

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan tanaman dengan potensi besar. Kuatnya permintaan setiap tahunnya menjadikan bawang merah selalu dibudidayakan oleh petani dari berbagai wilayah (Sopian, 2021). Permintaan bawang merah terus meningkat dari tahun 2016 hingga 2020. Berdasarkan data pada tahun 2016 yaitu 227.659 ton<sup>-1</sup>, sedangkan pada tahun 2020 sebanyak 251.874 ton<sup>-1</sup> (BPS, 2020). Permintaan ini akan meningkat setiap tahunnya seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk (Dewi, 2016). Salah satu solusi agar meningkatnya hasil pada tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) adalah dengan memperbaiki dari segi teknik budidayanya, khususnya dalam hal pemupukan.

Pupuk yang umum digunakan adalah pupuk kimia, tetapi untuk harga pupuk kimia non subsidi mengalami kenaikan setiap tahunnya (DPR RI, 2022). Oleh karena itu, diperlukan metode yang dapat menekan biaya pupuk tanpa mengurangi kebutuhan nutrisi bawang merah (Ubaidah *et al.*, 2023). Pemakaian pupuk organik dapat menjadi salah satu alternatif untuk mengatasi kekurangan nutrisi (Supriyanto *et al.* 2023). Pupuk organik terbuat dari limbah tanaman mati, kotoran ternak atau bagian hewan, dan bahan organik olahan baik dalam bentuk padat maupun cair (Kementan, 2019). Air cucian beras adalah salah satu contoh bahan organik yang dapat diubah menjadi pupuk organik. Air cucian beras yang umumnya dibuang ternyata memiliki beberapa manfaat bagi tanaman.

Air cucian beras mempunyai kandungan vitamin B1 0,043%, besi 0,0427%, sulfur 0,027%, magnesium 14,252 %, kalsium 2,944%, kalium 0,02%, fosfor 16,306%, nitrogen 0,015% (Wulandari *et al.*, 2013). Pemanfaatan air cucian beras sebagai pupuk organik cair untuk peningkatan hasil pertanian dan alternatif dari pupuk kimia pada beberapa tanaman (Wardiah *et al.*, 2014). Berdasarkan hasil penelitian Cahyono *et al.* (2022) mengenai konsentrasi dan interval pemberian fermentasi air cucian beras pada budidaya tanaman pare (*Momordica charantia* L.) menunjukkan pengaruh nyata terhadap parameter berat brangkasan basah. Kombinasi perlakuan paling optimum adalah konsentrasi 300 ml L<sup>-1</sup> air dengan interval 3 hari sekali. Hasil penelitian tersebut memberikan pandangan mengenai pengaturan konsentrasi dengan interval pemberian dapat menjadi faktor dalam mencapai hasil yang maksimal pada pertumbuhan tanaman pare. Mengingat besarnya manfaat dari air cucian beras, maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh konsentrasi dengan interval waktu aplikasi POC air cucian beras terhadap tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).



## 1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah perlakuan kombinasi konsentrasi dengan interval pada pemberian POC air cucian beras berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah Varietas Batu Ijo (*Allium ascalonicum* L.).
2. Kombinasi konsentrasi dengan interval mana yang paling optimum dalam pemberian POC air cucian beras terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah Varietas Batu Ijo (*Allium ascalonicum* L.).

### 1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui dari pengaruh kombinasi konsentrasi dengan interval pada pemberian POC air cucian beras terhadap pertumbuhan dan hasil dari tanaman bawang merah Varietas Batu Ijo (*Allium ascalonicum* L.).
2. Mengetahui kombinasi konsentrasi dengan interval yang paling bagus pada pemberian POC air cucian beras terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah Varietas Batu Ijo (*Allium ascalonicum* L.).

### 1.4 Kegunaan Penelitian

1. Manfaat dari penelitian ini secara ilmiah memberikan salah satu alternatif bagi para petani untuk kebutuhan unsur hara bagi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).
2. Manfaat dari penelitian ini secara praktis dapat memberikan informasi serta pengetahuan terkait konsentrasi dengan interval yang paling efektif pada pemberian POC air cucian beras terhadap pertumbuhan dan hasil dari tanaman bawang merah Varietas Batu Ijo (*Allium ascalonicum* L.).

### 1.5 Kerangka Berpikir

Bawang merah varietas Batu Ijo merupakan salah satu varietas unggulan yang sudah lama dibudidayakan di kota Batu, Jawa Timur. Varietas Batu Ijo umumnya dibudidaya di dataran tinggi dan dataran medium (Sinaga *et al.*2021). Varietas Batu Ijo memiliki ciri-ciri yaitu umbi batang berukuran sedang (6-10 g umbi<sup>-1</sup>) dan besar (19-22 g umbi<sup>-1</sup>). Bawang merah varietas Batu Ijo cocok ditanam pada musim

kemarau yang dapat menghasilkan umbi kering sebanyak 18 ton ha<sup>-1</sup> (Ningsih & Noor, 2016). Dalam budidaya bawang merah skala rumah tangga penting untuk fokus pada pertumbuhan dan peningkatan hasil dilahan perkarangan rumah. Salah satunya dalam kegiatan pemupukan untuk menjaga kesuburan tanah, hingga saat ini masih banyak yang menggunakan pupuk kimia untuk dapat meningkatkan hasil pertaniannya.

Harga pupuk kimia non subsidi yang selalu mengalami kenaikan terus menerus setiap tahunnya menyebabkan kebutuhan produksi semakin tinggi. Penanggulangan permasalahan ini dapat diselesaikan dengan digunakannya pupuk organik cair menggunakan limbah rumah tangga. Pupuk organik cair dengan bahan baku air cucian beras bisa menjadi solusi untuk mempertahankan kesuburan tanah dengan harga terjangkau dan ramah lingkungan.

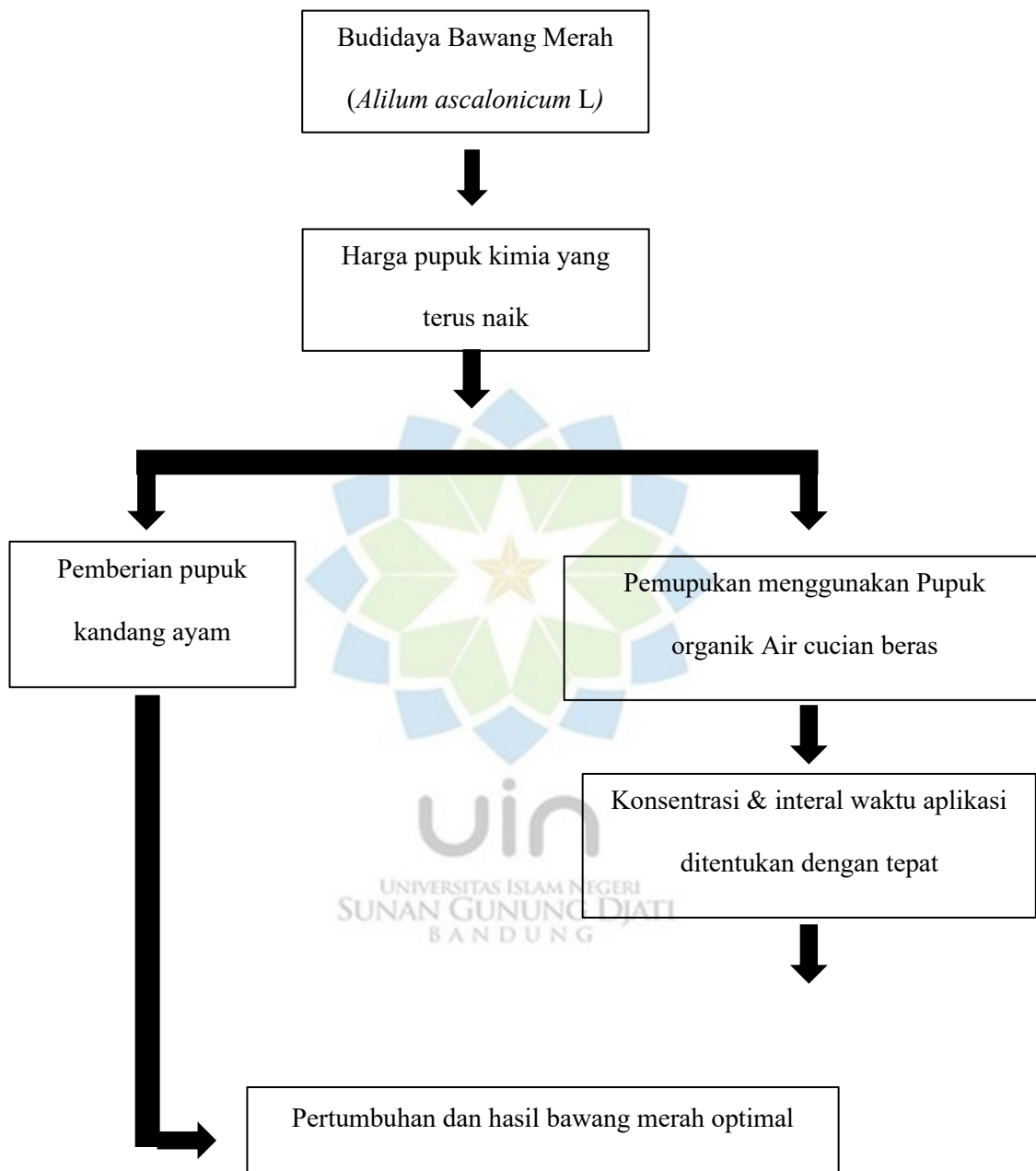
Dalam proses pembuatan pupuk organik cair yang terbuat dari air cucian beras melewati langkah fermentasi. Untuk mempercepat penyerapan nutrisi tanaman menggunakan bakteri aerob dan anaerob untuk memecah senyawa kimia kompleks menjadi yang lebih sederhana (Fadilah *et al.*, 2020). Kandungan dari air cucian beras adalah 100% serat, 60% zat besi (Fe), 50% fosfor (P), 50% mangan, 90% vitamin B6, 70% vitamin B3, vitamin B1. Hasil dari analisis Wulandari *et al.* (2011), menyatakan nutrisi yang terkandung pada air cucian beras putih mempunyai nitrogen, magnesium, sulfur dan fosfor yang lebih tinggi dari air cucian beras merah. Senyawa fosfor mempunyai peran dalam pembentukan buah, bunga dan sebagai bahan yang dapat membantu pembentukan inti sel dan dinding sel, pada fase vegetatif dapat membantu pertumbuhan akar muda, pembentuk klorofil, pemasakan

