

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pueraria javanica yang termasuk dalam famili Leguminosae, merupakan tanaman merambat yang mengisi perkebunan kelapa sawit dan dapat mengikat nitrogen. Selain itu, perkebunan sering menggunakan tanaman penutup tanah *Pueraria javanica*. Tanaman LCC ini meningkatkan kelembaban tanah, menambah nutrisi dan bahan organik, menghentikan erosi, dan menghentikan pertumbuhan gulma (Astuti *et al.*, 2016). Cara terbaik dan paling ramah lingkungan untuk memanfaatkan potensi lahan adalah menanam kacang-kacangan di sana. Menanam kacang-kacangan berpotensi memperlambat erosi tanah, membuat lebih banyak karbon dan nitrogen tersedia di dalam tanah, menghentikan pertumbuhan gulma di area penanaman, dan membuat tanah lebih subur (Ma'ruf *et al.*, 2017).

Pada perkebunan kelapa sawit, *Pueraria javanica* biasanya ditanam sebelum bibit ditanam di tanah. Oleh karena itu, kacang tanah ditanam terlebih dahulu di lahan yang akan digunakan untuk penanaman guna mencegah gulma berkompetisi dengan tanaman yang dibudidayakan. Salah satu fungsi lain dari adanya penutup tanah sebelum penanaman kelapa sawit adalah untuk melindungi tanah dari kerusakan akibat hujan (Firmansyah *et al.*, 2021). *Pueraria javanica* mentoleransi intensitas cahaya yang rendah maupun tinggi. Mampu menghasilkan bahan kering sekitar 10 ton/hektar dengan intensitas ringan penuh. Mentolerir naungan dan berhubungan dengan intensitas cahaya rendah. Puerio mampu menghasilkan produk dengan kualitas tingkat tinggi

pada hari-hari dimana kemungkinan besar orang akan pergi. Karena banyaknya manfaat, sangat cocok digunakan sebagai tanaman hijau atau sebagai pakan ternak. (Ma'ruf *et al.*, 2017).

Rock phosphate merupakan salah satu pupuk kandang yang diperoleh dari bahan tambang batuan yang mengandung fosfor sebagai P₂O₅ (28%), kadar air (1,59%), berwarna kuning gelap, seperti pasir dan tepung. Batuan fosfat merupakan zat yang mengandung fosfor dan dapat dimanfaatkan sebagai pupuk. Unsur hara makro yang sangat penting untuk pertumbuhan tanaman adalah fosfor sekaligus membatasi pertumbuhan tanaman. Sudah menjadi pengetahuan umum bahwa kegiatan penanaman sering mengakibatkan defisiensi P, yang merupakan faktor utama yang membatasi produksi di tanah kering dan lapuk. Karena mengandung fosfor, batuan fosfat merupakan salah satu bahan yang digunakan sebagai pupuk pertanian. Fosfor merupakan suplemen berskala besar yang membatasi perkembangan tanaman namun penting bagi pertumbuhan tanaman (Hayati *et al.*, 2012). Hasil penelitian (Damanik *et al.*, 2010) bahwa tanaman legum yang diberi 250 kg/ha batuan fosfat dapat menghasilkan lebih banyak daun, cabang produktif, volume akar, dan polong. Aksesibilitas suplemen dalam tanah harus meningkat seiring dengan perkembangan tanaman penutup tanah. Hal ini dapat meningkatkan kesuburan tanah dengan memberikan jumlah pupuk yang tepat. Salah satu pupuk yang diterima tanaman legum adalah pupuk batuan fosfat. Jika nutrisi yang dibutuhkan tanaman legum, terutama fosfat, tersedia

dalam jumlah yang cukup, mereka dapat membantu pertumbuhannya (Purnomo *et al.*, 2016).

Tanah latosol memiliki lapisan solum tanah yang tebal hingga sangat tebal dengan ketinggian antara 1,3-5 meter atau lebih tinggi, namun sulit untuk mengetahui di mana letak pertemuan horizonnya. Warnanya coklat kekuningan hingga coklat kemerahan. Dengan pH 4,5-6,5, proporsi bahan alami berkisar antara 3-9 %. Solum biasanya memiliki konsistensi yang longgar, struktur yang rapuh, dan tekstur yang keras. Jumlah nutrisi dalam tanah ditunjukkan oleh warnanya, semakin gelap warnanya, semakin rendah jumlah nutrisi, kapasitas menahan air, dan ketahanan terhadap erosi. Meskipun kandungan organiknya relatif rendah, produktivitas tanah bervariasi dari sedang hingga tinggi. Meskipun secara umum sifat fisik tanah yang sebenarnya bagus, sifat kimianya di bawah standar. Mineral dalam tanah latosol rendah, rentan terhadap pelapukan, memiliki kandungan mineral tanah tinggi, dan mempunyai KPK yang rendah. Tanah latosol memiliki 5% bahan alami dan berbagai suplemen dari sedang hingga tinggi (Sunarko, 2014).

Nutrisi tanah dan air sangat penting bagi tanaman. Sebaliknya, tanah regosol kekurangan nutrisi dan air yang diperlukan. Tanah regosol adalah jenis tanah yang masih tumbuh. Sifat kimia tanah regosol juga rendah. Sebuah tinjauan yang dilakukan oleh Sonbai (2013) memeriksa sifat dan masalah tanah regosol. Kandungan C organik (0,94%) dan nitrogen tersedia (70,95 ppm) dari tanah ini rendah. Kapasitas tukar kation (KTK) relatif rendah, yaitu 6,04 me/100 g, dan keasaman tanah (pH) sedikit asam (6,24). Sebaliknya,

tanah regosol tidak memiliki kemampuan untuk menyimpan air dan mudah kehilangan nutrisi melalui pencucian. Hal ini menyebabkan pupuk kandang yang diberikan kurang menarik. Singkatnya, penelitian Sonbai (2013) menunjukkan bahwa tanah regosol memerlukan perawatan khusus untuk meningkatkan produktivitas.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang permasalahan, maka permasalahan yang akan dibahas adalah bahwa pada tahap perkembangan diperlukan nutrisi yang dapat dipertahankan dengan baik untuk membantu perkembangan tanaman *Pueraria javanica* sehingga para ahli menggunakan pupuk rock phosphate dan jenis tanah. Diharapkan dengan pemberian kedua perlakuan tersebut akan membantu tanaman *Pueraria javanica* tumbuh lebih cepat. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana respon tanaman *Pueraria Javanica* terhadap pemberian pupuk rock phosphate dan jenis tanah (latosol dan regosol). Penelitian ini juga dilakukan untuk mengetahui dosis pupuk rock phosphate dan jenis tanah yang paling tepat untuk pertumbuhan tanaman *Pueraria javanica*.

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui interaksi antara pupuk rock phosphate dan jenis tanah terhadap pertumbuhan *Pueraria javanica*.
2. Untuk mengetahui jenis tanah terbaik untuk pertumbuhan *Pueraria javanica*.

3. Untuk mengetahui dosis pupuk rock phosphate yang terbaik pada pertumbuhan *Pueraria javanica*.

D. Manfaat Penelitian

Selain memperluas pemahaman kita tentang dosis optimal pupuk batuan fosfat untuk pertumbuhan *Pueraria javanica* di tanah latosol dan regosol, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan referensi untuk penelitian selanjutnya.