

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanah merupakan salah satu komponen lahan yang memiliki peranan penting terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman. Tanah sebagai tempat atau media tumbuhnya tanaman, menahan air dan menyediakan unsur hara bagi tanaman. Tanah juga berperan dalam menyediakan unsur hara yang diperlukan tanaman untuk mendukung pertumbuhan tanaman (Alfisyahrin, 2021). Ketersediaan unsur hara merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Unsur yang ada di dalam tanah akan mengalami proses mineralisasi seperti unsur N, P, dan K yang akan mempengaruhi kesuburan tanah (Tampinongkol, 2021).

Kesuburan tanah ditentukan oleh tiga faktor yaitu, sifat fisika tanah, sifat kimia tanah, dan sifat biologis tanah. Sifat kimia tanah yang berpengaruh terhadap kualitas kesuburan tanah baik secara langsung maupun tidak langsung, diantaranya yaitu pH tanah, struktur tanah, C-Organik tanah, unsur N, P dan K tanah. Sifat kimia juga akan mempengaruhi sifat fisika dan biologi tanah. Ketiga sifat ini saling berkaitan, sehingga akan menentukan kesuburan tanah (Sitorus, 2019). Kesuburan tanah merupakan hal yang sangat penting dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman, seperti kelapa sawit.

Peranan kelapa sawit di Indonesia adalah sebagai komoditas ekspor utama dalam negeri dan mendapat peringkat nomor satu Indonesia sebagai negara dengan lahan tanam tanaman kelapa sawit terluas di dunia yaitu 11.300.370 hektar, outputnya adalah 31,284306 juta ton. Indonesia juga merupakan negara penghasil minyak kelapa sawit terbesar di dunia dengan produksi tahunan 25,5 ton/ha. Melihat kenyataan tersebut, diperlukan suatu teknologi untuk meningkatkan produksi kelapa sawit. Hasil panen yang tinggi harus dimulai dengan pembibitan yang baik dan benar agar menghasilkan bahan tanam yang dapat digunakan untuk penanaman dan sesuai dengan potensinya (Khairiah, 2013).

Bibit yang digunakan harus berasal dari benih yang unggul dan bersertifikat. Salah satunya bibit yang banyak digunakan petani yaitu bibit

dengan varietas PPKS 540 Simalungun. Bibit ini dihasilkan dari persilangan antara Dura Deli Lini dengan tetua Fesifera keturunan SP540T murni (Ketut, 2020). Menurut Andoko dan Widoro (2018), titik utama pemeliharaan bibit kelapa sawit terletak pada pemupukan berupa pupuk organik dan anorganik yang dimulai dari pembibitan awal sampai dengan pembibitan utama hal tersebut terjadi karena tanaman kelapa sawit di dalam *polybag* memiliki keterbatasan unsur hara. Menjalani pengembangan lebih lanjut, pemupukan yang dilakukan untuk bibit kelapa sawit menggunakan pupuk kimia, penggunaan pupuk kimia secara terus-menerus dapat menimbulkan bahaya bagi lahan pertanian, karena dapat merusak tanah dan mengganggu keseimbangan unsur hara pada tanah, selain dapat merusak tanah pupuk kimia mahal, hal ini menyulitkan petani dari segi ekonomi (Riniarti (2012).

Upaya yang dapat dilakukan untuk menambahkan unsur hara pada tanah yaitu pemberian pupuk organik. Pupuk organik merupakan alternatif untuk memanfaatkan mikroorganisme tertentu dalam jumlah yang banyak untuk menyediakan hara serta membantu pertumbuhan tanaman. Selain ramah lingkungan, bahan organik murah juga mudah didapat bahkan bisa dibuat oleh petani sendiri. Salah satu pupuk organik adalah pupuk organik limbah cair tahu, limbah cair tahu yang dianggap dapat mencemari lingkungan karena limbah cair tahu mengandung bahan C-organik yang mempengaruhi kadar BOD (*Biological Oxygen Demand*) dan COD (*Chemical Oxygen Demand*) buangan limbah pabrik tahu mengandung gas seperti Oksigen (O_2), Hidrogen Sulfida (H_2S), Karbon Dioksida (CO_2), dan Amonia (NH_3) dimana dapat merusak atmosfer jika melebihi standar baku mutu lingkungan (Pagoray *et al.*, 2021).

Tanpa adanya proses penanganan yang baik, limbah cair tahu dapat menyebabkan berbagai dampak negatif bagi lingkungan. Sementara itu, limbah tahu berasal dari kedelai banyak mengandung protein yang diubah menjadi asam amino yang akan dirombak menjadi humus oleh mikroorganisme sehingga protein tersebut mengandung C, H, N, dan O yang terkandung di dalam bahan organik yang dapat meningkatkan kesuburan tanah. Pemberian limbah cair tahu pada media tanam dalam kesuburan tanah dapat meningkatkan kadar hara lengkap baik mikro maupun makro, meningkatkan kapasitas

menyimpan air dan meningkatkan mikroorganisme dalam tanah (Farhana *et al.*, 2021). Berdasarkan pemaparan permasalahan tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Pengaruh Pemberian Limbah Cair Tahu Terhadap Sifat Kimia Tanah Dan Pertumbuhan Bibit Pada Fase Pembibitan Utama (*Main Nursery*) Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.).

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah pengaruh pemberian limbah cair tahu terhadap sifat kimia tanah dan pertumbuhan bibit pada fase pembibitan utama (*main nursery*) kelapa sawit(*Elaeis guineensis* jacq.)?
2. Bagaimanakah respon pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* jacq.) pada fase pembibitan utama (*main nursery*) dengan pemberian pupuk organik limbah cair tahu?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh pemberian limbah cair tahu terhadap sifat kimia tanah dan pertumbuhan bibit pada fase pembibitan utama (*main nursery*) kelapa sawit(*Elaeis guineensis* jacq.).
2. Mengetahui pemberian dosis yang tepat terhadap respon pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* jacq.) pada fase pembibitan awal (*main nursery*) dengan pemberian pupuk organik limbah cair tahu.

D. Manfaat Penelitian

1. Dari hasil penelitian ini diharapkan bisa memberi manfaat kepada pembaca gambaran tentang kandungan kimia tanah dengan pemberian limbah cair tahu pada pembibitan utama (*Main nursery*) kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.).
2. Sebagai sumber informasi tentang kegunaan limbah cair tahu sebagai pupuk organik cair pada pembibitan kelapa sawit pembibitan utama (*Main nursery*).
3. Pemanfaatan pupuk organik limbah cair tahu ini dapat mengurangi pencemaran lingkungan

