

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman jahe sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari sebagai bumbu masakan, sebagai bahan minuman tradisional, atau sebagai bahan obat herbal alami. Rimpang jahe mengandung beberapa senyawa seperti *gingerol*, *shogaol*, *diarylhelptanoids* dan *curcumin*. Kandungan lain dalam rimpang jahe adalah minyak atsiri. Minyak atsiri tersusun atas senyawa *citral*, *zingiberene*, *zingerone*, *oleoresin*, *camphena*, *cineol*, *borneol*, *limonene*, *sesquiterpene*, *zingiberol*, dan *phellandrene* (Achroni, 2018).

Paramitasari (2011), menyatakan pemanfaatan rimpang jahe masih menempati urutan teratas di antara berbagai jenis rimpang, sehingga memberikan peluang yang besar untuk dikembangkan. Jahe gajah, jahe merah, dan jahe emprit merupakan tiga jenis jahe yang memiliki potensi komersial yang menjanjikan dan banyak diminati oleh konsumen. Tergantung pada kebutuhan, tanaman jahe dapat dipanen muda atau tua. Hasil panen jahe muda biasanya digunakan untuk asinan dan manisan jahe. Syukur (2006) menyatakan bahwa 3-4 bulan setelah tanam, jahe yang belum menghasilkan sudah dapat dipanen. Pada tahap ini, tingkat serat rimpang masih rendah dan tidak terlalu pedas, sehingga mudah dipatahkan. Sebaliknya, jahe tua dipanen 9 hingga 12 bulan setelah tanam dan digunakan secara luas dalam makanan dan industri.

Menurut data BPS 2022 menunjukkan, Indonesia diperkirakan memproduksi 307,24 ribu ton jahe pada tahun 2021. Jumlah ini meningkat 67,42% dibandingkan tahun 2020 menjadi 183,52 ribu ton. Ketersediaan jahe tidak sesuai dengan tingginya permintaan jahe. Menurut Badan Karantina Pertanian (Barentin), Indonesia mengimpor jahe sebanyak 19.252,7 ribu ton dari beberapa negara seperti Malaysia, Singapura, dan Jepang pada tahun 2020-2021 (CNN Indonesia, 2021). Untuk dapat memenuhi kebutuhan dari jahe tersebut maka perlu dilakukan upaya peningkatan produktivitas.

Peningkatan produktivitas jahe dapat dilakukan dengan cara diversifikasi lahan. Upaya menanam jahe di areal suboptimal seperti Ultisol merupakan salah

satu bentuk diversifikasi areal. Lahan ini merupakan lahan terluas di Indonesia, dengan seluas 45.794.000 hektar, yaitu kurang lebih 25% dari total luas daratan Indonesia, dan memiliki potensi untuk dikembangkan. Tanah Ultisol saat ini menjadi sasaran utama perluasan pertanian, maka tanah Ultisol perlu diperhatikan mengingat tanah Ultisol memiliki banyak masalah baik sifat fisik maupun kimia (Syahputra *et al.*, 2015).

Tanah Ultisol memiliki potensi untuk digunakan sebagai lahan pertanian jahe. Namun, tanah Ultisol memiliki beberapa karakteristik tanah yang menghambat pertumbuhan tanaman, seperti kesuburan tanah yang rendah dengan sifat kimia, fisika, dan biologi yang buruk, kandungan Al dan Fe yang tinggi, miskin unsur hara makro (N, P, K, Ca, Mg, S), dan kemasaman (Suriadikarta dan Simanungkalit, 2006). Karakter tanah Ultisol dapat diperbaiki dengan pemberian bahan organik atau tindakan pemupukan. Tanah dapat dimanfaatkan untuk proses budidaya tanaman atau kegiatan pertanian. Pupuk yang digunakan pada budidaya jahe meliputi pupuk anorganik dan pupuk organik. Pupuk organik dapat berperan pada perbaikan sifat fisika, kimia dan biologi tanah. Untuk meningkatkan produktivitas tanaman jahe, penggunaan sumber daya organik sebagai pengganti pupuk kimia dapat menjadi pilihan yang tepat. Untuk menjaga aerasi tanah dan memungkinkan efisiensi penggunaan pupuk yang lebih tinggi, penambahan bahan organik ke dalam tanah dapat memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan stabilitas agregat tanah (Hayati *et al.*, 2012).

Salah satu bahan organik yang dapat digunakan sebagai pupuk untuk memperbaiki sifat Ultisol adalah penggunaan pupuk limbah organik. Limbah *Solid decanter* dari operasi pengolahan kelapa sawit memiliki potensi besar untuk digunakan sebagai pembenah tanah organik. Limbah padat *decanter* mengandung unsur hara seperti N, P, K, Mg dan Ca yang dapat mendukung pertumbuhan tanaman. *Solid decanter* padat mengandung persentase nutrisi dan bahan organik yang tinggi. Berdasarkan analisis Pusat Penelitian Kelapa Sawit (2009), *Solid decanter* padat mengandung N (3,52%), P (1,97%), K (0,33%), Mg (0,49%), yang dapat diserap nutrisinya oleh tanaman. Husni (2021), mendapatkan dengan pemberian *Solid decanter* 140 g + 13 g TSP merupakan dosis terbaik meningkatkan

pertambahan pada variabel tinggi tanaman dan mampu melebihi pertambahan tinggi bibi pada dosis rekomendasi pemupukan.

Tanaman jahe memiliki kemampuan produksi yang relatif tinggi, namun membutuhkan unsur hara dalam jumlah yang cukup untuk mencapai hasil yang diharapkan. Salah satunya adalah dukungan terhadap produksi jahe. Membutuhkan unsur nitrogen (N). Unsur nitrogen sangat penting bagi pertumbuhan tanaman tidak hanya berperan sebagai pembentukan protein, tetapi juga untuk merangsang pertumbuhan vegetatif dan meningkatkan hasil buah (Sutapradja dan Sumarni, 1996).

Nitrogen adalah nutrisi yang sangat penting bagi tanaman. Ketika kekurangan nitrogen akan mengakibatkan ketidakteraturan dalam pertumbuhan tanaman, salah satu unsur hara yang paling penting adalah nitrogen, namun juga merupakan salah satu unsur hara yang paling mudah hilang karena pencucian dan penguapan dari tanah. Menurut Darmono *et al.*, (2009), konsentrasi nitrogen tanah bervariasi dari sekitar 0,02% hingga 2,5% pada lapisan bawah hingga 0,06% hingga 0,5% pada lapisan yang lebih tinggi.

Nitrogen merupakan unsur hara yang sangat penting bagi tanaman ketika kekurangan nitrogen menyebabkan kelainan pada pertumbuhan tanaman. Nitrogen pula merupakan salah satu unsur yang paling dibutuhkan, namun keberadaannya di dalam tanah sangat mobile dan mudah hilang dari tanah melalui pencucian dan penguapan. Kandungan nitrogen dalam tanah bervariasi dari sekitar 0,02% sampai 2,5% pada lapisan bawah dan 0,06% sampai 0,5% pada lapisan atas (Darmono *et al.*, 2009).

Nitrogen berbahaya bagi tanaman dan lingkungan jika digunakan secara berlebihan. Nitrogen membuat tanaman lebih rentan terhadap hama dan penyakit, memperlambat pematangan buah, dan mengasamkan tanah. Nitrogen mendorong pertumbuhan komponen vegetatif tanaman serta produksi klorofil. Klorofil mempengaruhi proses fotosintesis pada tanaman dengan menyerap sinar matahari dan mengubahnya menjadi energi. Ketika tanaman memiliki klorofil yang cukup, daun menjadi lebih segar dan padat sehingga meningkatkan kandungan proteinnya. Menurut Sutapradja dan Sumarni (1996), unsur nitrogen (N) sangat penting untuk sintesis protein, yang mendorong pertumbuhan vegetatif dan meningkatkan

produksi buah. Perlakuan Urea sering digunakan sebagai sumber hara nitrogen. Apabila Urea atau nitrogen digunakan secara berlebihan akan memperlambat kematangan tanaman karena terlalu banyak pertumbuhan vegetatif, daya tahan pada tanaman terhadap serangan penyakit akan menurun, batang menjadi mudah rebah dan mudah roboh, kandungan air dalam tanaman meningkat sehingga tanaman menjadi lebih mudah sukulen (Hardjowigeno,1987).

Akibat dari tingginya serapan air pada tanaman akan berdampak terutama pada batang yang mengakibatkan batang sangat lunak, sedangkan pada rimpang yang mengandung banyak air akan mengakibatkan mudahnya terjadi pembusukan sehingga dibutuhkan dosis penggunaan yang efisien bagi pertumbuhan tanaman. Wagiono et al., (2020) mendapatkan, penggunaan pupuk Urea sebanyak 300 kg/ha memastikan pertumbuhan yang optimal pada fase vegetatif tanaman jahe sehingga dosis tersebut merupakan dosis yang efisien bagi tanaman jahe, pada hasil berat basah rimpang jahe merah yang dipanen pada umur 8 BST adalah 437,9 – 450,2 g/rumpun.

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh pemberian beberapa dosis *Solid decanter* dan Urea terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jahe gajah (*Zingiber officinale Rosc.*) pada panen muda”**.

B. Rumusan Masalah

Dengan mengetahui permasalahan yang telah dikemukakan, maka dapat dirumuskan masalah yaitu :

1. Bagaimanakah interaksi antara *Solid decanter* dan Nitrogen (Urea) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jahe gajah pada panen muda.
2. Bagaimanakah pengaruh pupuk *Solid Decanter* terhadap pertumbuhan dan hasil rimpang tanaman jahe gajah terbaik.
3. Bagaimanakah pengaruh pupuk Nitrogen (Urea) terhadap pertumbuhan dan hasil rimpang tanaman jahe gajah terbaik.

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mendapatkan interaksi antara pupuk *Solid Decanter* dan Nitrogen (Urea) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jahe gajah panen muda terbaik.
2. Mendapatkan dosis pupuk *Solid Decanter* yang menghasilkan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jahe gajah panen muda terbaik.
3. Mendapatkan dosis pupuk Nitrogen (Urea) yang menghasilkan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jahe gajah panen muda terbaik.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini mendorong kemajuan pengetahuan di bidang agronomi dan berfungsi sebagai panduan bagi petani atau praktisi pertanian tentang cara mengaplikasikan pupuk nitrogen (Urea) dan pupuk *Solid decanter* pada tanaman jahe.

