I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Terong ungu (*Solanum melongena* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura penting yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Buah terong ungu tidak hanya dimanfaatkan sebagai bahan pangan segar maupun olahan, tetapi juga mengandung berbagai unsur gizi yang bermanfaat bagi kesehatan. Kandungan vitamin A, B kompleks, C, D, E, dan K serta tingginya kadar serat menjadikan terong ungu berpotensi sebagai sumber pangan fungsional. Warna ungu pada kulit buah mengandung senyawa antosianin. Senyawa ini berfungsi sebagai antioksidan alami yang berperan dalam menurunkan kadar kolesterol, mencegah penyakit degeneratif seperti stroke dan diabetes, serta meningkatkan sistem imun tubuh (Buulolo dkk., 2022). Potensi tersebut menjadikan terong ungu sebagai komoditas hortikultura bernilai ekonomi tinggi yang perlu dikembangkan secara berkelanjutan untuk memenuhi kebutuhan pasar yang terus meningkat.

Data Badan Pusat Statistik (2024) menunjukkan bahwa produksi terung di Provinsi Jawa Timur mengalami penurunan dari 102.540 ton pada tahun 2022 menjadi 98.756 ton pada tahun 2023 (penurunan sebesar 3.784 ton atau 3,69%). Kondisi ini menunjukkan bahwa potensi hasil tanaman terong belum tercapai secara optimal akibat berbagai faktor pembatas, seperti penurunan kesuburan tanah, ketidakseimbangan ketersediaan unsur hara, serta penerapan teknologi budidaya yang belum efisien. Rendahnya produktivitas tersebut menunjukkan perlunya upaya perbaikan melalui pengelolaan budidaya yang lebih intensif, khususnya dalam mengoptimalkan fase pertumbuhan tanaman dan meningkatkan efisiensi penyerapan unsur hara, sehingga hasil panen dapat ditingkatkan secara berkelanjutan.

Budidaya tanaman terong ungu menghadapi kendala keterbatasan lahan pertanian di wilayah perkotaan akibat alih fungsi lahan menjadi kawasan pemukiman dan industri. Penanaman dalam *polybag* menjadi solusi untuk mengoptimalkan pemanfaatan lahan terbatas tanpa mengorbankan hasil produksi. Sistem budidaya dalam *polybag* memiliki karakteristik berbeda dengan penanaman konvensional karena volume media tanam terbatas menyebabkan kapasitas

penyimpanan dan ketersediaan unsur hara lebih rendah. Keterbatasan ini mengakibatkan tanaman rentan mengalami defisiensi hara yang menghambat pertumbuhan dan produktivitas. Pertumbuhan vegetatif yang berlebihan dapat menghambat produktivitas karena alokasi fotosintat lebih banyak digunakan untuk pembentukan organ vegetatif dibandingkan organ generatif. Ketidakseimbangan pemenuhan unsur hara dan pertumbuhan vegetatif yang tidak terkontrol dapat menyebabkan gangguan fisiologis sehingga produksi buah menurun. Kondisi tersebut menuntut penerapan paklobutrazol untuk mengendalikan pertumbuhan vegetatif tanaman serta aplikasi pupuk Gandasil (D dan B) untuk memenuhi kebutuhan hara spesifik sesuai fase pertumbuhan guna mengoptimalkan hasil tanaman terong ungu dalam sistem budidaya *polybag.*

Pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara yang dapat diserap secara efektif oleh tanaman. Pemenuhan kebutuhan hara yang seimbang penting untuk mendukung pertumbuhan optimal pada fase vegetatif maupun generatif. Unsur hara dalam tanah sering kali tidak tersedia dalam jumlah cukup akibat pencucian, ketidakseimbangan pH, atau rendahnya efisiensi penyerapan akar. Faktor selain permasalahan ketersediaan hara, pertumbuhan vegetatif yang berlebihan juga dapat menghambat produktivitas tanaman karena alokasi fotosintat lebih banyak digunakan untuk pembentukan batang dan daun dibandingkan untuk pembentukan bunga dan buah. Oleh karena itu, diperlukan upaya pengaturan pertumbuhan melalui aplikasi zat pengatur tumbuh (ZPT) seperti paklobutrazol yang berfungsi menekan sintesis giberelin sehingga pertumbuhan vegetatif tidak berlebihan dan asimilat dapat dialirkan lebih banyak ke pembentukan bunga dan buah. Penelitian Meliana dkk. (2024) melaporkan bahwa perlakuan paklobutrazol dapat menekan pertumbuhan vegetatif berlebihan dan meningkatkan hasil pada tanaman terong ungu. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi paklobutrazol mampu meningkatkan efisiensi fase pertumbuhan dan produktivitas tanaman terong ungu secara optimal.

