

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan umbi lapis yang termasuk dalam anggota genus *Allium* (bawang-bawangan) (Nur *et al.*, 2022). Untuk dapat tumbuh dan berproduksi dengan optimal, budidaya tanaman bawang merah menghendaki dosis pemupukan Urea 200 kg/ha, SP-36 250 kg/ha, dan KCl 200 kg/ha (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, 2005). Bawang merah memiliki nilai ekonomi yang tinggi karena komoditas ini memainkan peran penting dalam menyediakan konsumsi domestik dan bahan baku industri herbal. Angka produksi bawang merah secara nasional dalam 3 tahun terakhir cenderung fluktuatif, tahun 2021 sebesar 20,045 juta kwintal, 2022 sebesar 19,823 juta kwintal, dan 2023 sebesar 19,852 juta kwintal (BPS, 2024). Produksi bawang merah yang fluktuatif diikuti dengan adanya peningkatan konsumsi bawang merah tiap tahunnya, peningkatan tersebut sejalan dengan laju pertumbuhan penduduk. Tercatat tingkat konsumsi bawang merah dalam kurun waktu 3 tahun terakhir mengalami peningkatan, pada 2023 konsumsi bawang merah sebesar 797.350 ton/tahun, 2024 sebesar 845.375 ton/tahun, dan 2025 sebesar 857.929 ton/tahun (Pusdatin, 2024). Meningkatnya konsumsi bawang merah perlu diimbangi dengan produksi yang stabil, namun hal tersebut masih terkendala berbagai faktor dalam budidaya, salah satunya kendala teknis pada budidaya tanaman yaitu ketersediaan air yang umumnya dipengaruhi oleh iklim atau cuaca.

Selama musim kemarau kendala keterbatasan air menjadi penghambat dalam budidaya tanaman. Ketersediaan air merupakan syarat penting untuk mendapatkan hasil dan kualitas umbi yang baik. Tanaman bawang merah sangat sensitif terhadap kekurangan air tanah selama musim tanam. Defisit pengairan akan meningkatkan efisiensi penggunaan air dengan menjaga kadar air tanah di bawah tingkat optimal sepanjang musim tanam (Tolossa, 2021). Salah satu cara mengatur ketersediaan air untuk tanaman bawang merah selama musim kemarau yaitu melalui pengaturan air dengan interval penyiraman. Menurut Sumarianti *et al.*, (2022) dalam penelitiannya perlakuan penyiraman 2 kali sehari pada bawang merah menunjukkan nilai tertinggi pada tinggi tanaman, bobot basah umbi, jumlah daun, dan persentase susut bobot umbi paling rendah.

Penggunaan bahan organik seperti kompos membantu meningkatkan retensi air tanah dan mampu menyediakan nutrisi tanaman. Kompos merupakan hasil pelapukan bahan organik berfungsi meningkatkan kandungan bahan organik tanah, mempertahankan kandungan air di dalam tanah, dan membantu tanaman menghadapi serangan penyakit (Nurkhasanah *et al.*, 2021). Salah satu tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai kompos yaitu eceng gondok, penggunaan tumbuhan tersebut didorong oleh anggapan bahwa eceng gondok termasuk gulma invasif karena mengganggu perairan Indonesia. Eceng gondok memiliki pertumbuhan cepat yakni peningkatan populasi 3% per hari dengan pertumbuhan vegetatif mampu menggandakan diri sebanyak 2 kali dalam waktu 7 – 10 hari (Amin *et al.*, 2019). Eceng gondok dalam bentuk kompos memiliki kandungan, C-Organik 26,1%, N-Total (1,13%), P-Total (0,5%), K-Total (1,45%), BO (45%), Rasio C/N (23,31%)

(Ismayanti *et al.*, 2020). Menurut Salsabilla *et al.*, (2026) dalam penelitiannya dosis kompos eceng gondok 25 ton/ha menghasilkan jumlah umbi terbanyak serta bobot segar umbi tertinggi.

Kompos perlu diperkaya untuk meningkatkan nilai nutrisi dan fungsinya secara maksimal. Aplikasi biochar dalam meningkatkan kemampuan memegang air berguna untuk meningkatkan ketersediaan air dalam tanah bertekstur pasir dan lahan kering di wilayah iklim kering (Nasution *et al.*, 2024). Salah satu bahan kering yang umum dimanfaatkan sebagai biochar adalah sekam padi. Biochar berbahan sekam padi memiliki kandungan hara yang tinggi. Kandungan unsur hara yang dimiliki pada biochar sekam padi meliputi C-organik (20,93%), N (0,71%), P (0,06%) dan K (0,14%) (Tiara *et al.*, 2019).

Penelitian terkait interval penyiraman bawang merah telah dilaporkan, tetapi waktu interval penyiraman yang optimal pada bawang merah belum sepenuhnya diperoleh. Kompos eceng gondok sudah pernah dikaji, namun penggunaan biochar sebagai campuran kompos untuk mitigasi dampak kekeringan masih belum dilaporkan. Penelitian ini bertujuan mengkaji pengaruh interval penyiraman dan dosis kompos eceng gondok diperkaya biochar pada bawang merah.

## **1.2. Tujuan dan Manfaat**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengkaji pengaruh interval penyiraman terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah.
2. Mengkaji pengaruh dosis kompos eceng gondok diperkaya biochar terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah.
3. Mengkaji pengaruh interaksi antara interval penyiraman dan dosis kompos eceng gondok diperkaya biochar terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah.

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

Sumber informasi mengenai interval penyiraman dan dosis kompos eceng gondok diperkaya biochar dengan hasil tertinggi dan optimal untuk mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah.

## **1.3. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Interval penyiraman 2 hari sekali menghasilkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah tertinggi.
2. Dosis kompos eceng gondok diperkaya biochar 25 ton/ha menghasilkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah tertinggi.
3. Terdapat interaksi antara interval penyiraman dan dosis kompos eceng gondok diperkaya biochar sehingga berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah.