

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar belakang**

Jahe merah (*Zingiber officinale* Rosc.) berasal dari Benua Afrika yang memiliki wilayah sebaran dari dataran Cina sampai India. Di Indonesia, jahe merah merupakan salah satu spesies jahe yang tersebar di wilayah Indonesia yang digunakan sebagai tanaman obat dan tanaman rempah (Ningrum, 2019).

Jahe merah merupakan salah satu tanaman rimpang, termasuk kedalam suku Zingiberaceae yang memiliki banyak manfaat dan dapat dijadikan berbagai jenis olahan. Jahe merah dikembangkan karena memiliki banyak keunggulan diantaranya bernilai ekonomis tinggi, ramah lingkungan, dan cukup mudah untuk dibudayakan (Ningrum, 2019). Kandungan didalam rimpangnya lebih tinggi diantara jenis jahe lainnya seperti kandungan oleorosin sebesar 3% dan minyak atsiri yang lebih tinggi sekitar 2,58 sampai 3,90% (Lamtiur, 2015). Selain itu, jahe merah memiliki sifat yang khas yakni aromanya yang harum serta mengandung shogaol dan gingerol sebagai komponen utama yang memberikan rasa pedas pada jahe merah (Srikandi, Humairoh dan Sutamihardja 2020).

Sentra tanaman jahe tersebar di beberapa wilayah Indonesia diantaranya provinsi Bengkulu, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur dan Sulawesi Selatan dengan produktivitas yang cukup tinggi di tahun 2017 yakni sebesar 216.586 t/ha, akan tetapi pada tahun 2018 produktivitas tanaman jahe mengalami penurunan sebesar 4,24% menjadi 207.411 t/ha (Badan Pusat Statistik Tanaman Biofarmaka Indonesia 2018).

Penurunan produktivitas yang terjadi diakibatkan oleh berbagai macam permasalahan dalam budidaya tanaman jahe, salah satunya diakibatkan oleh penggunaan pupuk kimia berlebih, tidak berimbang dan berkelanjutan yang mengakibatkan kesuburan tanah menurun. Upaya meningkatkan produksi jahe merah salah satunya dengan cara meningkatkan kualitas tanah melalui pemupukan. Pemupukan meliputi beberapa hal penting antara lain jenis pupuk yang akan

ditetapkan, jumlah pupuk yang harus diberikan, waktu pemupukan, cara pemupukan, dan ketepatan lokasi pemupukan.

Selama ini petani lebih condong memakai pupuk anorganik berkepanjangan serta kurang memperhatikan unsur hara makro dan mikro dalam tanah. Penggunaan pupuk anorganik yang relatif tinggi dan berkepanjangan akan berdampak negatif bagi lingkungan dan sifat tanah, sehingga kesuburan lahan pertanian menurun. Menurut Sutanto (2006), penggunaan pupuk kimia berkepanjangan mengakibatkan tidak seimbangnya ekosistem biologi tanah, maka pemupukan memiliki tujuan guna menyediakan unsur hara di dalam tanah yang tidak tercapai. Adapun menurut Mansyur dkk. (2021), kesalahan ketika proses pemupukan akan menurunkan efektifitas serta efisiensi dari pemupukan, sehingga akan menimbulkan kerugian pemupukan yang kurang maksimal dari segi manfaat, biaya, dan waktu.

Salah satu pupuk yang dapat digunakan dalam upaya memperbaiki dan meningkatkan sifat tanah dapat juga dilakukan dengan pemanfaatan pupuk organik cair. Pupuk organik cair yaitu larutan yang berasal dari bahan-bahan organik berasal dari sisa tumbuhan yang telah mengalami pembusukan dengan kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur (Harahap dkk., 2020).

Proses pemupukan hara dapat dilakukan melalui akar maupun daun atau lebih dikenal dengan pupuk daun. Pupuk daun yaitu pupuk majemuk untuk memacu pertumbuhan vegetatif yang diaplikasikan dengan cara disemprotkan atau penyiraman ke seluruh bagian tanaman, penyerapan hara dilakukan melalui daun lebih efektif dibandingkan dengan pemupukan melalui akar karena pupuk tersebut diaplikasikan dalam bentuk larutan yang dapat diserap oleh organ tanaman (Ayuningtyas dkk., 2020). Aplikasi pupuk melalui daun dengan cara disemprotkan pada daun bertujuan agar nutrisi yang diberikan dapat diserap melalui lubang-lubang kutikula dan stomata yang terdapat pada daun akan berdampak baik pada tanaman karena tidak menimbulkan kerusakan pada tanaman (Suryani dkk., 2021). Pupuk daun dibutuhkan pada masa pertumbuhan vegetatif awal dengan komposisi N lebih tinggi dari unsur lain (Hastuti dkk., 2016).

