

# I. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Bawang merah merupakan salah satu komoditas hortikultura yang penting dan memiliki nilai ekonomi tinggi. Tanaman bawang merah merupakan sumber pendapatan bagi petani dan memberikan kontribusi yang tinggi terhadap pengembangan ekonomi pada beberapa wilayah. Indonesia adalah salah satu negara eksportir bawang merah di dunia. Prospek perkembangan bawang merah Indonesia di dunia menempati urutan keempat sebagai produsen bawang merah setelah negara Selandia Baru, Perancis dan Belanda. Bawang merah memiliki peluang besar untuk memenuhi permintaan baik di dalam dan luar negeri. Akibatnya, permintaan bawang merah akan terus meningkat, tetapi hal ini belum diimbangi dengan peningkatan produksinya.

Permintaan bawang merah meningkat seiring dengan pertumbuhan populasi. Namun, produksi bawang merah dipengaruhi oleh musim. Pada tahun 2022, total produksi bawang merah di Jawa Timur mencapai 4.739.890 kuintal, mengalami penurunan dibandingkan tahun 2021 yang mencapai 5.009.921 kuintal. Sementara itu, total produksi bawang merah di Indonesia pada tahun 2021 adalah 2.004.590 ton, tetapi pada tahun 2022 turun menjadi 1.982.360 ton (BPS, 2023). Oleh karena itu, perlu dilakukan untuk meningkatkan produksi pada bawang merah adalah dengan mengembangkan varietas bawang merah unggul, salah satunya varietas Batu Ijo yang berasal dari Batu, Malang, Jawa Timur. Varietas Batu Ijo ini dapat menghasilkan produktivitas yang tinggi, ketahanan terhadap penyakit, serta dapat tumbuh dengan baik di berbagai kondisi lingkungan.

Upaya meningkatkan produksi bawang merah masih menghadapi berbagai tantangan, seperti rendahnya produktivitas, keterbatasan ketersediaan umbi berkualitas, serta tingginya harga umbi. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan memanfaatkan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT). ZPT merupakan senyawa yang diaplikasikan secara eksternal ke tanaman untuk merangsang pertumbuhan dan mempercepat proses pembelahan sel. Selain itu, penggunaan ZPT juga berfungsi mengontrol laju perkembangan jaringan tanaman agar pertumbuhan lebih terarah dan efisien. Paclobutrazol merupakan zat

pengatur tumbuh yang dapat menghambat biosintesis giberelin sehingga pertumbuhan vegetatif pada tanaman terhambat tetapi dapat merangsang pembungaan. Pada fase vegetatif, tanaman bawang merah masih dalam proses membangun struktur dasar seperti daun dan akar. Namun, pemberian paclobutrazol dapat mengalihkan aliran fotosintat dari pertumbuhan memanjang ke arah pembesaran jaringan cadangan seperti umbi. Dengan demikian, paclobutrazol dapat berperan dalam meningkatkan bobot dan kualitas umbi.

Konsentrasi paclobutrazol yang tepat dapat meningkatkan bobot kering dan jumlah umbi per rumpun pada fase vegetatif. Efek tersebut sangat bermanfaat dalam sistem budidaya intensif, karena dapat mempercepat siklus panen dan meningkatkan produktivitas. Namun, respon tanaman terhadap paclobutrazol tergantung pada varietas, kondisi lingkungan, dan konsentrasi yang digunakan. Konsentrasi yang terlalu tinggi justru dapat menurunkan hasil umbi, sedangkan konsentrasi yang terlalu rendah tidak memberikan efek signifikan. Pemberian paclobutrazol juga harus memerhatikan konsentrasi yang tepat agar mendapatkan hasil yang maksimal. Menurut Amelia dkk. (2023), konsentrasi 150 ppm menunjukkan hasil tertinggi dalam meningkatkan hasil jumlah umbi dan ukuran umbi yang cukup besar. Sementara itu, konsentrasi 125 ppm berpotensi menghasilkan ukuran umbi yang lebih kecil, sedangkan konsentrasi 175 ppm cenderung menurunkan jumlah umbi yang dihasilkan.

Selain pemberian paclobutrazol juga harus memperhatikan pengaturan jarak tanam yang diberikan. Pemberian paclobutrazol dengan pengaturan jarak tanam guna untuk menghasilkan pertumbuhan yang baik dan umbi berkualitas tinggi. Jarak tanam merupakan faktor yang sangat mempengaruhi populasi dan penyerapan nutrisi maupun cahaya bagi tanaman. Pengaturan jarak tanam dengan kepadatan tertentu bertujuan memberi ruang tumbuh pada tiap tanaman agar tumbuh dengan baik. Sebaliknya pada kerapatan tinggi, tingkat kompetisi antar tanaman terhadap cahaya, air dan unsur hara semakin ketat sehingga tanaman dapat terhambat pertumbuhannya. Dalam penelitian ini, tanaman bawang merah diberikan paclobutrazol dengan pengaturan jarak tanam yang berbeda, yaitu 20 cm x 15 cm, 20 cm x 20 cm dan 20 cm x 25 cm. Menurut Amsah dkk. (2020), pengaturan jarak tanam pada tanaman bawang merah varietas Batu Ijo menunjukkan pertumbuhan dan hasil optimal pada jarak tanam 20 cm x 20 cm karena menghasilkan jumlah

umbi yang tinggi dan ukuran umbi yang cukup besar. Sementara itu, jarak tanam 20 cm x 15 cm berpotensi menghasilkan ukuran umbi yang lebih kecil, sedangkan jarak tanam 20 cm x 25 cm cenderung jumlah umbi yang dihasilkan lebih rendah.

Pengaturan jarak tanam yang tepat diharapkan dapat mengurangi kompetisi antar tanaman sehingga berpotensi meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah. Di sisi lain, aplikasi paclobutrazol diharapkan dapat mengatur pertumbuhan vegetatif dan menghambat pertumbuhan tanaman bawang merah. Kombinasi antara pemberian konsentrasi paclobutrazol dan jarak tanam diharapkan meningkatkan produksi tanaman bawang merah dan menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan mengenai penurunan produksi tanaman bawang merah. Oleh karena itu, penelitian ini perlu dilakukan agar dapat membantu meningkatkan pertumbuhan dan hasil pada tanaman bawang merah.

## **1.2. Rumusan Masalah**

1. Berapakah konsentrasi paclobutrazol yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah?
2. Berapakah jarak tanam yang optimal untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah?
3. Apakah terdapat interaksi antara pemberian konsentrasi paclobutrazol dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui interaksi dalam pemberian konsentrasi paclobutrazol dan pengaturan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.
2. Mendapatkan konsentrasi paclobutrazol yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.
3. Mendapatkan jarak tanam yang optimal untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah mendapatkan informasi mengenai konsentrasi dan jarak tanam yang tepat untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).