

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman terong (*Solanum melongena*) adalah makanan yang diminati dikalangan masyarakat umum untuk dijadikan bahan masakan. Terong juga tanaman yang budidaya atau perawatan nya lumayan mudah untuk kalangan rumah, dimana bahan tersebut dapat dijadikan bahan masakan tambahan dalam menu masakan rumah.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), produksi nasional tanaman terong mengalami penurunan sebesar 3,31% dari tahun 2023 ke 2024, yakni dari 699.896 ton menjadi 676.712,27 ton. Penurunan ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti penurunan luas panen, cuaca ekstrem yang memengaruhi produktivitas, atau pergeseran pola tanam petani ke komoditas lain yang lebih menguntungkan. Meski penurunan ini relatif kecil, hal tersebut menunjukkan perlunya kebijakan stabilisasi produksi sayuran hortikultura agar pasokan tetap terjaga secara nasional.

Pada produksi terong di Provinsi Jawa Tengah mengalami penurunan sebesar $\pm 6,36\%$ dari tahun 2023 ke tahun 2024 menurut data BPS, maka perlu diupayakan untuk meningkatkan produksi terong agar konsumsi terong setiap tahun dapat terpenuhi, dan dengan berjalan nya waktu permintaan produksi tanaman terong ini akan bertambah produksi nya terus mengalami peningkatan. Maka petani memerlukan perawatan yang optimal. Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk

memperbaiki kesuburan tanah adalah dengan menggunakan pupuk organik agar sifat fisik, kimia, dan biologis tanah dapat diperbaiki.

Dalam budidaya tanaman terong petani biasanya tersebar berada di tanah latosol dan regosol yang memiliki struktur tanah yang berbeda di mungkinkan mangalami perubahan pertumbuhan hasil yang berbeda. Kondisi tanah merupakan faktor krusial dalam menentukan keberhasilan budidaya terung karena sifat fisikokimia tanah secara langsung memengaruhi perkembangan sistem perakaran dan kemampuan tanaman menyerap nutrisi. Tanaman terong tumbuh optimal pada tanah yang dalam, subur, memiliki drainase baik, kaya bahan organik, dan berada pada pH 5,5–6,8. Tanah dengan kandungan liat tinggi atau yang rentan tergenang air harus dihindari karena meningkatkan risiko gangguan perakaran, termasuk pembusukan(Kurniawan *et al.*, 2023). Penyesuaian terhadap karakteristik masing-masing jenis tanah menjadi strategi kunci dalam menjaga kesehatan perakaran dan mendukung produktivitas tanaman terung di berbagai kondisi lahan.

Petani sudah ketergantungan pupuk kimia dan permintaan produksi yang meningkat, telah ada gagasan pupuk menggunakan pupuk organik. Dalam mengantisipasi ketergantungan pupuk kimia tersebut maka perlu di adakan produksi pupuk organik tersebut yang dimana dapat di dapatkan dengan harga yang lebih murah dan ramah lingkungan.ketergantungan tersebut seringkali dikarenakan kurang pengetahuan pembuatan pupuk organik ataupun masalah yang ditimbulkan dengan penggunaan pupuk kimia (Bahri *et al.*, 2025)..

Suplai unsur hara harus diperhatikan terutama bahan organik dalam tanah. Saat ini para petani masih mengandalkan penggunaan pupuk anorganik dalam

budidaya tanaman sayuran dan buah, tentu dampak dari penggunaan pupuk anorganik secara terus-menerus dapat merusak kandungan bahan organik tanah dan meninggalkan residu kimia yang bisa mengganggu kesehatan tanah serta mikroorganisme yang terkandung di dalamnya. Sehingga tanah tidak lagi memberikan kehidupan yang baik bagi pertanian akibat dari penggunaan pupuk anorganik yang tidak tepat.

Dalam mensukseskan program pertanian berkelanjutan yang ramah lingkungan penggunaan pupuk organik menjadi peranan penting. Pertanian berkelanjutan adalah metode bercocok tanam yang memanfaatkan sumber daya yang dapat diperbaharui (*renewable resources*) sehingga dapat mengurangi dampak lingkungan yang negatif dari pertanian. Pertanian berkelanjutan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pokok yang terus meningkat di tengah pertumbuhan penduduk yang cepat (Sianturi *et al.*, 2022).

Kerangka regulasi nasional yang diatur dalam Peraturan Menteri Pertanian No. 2/2006 menetapkan batasan pupuk organik. Pupuk organik bisa berupa formulasi padat atau cair. Hasil dari proses dekomposisi material hayati, baik dari tumbuhan maupun ternak. Tujuannya adalah untuk memulihkan kandungan organik tanah dan meningkatkan kualitas tanah (Direktorat Sarana Produksi, 2006). Mengkonversikan bahan-bahan organik menjadi bahan yang lebih sederhana dengan menggunakan aktivitas mikroba yaitu pengomposan atau pembuatan pupuk organik. Pembuatannya dapat menggunakan proses pada kondisi tanpa oksigen dan menggunakan oksigen. Dekomposisi bahan organik dengan kehadiran oksigen (udara) disebut aerobik, produk utama dari metabolisme biologi aerobik yaitu

karbondioksida, air dan panas. Dekomposisi bahan organik tanpa menggunakan oksigen bebas disebut anaerobik; produk akhir metabolisme anaerobik adalah metana, karbondioksida dan senyawa tertentu seperti asam organik. Pada kecepatan dekomposisi dan kualitas kompos tergantung pada keadaan dan jenis mikroba yang aktif selama proses pengomposan pada pembuatan pupuk organik padat maupun cair

Pupuk organik cair (POC) merupakan larutan bahan organik yang berasal dari limbah tanaman, kotoran hewan, dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu. Manfaat dari pengolahan POC adalah dapat membantu dalam menyuburkan tanaman, menjaga stabilitas unsur dalam tanah, mengurangi dampak sampah pertanian di lingkungan sekitar serta dapat merevitalisasikan produktivitas dan meningkatkan kualitas pupuk (Vega *et al.*, 2022).