Efektivitas paklobutrazol dalam meningkatkan hasil tanaman berpotensi lebih optimal apabila dikombinasikan dengan pemupukan yang tepat. Pemberian pupuk daun menjadi solusi efektif karena unsur hara dapat langsung diserap melalui stomata dan jaringan epidermis daun, sehingga penyerapan berlangsung lebih cepat

dan efisien dibandingkan melalui akar. Pupuk Gandasil merupakan salah satu jenis pupuk daun anorganik yang banyak digunakan dalam budidaya hortikultura karena mudah diaplikasikan dan mengandung unsur hara makro serta mikro yang lengkap. Pupuk ini terdiri atas dua jenis, yaitu Gandasil D dengan kandungan nitrogen tinggi yang efektif pada fase vegetatif untuk merangsang pertumbuhan batang, daun, dan akar, serta Gandasil B yang kaya akan fosfor dan kalium untuk mendukung fase generatif dalam pembentukan bunga dan buah. Penelitian Indrajaya dkk. (2025) menunjukkan bahwa aplikasi Gandasil B mampu meningkatkan tinggi tanaman dan bobot buah terong ungu. Hasil tersebut menunjukkan bahwa konsentrasi pupuk Gandasil yang tepat sesuai fase pertumbuhan sangat penting untuk meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman terong ungu secara optimal.

Penelitian mengenai terong ungu (*Solanum melongena* L.) telah banyak dilakukan, terutama yang berkaitan dengan aspek morfologi, varietas unggul, teknik budidaya, serta pengaruh pemupukan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. Penelitian yang secara spesifik mengkaji kombinasi antara zat pengatur tumbuh seperti paklobutrazol dengan pupuk Gandasil (D dan B) masih terbatas. Sebagian besar penelitian sebelumnya hanya meneliti efek keduanya secara terpisah, sehingga belum banyak informasi mengenai bagaimana interaksi antara paklobutrazol dan pupuk Gandasil (D dan B) dapat memengaruhi pertumbuhan serta hasil terong ungu. Kondisi ini menunjukkan adanya kekosongan penelitian (*research gap*). Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji pengaruh berbagai konsentrasi paklobutrazol dan pupuk Gandasil (D dan B) terhadap pertumbuhan serta hasil terong ungu, baik secara terpisah maupun dalam kombinasi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan dasar ilmiah yang kuat dalam menentukan perlakuan paling efektif guna meningkatkan efisiensi budidaya dan produktivitas terong ungu secara berkelanjutan.

1.2. Rumusan Masalah

1. Berapa konsentrasi paklobutrazol terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu?
2. Berapa konsentrasi pupuk Gandasil (D dan B) terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu?
3. Apakah terdapat interaksi antara konsentrasi paklobutrazol dengan konsentrasi pupuk Gandasil (D dan B) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui interaksi antara konsentrasi paklobutrazol dengan konsentrasi pupuk Gandasil (D dan B) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu.
2. Mengetahui konsentrasi paklobutrazol terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu.
3. Mengetahui konsentrasi pupuk Gandasil (D dan B) terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi bagi penulis, masyarakat, dan petani mengenai konsentrasi paklobutrazol dan pupuk Gandasil (D dan B) yang tepat untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu (*Solanum melongena* L.). Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang agronomi dan teknologi budidaya tanaman hortikultura, serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan penggunaan zat pengatur tumbuh dan pupuk daun dan bunga pada tanaman sayuran buah.