biji dan sebagai zat untuk mengangkut energi dari proses metabolisme pada tanaman (Yulianingsih, 2017).

Penelitian yang dilakukan Cahyono *et al.* (2022) mengenai konsentrasi dan interval air cucian beras pada tanaman pare (*Momordica charantia* L.), perlakuan konsentrasi dengan interval paling baik adalah K3 (konsentrasi 300 ml L<sup>-1</sup> air dan interval 3 hari) menunjukkan berpengaruh nyata terhadap panjang buah, berat brangkasan basah, berat buah dan berat brangkasan kering.

Dari penelitian Cahyono *et al.* (2022), terlihat adanya potensi penggunaan POC air cucian beras sebagai penambah nutrisi pada tanaman bawang merah. Namun perlu diteliti lebih lanjut mengenai dosis pupuk organik cair dengan interval waktu aplikasi yang tepat, sehingga pada penelitian ini digunakan kombinasi interval 3 hari, 6 hari dan 9 hari dengan konsentrasi 200 ml L<sup>-1</sup>, 400 ml L<sup>-1</sup>, 600 ml L<sup>-1</sup>.

Adanya penelitian tentang pengaruh konsentrasi dengan interval waktu aplikasi POC air cucian beras terhadap tanaman bawang merah varietas Batu Ijo (*Allium ascalonicum* L.) diharapkan akan menjadi salah satu opsi pada upaya peningkatan pada pertumbuhan dan hasil bawang merah dengan tetap menjaga lingkungan dan efisiensi biaya produksi (Gambar 1).



**Gambar 1 Alur Kerangka Pemikiran Penelitian**

## 1.6 Hipotesis

1. Aplikasi POC air cucian beras memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah Varietas Batu Ijo (*Allium ascalonicum* L.) yang lebih baik.
2. Terdapat kombinasi dengan interval yang paling baik dalam pemberian POC air cucian beras terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah Varietas Batu Ijo (*Allium ascalonicum* L.).