Pisang merupakan tanaman yang membutuhkan waktu 10–12 bulan dari penanaman hingga panen, dan hanya menghasilkan buah sekali seumur hidup, sehingga tentu tanaman ini akan menghasilkan limbah yang dapat berpotensi merusak lingkungan. Limbah pohon pisang di salah satu terbanyak yaitu batang dan bonggol pisang. Setiap ton pisang yang di petik dilaporkan akan menghasilkan sekitar 4 ton limbah pisang yang 3 ton merupakan batang semu serta bonggolnya saja. Setelah buahnya dipanen batang pohon pisang tidak digunakan dan dianggap tidak memiliki manfaat juga sering kali dibuang begitu saja. “Limbah pisang yang tidak diolah dapat menyebabkan tumpukan serta menimbulkan bau yang tidak sedap, padahal batang pisang memiliki kandungan yang berperan besar dalam

pupuk organik dan belum banyak dimanfaatkan sebagai bahan dasar pupuk organik cair” (Sari & Alfianita, 2018).

Kandungan hara dalam limbah batang pohon pisang di antaranya adalah kalsium, kalium dan fosfor sebesar 3-5 %. Ketiga hara tersebut adalah nutrisi penting untuk pertumbuhan tanaman. Batang pisang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik dengan potensi kandungan tersebut. Batang pisang mempunyai kandungan air yang cukup tinggi, maka batang pisang sulit untuk dihancurkan maupun dibakar dan sering kali batang pisang hanya menjadi limbah dan mencemari lingkungan sehingga di perlukan olah lebih lanjut. Gagasan yang dapat dipertimbangkan ialah pembuatan pupuk organik cair (Hakim *et al.*, 2022).

Salah satu kegiatan penting dalam produktivitas tanaman terong ditentukan oleh kecukupan unsur hara yang tercukupi secara tepat yang diterapkan mulai dari penanaman sampai dengan tanaman berproduksi. Ketidakmampuan tumbuh dan berkembang secara optimal tanaman disebabkan kurangnya unsur hara. Produktivitas tanaman sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara yang memadai. Untuk memenuhi keebutuhan unsur hara tersebut dosis pupuk berperan penting mencukupi kebutuhan tersebut agar diperoleh hasil yang optimal. Pemberian dosis diarahkan untuk menghasilkan produktifitas yang normal, sehat, dan berukuran besar agar performanya baik ketika nantinya (Kawaty *et al.*, 2024).

B. Rumusan Masalah

Perbedaan karakteristik tanah yang umum digunakan dalam budidaya terong diduga memberikan respons fisiologis tanaman yang berbeda karena sifat

fisikokimia tanah sangat menentukan kemampuan tanaman dalam menyerap unsur hara. Oleh sebab itu, bagaimana pengaruh kedua jenis tanah tersebut terhadap pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman terong, serta bagaimana interaksi sifat tanah dengan pemberian pupuk dapat memengaruhi produktivitas tanaman.

Ketergantungan petani terhadap pupuk anorganik yang penggunaannya terus meningkat dari tahun ke tahun untuk meningkatkan produktivitas tanaman. Ketergantungan ini menimbulkan berbagai dampak negatif terhadap kualitas tanah, antara lain menurunnya kandungan bahan organik, terganggunya keseimbangan mikroorganisme tanah, serta meningkatnya residu kimia yang dapat merusak struktur tanah dalam jangka panjang. Hal ini mendorong perlunya alternatif pupuk yang lebih ramah lingkungan, terutama pupuk organik cair (POC). Sejalan dengan upaya mewujudkan pertanian berkelanjutan, potensi pemanfaatan limbah batang pisang sebagai bahan dasar POC menjadi penting untuk diteliti, mengingat kandungan unsur haranya seperti fosfor, kalium, dan kalsium cukup tinggi serta ketersediaan limbah pisang yang sangat melimpah namun belum dimanfaatkan secara optimal. Oleh karena itu, sejauh mana efektivitas pupuk organik cair berbahan dasar limbah batang pisang tersebut dalam memperbaiki kesuburan tanah dan meningkatkan pertumbuhan tanaman terong.

Selain itu, meskipun pupuk organik cair menawarkan potensi besar, masih diperlukan penelitian lebih lanjut untuk menentukan dosis yang paling tepat agar kebutuhan hara tanaman dapat terpenuhi secara optimal tanpa menimbulkan kelebihan atau kekurangan nutrisi. Ketidakpastian mengenai dosis yang ideal ini menjadi bagian penting dari permasalahan yang harus dijawab, mengingat

kecukupan unsur hara merupakan faktor krusial yang sangat menentukan keberhasilan produksi tanaman hortikultura seperti terong.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk :

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk POC limbah pisang pada tanah latosol dan regosol terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman terong.
2. Untuk mengetahui pengaruh dosis POC dari limbah pisang pada pertumbuhan dan hasil produktivitas tanaman terong.
3. Untuk mengetahui pengaruh perbedaan karakteristik tanah Latosol dan Regosol terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman terong.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat mengenai pemanfaatan limbah batang & bonggol pisang yang digunakan sebagai pupuk organik untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman terong sehingga dapat menjadi alternatif di tengah ketergantungan masyarakat serta tingginya harga pupuk. Serta mendukung pemanfaatan dalam program pertanian organik.

