

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit atau *Elaeis guineensis Jacq* merupakan tanaman tahunan yang mempunyai potensi serta umur ekonomi lama berkisar 25 tahun, serta dapat menjadi investasi jangka panjang sebab tanaman kelapa sawit bisa mengeluarkan tandan buah segar hingga umur 30-36 bulan. Tanaman kelapa sawit selama hidupnya memiliki beberapa kendala dalam masa pertumbuhannya. Masalah yang timbul dalam memulai usaha budidaya perkebunan kelapa sawit yaitu penyusutan mutu tanah seperti berkurangnya unsur hara, evaporasi yang berlebihan akan berdampak kekeringan pada tanah, longsor, erosi dan lain-lain. Permasalahan di atas dapat menimbulkan penurunan pada usaha budidaya kelapa sawit, karena produktivitas yang dihasilkan tidak maksimal (Soesatrijo, 2011).

Persiapan lahan merupakan langkah awal dalam memulai usaha perkebunan kelapa sawit. Kegiatan ini ditujukan untuk tanaman baru atau pertanaman muda kelapa sawit yang dapat menyebabkan perubahan pada kondisi sifat fisik (tekstur, porositas, warna tanah), sifat kimia (kandungan unsur hara, pH tanah) dan sifat biologi (aktivitas organisme tanah) di tanah. Dengan keadaan tersebut, maka tanah akan mudah mengalami erosi karena tanah dalam kondisi terbuka dan tidak memiliki vegetasi oleh sebab itu tanah langsung terkena sinar matahari dan air hujan. Usaha mitigasi bisa segera dilaksanakan dengan pengaplikasian tanaman kacang-kacangan penutup tanah (*Leguminosae cover crop*) atau LCC. Penanaman LCC memberi dampak positif bagi tanah, antara

lain memperbaiki mutu tanah dan air, menekan perkembangbiakan hama, mencegah terjadinya erosi dan memaksimalkan efisiensi siklus hara (Widiastuti, 2007).

Penanaman kacang-kacangan (*leguminose*) diharapkan bisa menyuplai unsur hara nitrogen dari udara ke tanah. Kondisi ini dapat terjadi karena LCC mampu mengikat N₂ yang berasal dari udara bintil akar yang sudah melakukan simbiosis dengan bakteri *Rhizobium*. Menurut Widiastuti (2007), inokulasi dari dua bakteri *Bradyrhizobium* dan *Aeromonas punctata* dengan *Acaulospora tuberculata* dapat meningkatkan panjang tanaman, biomassa, unsur nitrogen, fosfor dan kalium tanaman tanaman *Calopogonium caeruleum dsu*.

Jenis Tanaman kacang-kacangan yang biasa digunakan antara lain *Calopogonium mucunoides*, *Pueraria javanica*, *Calopogonium caeruleum*, dan *Mucuna bracteata*. Tanaman ini mampu tumbuh dan berkembang dengan cepat, sehingga dapat menekan perkembangbiakan gulma.

Mucuna bracteata merupakan tanaman merambat yang termasuk satu dari *Leguminosae cover crop* atau LCC atau kacang-kacangan. Tanaman pertama kali ditemukan pada negara India tepatnya di negara bagian Tripura, India utara. Pada mulanya *Mucuna bracteata* ditanam untuk pakan ternak. Akan tetapi, sistem pertanian pada perkebunan tanaman karet di wilayah Kerala, India selatan sudah melakukan penanaman *Mucuna bracteata* sebagai penutup tanah secara berkala (Siagian, 2003).

Mathews (1998) menyatakan bahwa *Mucuna bracteata* lebih unggul dari pada LCC konvensional karena memenuhi syarat sebagai LCC ideal. Tanaman

Centrosema pubescens, *Calopogonium caeruleum* dan *Pueraria javanica*, merupakan beberapa jenis LCC yang pada awalnya ditanaman di banyak perkebunan. LCC jenis ini kerap disebut LCC tipe lama atau konvensional. Seiring berjalannya waktu, LCC konvensional memiliki kekurangan yaitu tidak mampu menekan tingkat pertumbuhan gulma, mudah terserang hama serta penyakit serta tidak tahan terhadap kekeringan (Siagian, 2012).