Dalam penelitian ini penulis menggunakan pupuk cair dari limbah sabut kelapa berpotensi sebagai salah satu alternatif pupuk organik cair yang bahan bakunya

sangat mudah didapatkan dan ramah lingkungan guna mengurangi penggunaan pupuk anorganik yang dapat mengganggu ekosistem dalam tanah dan kandungan organik tanah semakin menurun (Rahmadhani, 2011). Tanah yang mengandung unsur hara rendah memiliki kemampuan mengikat pupuk kimia yang lemah, sehingga tingkat keefektifannya rendah dikarenakan kebanyakan pupuk hilang melalui pencucian, penguapan, dan terikat oleh partikel tanah (Musnamar, 2003).

Limbah sabut kelapa merupakan sisa bagian terluar dari buah kelapa yang tidak terpakai, pada umumnya digunakan sebagai bahan baku dalam kerajinan atau sebagai bahan bakar alternatif. Menurut Mustam dan Ramdani (2020), sabut kelapa mengandung unsur hara dari alam yang dibutuhkan oleh tanaman berupa unsur K dan unsur lainnya seperti Ca, Na, Mg, dan P. Menurut Istarofah dan Salamah (2017), unsur N, P, dan K adalah unsur esensial yang dibutuhkan oleh tanaman dengan jumlah yang cukup banyak. Selain itu, didalam sabut kelapa mengandung mikroba pengurai bahan organik yang bermanfaat diantaranya *B. megaterium*, *B. Firmus*, *B. Circularis*, *Citrobacter sp.*, *Klebsiella sp.*, dan *Pseudomonas sp* (Hanudin dkk., 2004).

Menurut Rahma dkk., (2019) didalam sabut kelapa mengandung 20% sampai 30% kalium. Hal ini diperkuat oleh pernyataan Pribadi dkk. (2022) bahwa unsur kalium berfungsi untuk memperbaiki pertumbuhan tanaman, dan meningkatkan ketahanan serangan hama. Apabila sabut kelapa direndam, unsur kalium tersebut akan larut sehingga air rendaman yang dihasilkan mengandung unsur K.

Salah satu unsur makro yang dibutuhkan guna meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jahe merah yaitu unsur kalium, tetapi penggunaan yang diberikan disesuaikan dengan musim, jenis tanaman, kondisi tanah, dan cara penanaman. Pupuk organik cair (POC) dari sabut kelapa dapat digunakan dengan cara difermentasi lalu diambil ekstraknya (Amir dan Fauzy, 2018). Penggunaan POC sabut kelapa dengan konsentrasi yang rendah lebih encer sehingga mudah diserap oleh tanah dan tanaman, dikarenakan bentuk pupuk organik cair sabut kelapa yang berupa larutan yang mampu menyediakan hara yang cepat bagi tanaman, sedangkan penggunaan konsentrasi pupuk yang terlalu pekat lebih sulit diserap sehingga membuat tanaman kurang maksimal menyerap unsur hara dan pertumbuhan akar

juga akan lambat.

Berdasarkan uraian diatas, diperlukan penelitian mengenai pengaruh pemberian konsentrasi pupuk organik cair limbah sabut kelapa dalam upaya meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jahe merah (*Zingiber officinale* Rosc.)

### **1.2 Identifikasi masalah**

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Apakah konsentrasi pupuk organik cair limbah sabut kelapa berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jahe merah (*Zingiber officinale* Rosc.)?
2. Pada konsentrasi pupuk organik cair limbah sabut kelapa berapakah yang berpengaruh paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jahe merah (*Zingiber officinale* Rosc.)?

### **1.3 Maksud dan tujuan penelitian**

Maksud penelitian ini yaitu untuk menguji pengaruh pemberian konsentrasi pupuk organik cair limbah sabut pada tanaman jahe merah (*Zingiber officinale* Rosc).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi terbaik pupuk organik cair limbah sabut kelapa yang berpengaruh baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jahe merah (*Zingiber officinale* Rosc).

### **1.4 Kegunaan penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan manfaat bagi mahasiswa, masyarakat dan petani mengenai pengaruh pemberian konsentrasi pupuk organik cair limbah sabut kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jahe merah (*Zingiber officinale* Rosc.). Bagi penulis sendiri penelitian ini dapat menjadi pengetahuan dan wawasan mengenai penggunaan bahan-bahan organik yang tersedia dialam contohnya dengan memanfaatkan limbah sabut kelapa yang bisa dijadikan sebagai pupuk cair untuk membantu penyuburan tanah dan nutrisi tambahan bagi tanaman jahe merah (*Zingiber officinale* Rosc.).