

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman melon (*Cucumis melo* L.) merupakan tanaman semusim yang sudah banyak dibudidayakan di Indonesia, tergolong suku labu-labuan, memiliki daging buah yang lunak sampai sedikit renyah tergantung dengan varietasnya (Rivandy *et al.*, 2024). Melon memiliki rasa yang manis dan segar, sehingga banyak disukai oleh masyarakat. Melon mengandung 92,1% air, 1,5% protein, 0,3% lemak, 6,2% karbohidrat, 0,5% serat, 0,4% abu, dan Vitamin A 357 IU (Sa'diyah & Suhartono, 2022). Menurut BPS, (2024) produktivitas melon di Jawa Timur mengalami penurunan pada tahun 2021 produksi melon mencapai 685.267 ku, pada tahun 2022 mengalami penurunan mencapai 622.868 ku, tahun 2023 produktivitas melon 592.456 ku, kemudian pada tahun 2024 hasil panen melon juga menurun sampai 603.613 ku.

Penurunan produktivitas melon memiliki banyak faktor salah satunya adalah kurangnya perhatian terhadap kondisi media tumbuh melon, dimana input yang diberikan tinggi sehingga memicu penurunan kualitas tanah. Media tanam yang baik adalah media tanam yang memiliki kemampuan untuk menahan air (menjaga kelembaban), memiliki porositas yang baik untuk pengoptimalan aerasi, dan mampu menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah cukup (Fadhil *et al.*, 2025). Menurut (Ezperanza *et al.*, 2023) melon menghendaki media tanam yang basah tapi tidak menyebabkan air tergenang. Tanaman melon memerlukan persediaan nitrogen, fosfat dan kalium yang konsisten untuk pertumbuhan melon, hal ini berkaitan dengan penggunaan media tanam yang digunakan. Petani melon di berbagai daerah saat ini umumnya hanya menggunakan media tanam tanah dengan pemenuhan nutrisi tanaman bergantung pada input bahan kimia sintetis yang berpotensi menurunkan kualitas tanah. Kondisi ini dapat diperbaiki dengan salah satu bahan pembenah tanah yaitu kompos baglog. Selain bermanfaat untuk pertumbuhan melon, penggunaan kompos baglog jamur pada budidaya juga dapat mengurangi pencemaran lingkungan, karena umumnya petani jamur akan membuang limbah baglog yang sudah tidak produktif (Ichwan *et al.*, 2022).

Kompos baglog adalah hasil dekomposisi limbah baglog jamur melalui aktivitas mikroba pengurai. Limbah baglog jamur memiliki kandungan nutrisi P 0,7%, K 0,2, N total 0,6% dan C-organik 49.00% (Cahyaningrum *et al.*, 2023). Unsur hara dalam baglog akan dilepaskan ke tanah dan tersedia bagi tanaman, ketika

kompos baglog diberikan ke tanah. Kadar C organik akan tinggi dalam kompos baglog akan mengaktifkan mikroba tanah sehingga media tanam menjadi lebih sehat. Kompos baglog digunakan sebagai pembenah tanah dan dapat memperbaiki agregat tanah, mencegah erosi, dan meningkatkan kemampuan tanah dalam menyediakan hara dengan Kapasitas Tukar Kation (KTK) (Syarovy & Silalahi, 2024).

Efektifitas pembenah tanah, akan meningkat dengan penambahan biostimulan. Biostimulan ekstrak rumput laut berpengaruh terhadap pertumbuhan akar dengan memperkuat struktur lateral akar, meningkatkan auksin endogen dan senyawa lain yang mendukung pertumbuhan akar, sehingga pertumbuhan tanaman pun meningkat (Santari & Hatta, 2023). Selain itu, dari ekstrak rumput laut dapat menyediakan nutrisi, pengendali organisme pengganggu tanaman, mendegradasi bahan organik, membantu pembentukan humus dan berperan sebagai katalisator dalam senyawa kimia, juga mengandung fitohormon (auksin dan sitokinin) serta hara makro dan mikronutrien (N, P, Ca, Mg, Fe, S) Akbario et al., 2023; (Sofiana *et al.*, 2024). Biostimulan dari rumput laut dapat berperan sebagai pupuk organik sehingga akan mengurangi pupuk yang perlu ditambahkan pada tanaman (Kumawat & Kumawat, 2023).

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh pembenah tanah kompos baglog dan biostimulan ekstrak rumput laut pada pertumbuhan, produksi, dan tingkat kemanisan buah melon. Kompos baglog akan memperbaiki kondisi media tanaman dalam menyediakan kebutuhan hidup tanaman secara lebih optimal. Biostimulan ekstrak rumput laut, selain meningkatkan serapan unsur hara akan meningkatkan ketahanan tanaman terhadap OPT. Kombinasi dari kedua bahan akan meningkatkan pertumbuhan, produksi dan kualitasnya dan efisiensi pemupukan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana biostimulan rumput laut berpengaruh pada pertumbuhan dan mutu hasil tanaman melon?
2. Bagaimana pemberian kompos baglog jamur berpengaruh pada pertumbuhan dan mutu hasil tanaman melon?
3. Bagaimana pengaruh kombinasi biostimulan dan kompos baglog berpengaruh pertumbuhan dan mutu hasil pada tanaman melon?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mempelajari pengaruh konsentrasi biostimulan terhadap pertumbuhan dan

mutu hasil tanaman melon.

2. Mempelajari pengaruh pemberian kompos baglog jamur terhadap pertumbuhan dan mutu hasil tanaman melon.
3. Mempelajari pengaruh kombinasi biostimulan dan kompos baglog terhadap pertumbuhan dan mutu hasil tanaman melon.

1.4 Hipotesis Penelitian

1. Diduga konsentrasi biostimulan rumput laut berpengaruh pada pertumbuhan dan mutu hasil tanaman melon.
2. Diduga kompos baglog jamur berpengaruh pada pertumbuhan dan mutu hasil tanaman melon.
3. Diduga terdapat pengaruh interaksi kombinasi biostimulan rumput laut dan kompos baglog jamur.

1.5 Manfaat

1. Sebagai bahan informasi ilmiah terhadap pertumbuhan dan mutu hasil terutama pada kadar kemanisan (*brix*) melon yang diaplikasikan biostimulan rumput laut dan baglog jamur.