Di Indonesia, *Mucuna bracteata* menjadi LCC yang sering digunakan di sektor budidaya tanaman kelapa sawit disebabkan mempunyai biomassa tinggi dari pada tanaman penutup tanah lainnya. Pada areal peremajaan di areal perkebunan sawit dan perkebunan karet, tanaman tersebut selalu digunakan untuk menutup permukaan tanah (Siagian, 2003).

Sejak sepuluh tahun terakhir di perkebunan kelapa sawit telah mengembangkan serta membudidayakan kacang penutup tanah (*Leguminosae cover crop*) yang bertujuan, selain sebagai penutup tanah, LCC juga berperan dalam menambat Nitrogen bebas dari udara, memperbaiki sifat fisik tanah karena memiliki perakaran yang dalam, tidak disukai hewan ternak, mengendalikan erosi, memiliki resistensi serangan penyakit dan hama serta dapat bersaing dengan gulma (Vissoh *et al.*, 1998).

Hambatan yang dihadapi oleh pengusaha perkebunan adalah sulitnya mengembangkan *Mucuna bracteata* di Indonesia karena tidak bisa menghasilkan buah di dataran rendah dan jikalau pun berbuah maka proses terbentuknya buah minim dan tidak maksimal yang berdampak pada

keterbatasan benih yang harus di impor dan harga benih yang mahal (Siagian, 2003).

Pengembangbiakan tanaman bisa perbanyak dengan metode vegetatif dan generatif. Pengembangbiakan tanaman secara vegetatif biasanya melalui batang, umbi hingga daun. Menurut Duaja *et al.*, (2020) pembiakan vegetatif memiliki keunggulan memiliki gen yang sama dengan induknya, serta mudah diperbanyak secara massal dalam waktu yang relatif singkat.

Mucuna bracteata adalah tanaman yang bisa dilakukan perbanyakannya secara vegetatif alami atau buatan. Salah satunya dengan cara merunduk (*layerage*), bagian ujung batang yang terbenam akan muncul akar sebab batang merupakan bagian vegetatif yang terhubung dan mendapatkan makanan dari pohon induknya. Merunduk akan lebih efektif dan efisien aspek waktu dan teknik, bila dilakukan dengan cara pengikatan dan etiolasi. Perbanyakannya secara vegetatif kadang kala disebut cangkok tanah, cangkok runduk atau membumbun (Purba *et al.*, 2017).

Dalam pembudidayaan tanaman *Mucuna bracteata*, media tanam yang sesuai menjalankan peran penting bagi perkembangan dan pertumbuhan *Mucuna bracteata* dengan cocok. Tempat untuk tanaman yang sesuai digunakan untuk bertumbuh dan berkembang adalah yang bisa mencadangkan air serta unsur hara pada tanah yang cukup untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Kondisi tersebut bisa terjadi bila pada tanah jika air dan udara bagus, memiliki agregat kokoh, kemampuan untuk menopang air yang cukup baik dan memiliki ruang bagi akar menjalar cukup di dalam tanah (Gardner *et al.*, 1991).

Di Indonesia terdapat berbagai jenis tanah yang berbeda, tersebar di berbagai wilayah dan mempunyai karakteristik yang berbeda-beda. Regosol merupakan satu dari banyaknya variasi tanah di Indonesia. Tanah regosol memiliki karakteristik tanah seperti bertekstur, struktur remah, kesesuaian lemah hingga gembur dan memiliki pH 6 sampai 7. Tanah regosol memiliki sedikit bahan organik, maka kemampuan menampung air dan nutrisi sangat minim. Tanah regosol bisa di gunakan di lahan pertanian jika dilakukan perlakuan perbaikan sifat fisika, kimia dan biologi (Putinella, 2014).

Bahan organik adalah pilihan terbaik serta solusi alternatif mengurangi dependensi dalam pemakaian pupuk kimia guna meningkatkan kesuburan tanaman *Mucuna bracteata*. Menurut Khalel *et al.* Haynes dan Naidu (dalam Saidy, R. A; 2018: 32) menjelaskan bahwa, pengaplikasian bahan organik di tanah bisa meningkatkan agregasi tanah dan penurunan berat isi tanah yang akan berdampak pada menaikkan jumlah pori dalam tanah, terutama pori-pori yang berukuran kecil dan memiliki kemampuan untuk menahan air yang akhirnya dapat menunjang efisiensi dalam penggunaan pupuk.

