaan bahan organik sebagai media tanam. Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat, petani, maupun mahasiswa mengenai pemanfaatan limbah dedaunan sebagai media tanam yang mudah diperoleh, ekonomis, dan ramah lingkungan untuk budidaya tanaman cabe dalam skala polybag, sehingga dapat mendukung upaya pengelolaan limbah organik sekaligus meningkatkan efisiensi dalam kegiatan budidaya tanaman.

II. LANDASAN TEORI

2.1 Tanaman Cabe

Tanaman cabe merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan banyak dibudidayakan di daerah tropis. Tanaman ini termasuk ke dalam famili Solanaceae dan memiliki nama ilmiah *Capsicum annum*. Tanaman cabe banyak dimanfaatkan sebagai bumbu dapur, bahan industri pangan, serta memiliki kandungan gizi seperti vitamin A, vitamin C, dan capsaicin yang bermanfaat bagi kesehatan. Permintaan cabe yang tinggi di masyarakat menjadikan tanaman ini sebagai komoditas yang penting dalam sektor pertanian hortikultura (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2021).

Pertumbuhan tanaman cabe dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain kondisi lingkungan, ketersediaan unsur hara, air, cahaya matahari, serta media tanam yang digunakan. Media tanam yang baik dapat menyediakan unsur hara yang cukup, memiliki aerasi dan drainase yang baik, serta mampu mendukung perkembangan akar tanaman secara optimal. Menurut Dwidjoseputro (1998), pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal, dimana faktor eksternal seperti media tanam dan ketersediaan unsur hara memiliki peranan penting dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

2.2 Media Tanam

Media tanam merupakan bahan atau tempat tumbuh bagi tanaman yang berfungsi untuk menopang akar, menyediakan unsur hara, serta menjaga ketersediaan air bagi tanaman. Media tanam dapat berasal dari bahan organik maupun anorganik. Media tanam yang baik harus memiliki struktur yang gembur, mampu menyimpan air dengan baik, serta memiliki kandungan unsur hara yang cukup untuk menunjang pertumbuhan tanaman (Hardjowigeno, 2015).

Budidaya tanaman menggunakan wadah seperti polybag, kualitas media tanam menjadi faktor yang sangat penting karena ruang tumbuh tanaman terbatas. Oleh karena itu, media tanam harus memiliki kemampuan menyediakan nutrisi secara optimal bagi tanaman. Menurut Food and Agriculture Organization (2020), penggunaan media tanam yang mengandung bahan organik dapat meningkatkan

kesuburan tanah, memperbaiki struktur tanah, serta meningkatkan aktivitas mikroorganisme yang bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman.

2.3 Limbah Dedaunan

Limbah dedaunan merupakan salah satu jenis limbah organik yang banyak dihasilkan dari aktivitas alam maupun kegiatan manusia seperti pembersihan halaman, taman, dan area perkebunan. Limbah dedaunan biasanya terdiri dari daun kering yang telah gugur dari pohon dan dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan kompos. Pemanfaatan limbah dedaunan sebagai kompos dapat meningkatkan kandungan bahan organik dalam tanah serta memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah (Food and Agriculture Organization, 2020).

Proses pengomposan limbah dedaunan menghasilkan unsur hara yang dibutuhkan tanaman seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Selain itu, bahan organik dari dedaunan dapat meningkatkan kapasitas tukar kation serta kemampuan tanah dalam menahan air. Menurut Hardjowigeno (2015), penambahan bahan organik pada media tanam dapat memperbaiki struktur tanah sehingga akar tanaman dapat berkembang dengan lebih baik.

2.4 Budidaya Tanaman dalam Polybag

Budidaya tanaman menggunakan polybag merupakan salah satu teknik budidaya yang banyak diterapkan pada lahan terbatas. Polybag adalah wadah berbahan plastik yang digunakan sebagai tempat media tanam bagi tanaman. Metode ini memiliki beberapa kelebihan, antara lain mudah dipindahkan, hemat lahan, serta memudahkan pengontrolan media tanam dan nutrisi tanaman (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2021).

