

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Leguminosae Cover Crop (LCC) adalah tanaman yang digunakan sebagai pelindung tanah agar tidak terjadi evaporasi berlebih yang mengakibatkan hilangnya air di dalam tanah. Jika air dalam tanah hilang maka tanaman utama akan kekurangan air sehingga pertumbuhan tanaman terhambat. LCC juga berguna untuk mengurangi tumbuhnya gulma pengganggu tanaman utama seperti alang-alang, karena adanya sifat alelopati, yaitu keluarnya senyawa biomolekul ke lingkungan sekitar yang akan mempengaruhi pertumbuhan organisme lain.

Pada umumnya tanaman yang digunakan sebagai penutup tanah adalah tanaman kacang-kacangan, karena pada akar tanaman kacang terdapat bakteri *Rhizobium* yang bersimbiosis dengan tanaman kacang dalam memfiksasi N dari udara agar dapat diserap oleh akar tanaman utama.

Pada perkebunan kelapa sawit tanaman kacang yang umum digunakan adalah *Mucuna bracteata*, *Pueraria javanica*, *Calopogonium caeruleum*, *Calopogonium mucunoides*. Penanaman tanaman kacang pada kebun kelapa sawit dilakukan sebelum tanaman kelapa sawit ditanam, agar pada saat penanaman tanaman kelapa sawit tanaman kacang sudah menutup sempurna. Tujuannya adalah untuk menghindari evaporasi berlebih, mengurangi run off akibat terbawanya tanah oleh air hujan, dan bakteri *Rhizobium* pada akar tanaman kacang akan mengikat nitrogen udara yang akan dimanfaatkan untuk pertumbuhan tanaman kelapa sawit. Jika tanaman

kacangan tidak ditanam pada kebun kelapa sawit, maka kandungan air di dalam tanah rendah akibat evaporasi berlebih, ketersediaan bahan organik tanah rendah, potensi erosi tanah akan tinggi, dan pertumbuhan gulma sangat cepat yang akan merugikan pertumbuhan tanaman kelapa sawit.

Tanaman kacang juga perlu dirawat agar pertumbuhannya baik. Salah satu perawatan yang perlu dilakukan adalah pemupukan. Pupuk yang umumnya diberikan untuk pertumbuhan tanaman LCC adalah pupuk fosfat yang sangat diperlukan untuk pembentukan akar termasuk bintil akar yang menjadi tempat aktivitas bakteri *Rhizobium*.

Ketersediaan fosfat di dalam tanah umumnya rendah utamanya pada tanah masam, akibat kelarutan unsur mikro logam yang tinggi yang berpotensi memfiksasi fosfat. Rendahnya kelarutan fosfat di dalam tanah dapat ditingkatkan dengan pemberian pupuk organik. Asam-asam organik dari hasil dekomposisi bahan organik dapat membentuk senyawa kelat atau senyawa metal-organik kompleks dengan kation logam yang semula memfiksasi fosfat, sehingga fosfat menjadi lebih tersedia bagi tanaman. Pemberian pupuk organik juga menambah hara makro dan mikro ke dalam tanah yang dapat dimanfaatkan bagi pertumbuhan bibit kelapa sawit.

Pupuk organik cair (POC) dalam bentuk larutan akan sangat mudah diserap tanaman karena sangat larut, oleh karena itu konsentrasinya perlu diperhatikan. Pada konsentrasi yang rendah maka kandungan hara di dalam pupuk organik cair juga rendah sehingga kurang dapat mendukung pertumbuhan tanaman dengan baik, namun pada konsentrasi yang tinggi maka

larutan pupuk menjadi lebih pekat yang dapat berakibat terjadinya plasmolisis. Untuk menghasilkan pertumbuhan tanaman yang baik, maka pemberian pupuk cair perlu diatur dengan konsentrasi yang tepat.

Tanaman kacang yang tumbuh dengan baik akan memberi manfaat bagi pertumbuhan tanaman kelapa sawit. Adanya tanaman kacang akan meningkatkan kandungan bahan organik dalam tanah sehingga tanah menjadi subur dan unsur hara dalam tanah dapat diserap maksimal oleh tanaman kelapa sawit. Ketika unsur hara di dalam tanah tersedia cukup, maka akan memberikan pertumbuhan tanaman kelapa sawit yang baik, proses pembungaan dan pemasakan buah lebih optimal sehingga produktifitas tanaman akan meningkat.

B. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan *P. javanica*.
2. Mengetahui pengaruh pemberian pupuk fosfat terhadap pertumbuhan *P. javanica*.
3. Mengetahui pengaruh interaksi antara pupuk organik cair dan pupuk P terhadap pertumbuhan *P. javanica*.

C. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian dapat digunakan untuk melengkapi dan menambah informasi kepada masyarakat mengenai konsentrasi yang tepat untuk tanaman *P. javanica* antara pupuk organik cair dan pupuk P.