Pupuk organik memiliki beragam jenis yaitu, pupuk kambing dan pupuk kascing. Pupuk kambing mempunyai sifat non degradasi tanah, terdapat cadangan nutrisi makro serta mikro serta pupuk kambing bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan menopang air, kegiatan mikrobiologi di dalam tanah, kapasitas tukar kation dan memperbaiki sifat agregat tanah (Anjarwati *et al.*, 2017).

Selain pupuk kandang, Pupuk kascing adalah pupuk yang memiliki kandungan hara makro penting bagi tanaman bertumbuh. Menurut Novita *et al.*, (2014), pupuk dari cacing memiliki kandungan bahan yang diperlukan dalam proses hormon yang berperan dalam pertumbuhan tanaman antara lain giberelin, sitokinin, dan auksin.

Mucuna bracteata menjadi tanaman kacang penutup tanah yang disarankan untuk ditanam pada penanaman budidaya tanaman kelapa sawit. Penelitian memiliki tujuan untuk mengetahui perbanyakan vegetatif pada *Mucuna bracteata* pada media tanam yang berbeda.

B. Rumusan Masalah

Tantangan biasa dihadapi oleh beberapa pekebun dalam membudidayakan *Mucuna bracteata* yaitu keterbatasan tersedianya biji atau benih dalam negeri. Hal ini terjadi karena tanaman tersebut tidak optimal dan sedikit dalam menghasilkan bunga dan buah yang berdampak pada pengimporan benih *Mucuna bracteata* sehingga harganya relatif mahal. Dengan dilakukan perbanyakan tanaman secara merunduk diharapkan dapat meningkatkan penyediaan bibit *Mucuna bracteata*.

Tanah Regosol merupakan tanah marginal di daerah iklim tropis basa yang memiliki produktivitas minim tetapi masih bisa diolah dan digunakan pada usaha pertanian. Tanah Regosol menyebar di seluruh di Indonesia. Jika tanah Regosol ingin digunakan sebagai lahan pertanian, perlu dilakukan beberapa langkah terlebih dahulu, seperti perbaikan sifat fisik (agregat tanah), sifat kimia

(kandungan kation tanah) dan sifat biologi (aktivitas organisme tanah). Salah satu usaha untuk meningkatkan potensi sumber daya lahan antara lain dengan menambahkan bahan organik dan melakukan pemupukan. Pemberian bahan organik maupun pupuk organik dapat disebut sebagai tindakan perbaikan lahan guna untuk mengurangi degradasi lahan karena bahan organik dan Pupuk organik kemampuan untuk membangun sifat fisik tanah (tekstur, porositas, warna tanah), sifat kimia (kandungan unsur hara, pH tanah) dan sifat biologi (aktivitas organisme tanah) pada tanah.

Selain itu, penggunaan pupuk kimia kian marak dan tak terkendali di kalangan para petani. Pupuk kimia merupakan pupuk yang mengandung satu atau bahkan lebih senyawa organik. Pupuk ini memiliki kelebihan yaitu mampu mempersiapkan hara dengan waktu yang relatif cepat, menyediakan makanan yang siap digunakan bagi tanaman serta mengandung berlimpah nutrisi. Namun, dibalik keunggulan tersebut menyimpan dampak yang fatal jika digunakan secara menerus. Hal ini mengakibatkan kemerosotan kualitas tanah sehingga produksi lahan semakin menurun. Maka dari itu, penggunaan pupuk organik merupakan langkah awal untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia secara berkala di kalangan petani dan mendukung program Pertanian berkelanjutan (*sustainable agriculture*).

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui ada tidaknya interaksi antara media tanam dan jumlah buku pada perundukan *Mucuna bracteata*.
2. Mengetahui pengaruh media tanam terhadap pertumbuhan *Mucuna bracteata*.
3. Mengetahui pengaruh jumlah buku terhadap keberhasilan pertumbuhan perbanyakan vegetatif dalam pertumbuhan *Mucuna bracteata*.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian menambah pengetahuan tentang topik tanaman *Mucuna bracteata*, khususnya pemahaman tentang media tanaman dan perbanyakan *Mucuna bracteata* melalui metode merunduk yang benar. Lebih jauh lagi, menyediakan informasi bagi sektor perkebunan kelapa sawit untuk meminimalisir kebutuhan benih sebagai bahan tanam generatif karena harganya yang relatif mahal.