Penggunaan polybag sangat cocok untuk budidaya tanaman hortikultura seperti cabe karena dapat mengoptimalkan pemanfaatan lahan pekarangan. Namun, karena ruang tumbuh tanaman terbatas, maka media tanam yang digunakan harus memiliki kualitas yang baik agar mampu menyediakan unsur hara yang cukup bagi tanaman. Oleh karena itu, penggunaan media tanam berbasis bahan organik seperti limbah dedaunan dapat menjadi alternatif yang efektif dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman cabe.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen untuk mengetahui pengaruh penggunaan media tanam berbasis limbah dedaunan terhadap pertumbuhan tanaman cabe. Metode eksperimen dipilih karena metode ini memungkinkan peneliti memberikan perlakuan tertentu pada objek penelitian, kemudian mengamati perubahan yang terjadi sebagai akibat dari perlakuan tersebut. Dengan

metode ini, hubungan sebab–akibat antara media tanam berbasis limbah dedaunan dan pertumbuhan tanaman cabe dapat diketahui secara lebih jelas dan terukur.

Dalam penelitian ini, perlakuan yang diberikan berupa perbedaan komposisi media tanam yang menggunakan limbah dedaunan sebagai bahan campuran. Tanaman yang digunakan adalah *Capsicum annuum* yang ditanam dalam wadah polybag. Penggunaan polybag bertujuan untuk memudahkan pengontrolan media tanam serta meminimalkan pengaruh faktor lingkungan luar yang dapat memengaruhi hasil penelitian.

Metode eksperimen ini dianggap paling sesuai dengan tujuan penelitian karena penelitian ini bertujuan untuk menguji secara langsung pengaruh suatu perlakuan terhadap pertumbuhan tanaman. Melalui perlakuan yang berbeda pada setiap media tanam, peneliti dapat membandingkan pertumbuhan tanaman cabe pada masing-masing perlakuan. Parameter pertumbuhan yang diamati dalam penelitian ini meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, dan diameter batang.

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan kemudian dianalisis untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan media tanam berbasis limbah dedaunan terhadap pertumbuhan tanaman cabe. Dengan demikian, metode eksperimen ini diharapkan dapat memberikan hasil penelitian yang lebih objektif, terukur, dan dapat dijadikan sebagai dasar dalam pengembangan pemanfaatan limbah dedaunan sebagai media tanam alternatif yang ramah lingkungan.

3.2 Kerangka Pemikiran

Pertumbuhan tanaman cabe dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah media tanam. Media tanam yang kaya bahan organik dapat meningkatkan kesuburan tanah serta menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Limbah dedaunan yang telah mengalami proses dekomposisi dapat dimanfaatkan sebagai media tanam organik yang mampu memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan ketersediaan unsur hara.

Penggunaan media tanam berbasis limbah dedaunan dalam budidaya tanaman cabe pada skala polybag diharapkan dapat memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan tanaman, seperti peningkatan tinggi tanaman, jumlah daun, dan

diameter batang. Dengan demikian, pemanfaatan limbah dedaunan tidak hanya membantu meningkatkan pertumbuhan tanaman tetapi juga berkontribusi dalam pengelolaan limbah organik yang ramah lingkungan.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menunjukkan pengaruh penggunaan media tanam berbasis limbah dedaunan terhadap pertumbuhan tanaman cabe serta menentukan komposisi media tanam yang paling optimal.

IV. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Media tanam merupakan salah satu faktor penting dalam pertumbuhan tanaman cabe. Pemanfaatan limbah dedaunan sebagai media tanam organik dapat menjadi alternatif yang ramah lingkungan serta berpotensi meningkatkan kesuburan media tanam. Oleh karena itu, penelitian mengenai pengaruh media tanam berbasis limbah dedaunan terhadap pertumbuhan tanaman cabe dalam skala polybag perlu dilakukan untuk mengetahui efektivitasnya dalam mendukung pertumbuhan tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2021. Inovasi Teknologi Pertanian Berbasis Sumber Daya Lokal. Jakarta: Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Badan Pusat Statistik. 2023. Statistik Hortikultura Indonesia 2023. Jakarta: BPS Indonesia.
- Dwidjoseputro. 1998. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Dwidjoseputro. 1998. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Jakarta: Gramedia.
- Food and Agriculture Organization. 2020. The State of Food and Agriculture 2020. Rome: FAO.
- Hardjowigeno. 2015. Ilmu Tanah. Jakarta: Akademika Pressindo.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. 2022. Pedoman Budidaya Tanaman Hortikultura Skala Pekarangan. Jakarta: Direktorat Jenderal Hortikultura.

