

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis*, Jacq) berasal dari Nigeria, Afrika Barat. Meskipun demikian, ada yang menyatakan bahwa kelapa sawit berasal dari Afrika Selatan yaitu Brazil karena lebih banyak ditemukan spesies kelapa sawit di hutan Brazil dibandingkan di Afrika Barat. Pada kenyataannya, tanaman kelapa sawit tumbuh subur diluar daerah asalnya seperti Indonesia, Malaysia, Thailand, dan Papua Nugini. Bahkan mampu memberikan hasil produksi per hektar lebih tinggi (Fauzi, dkk. 2002).

Budidaya kelapa sawit, khususnya pada lingkup perusahaan perkebunan pada beberapa tahun belakangan ini sering kali didampingi oleh penanaman *Land Cover Corp*(LCC) atau tanaman penutup tanah. Pada pengelolaan perkebunan kelapa sawit kebijakan membangun kacang penutup tanah sudah lama dilaksanakan terutama pada pertanaman muda. Tumbuhan penutup tanah dari jenis kacang – kacang yang sering ditanam di perkebunan kelapa sawit yaitu *Calopogonium caerulium* (Cc), *Pueraria javanica* (Pj), *Calopogonium mucunoides* (Cm), *Centrosema pubescens* (Cp), *Mucuna Cochinchinensis* (Mc), *Mucuna bracteata* (Mb). Secara umum, status tumbuhan penutup tanah di perkebunan kelapa sawit dapat digolongkan sebagai tumbuhan yang pada umumnya bermanfaat. Manfaat kacang – kacang dalam pengusahaan tanaman kelapa sawit yaitu sebagai berikut : menambah bahan organik sehingga memperbaiki struktur tanah, memperbaiki status hara tanah terutama nitrogen, memperbaiki sifat – sifat tanah akibat pembakaran (pembukaan

lahan), melindungi permukaan tanah dan mengurangi bahaya erosi terutama pada tanah yang curam, mengurangi biaya pengendalian gulma, mendorong pertumbuhan tanaman dan meningkatkan produksi (Pahan, 2007).

Penanaman LCC di perkebunan kelapa sawit menggunakan LCC konvensional yaitu *Pueraria javanica*, *Calopogonium mucunoides* dan *Calopogonium caeruleum*. Namun saat ini sudah beralih ke LCC jenis *Mucuna bracteata* karena jenis ini memiliki kelebihan dibandingkan dengan jenis lainnya diantaranya produksi biomassa tinggi, tahan terhadap kekeringan dan naungan, tidak disukai ternak, cepat menutup tanah dan dapat berkompetisi dengan gulma. Selain kelebihan diatas, LCC ini juga memiliki manfaat sebagai berikut : menghindarkan tanah dari bahaya erosi karena tetesan air hujan tidak langsung menerpa tanah, guguran daun dan bintil akarnya dapat menambah kandungan nitrogen pada tanah, guguran daunnya berfungsi sebagai bahan organik sehingga dapat membantu memperbaiki struktur tanah (Sastrosayono, 2005).

Pembangunan kacang penutup tanah pada pertanaman kelapa sawit muda dilakukan untuk menanggulangi erosi permukaan tanah dan pencucian hara tanah, memperkaya bahan organik dan fiksasi nitrogen untuk memperkaya hara N tanah, memperbaiki struktur tanah, dan menekan pertumbuhan gulma sawit. Penggunaan kacang penutup tanah atau LCC konvensional (misal *Pueraria phaseloides*, *Calopogonium caeruleum*, *Calopogonium pubescens*) sering kali tidak mampu menekan pertumbuhan gulma – gulma tertentu, seperti *Mikania micrantha*, *Asystasia*, dan jenis rumput – rumputan lainnya.

Disamping itu, kacang konvensional tersebut umumnya sangat digemari ternak – ternak ruminansia seperti lembu dan kambing. Akan tetapi kacang jenis ini tidak tahan naungan dan kekeringan. Untuk mengatasi kelemahan – kelemahan tersebut, maka pada saat ini diperkenalkan jenis kacang yang relatif baru penggunaannya di perkebunannya yaitu *Mucuna bracteata*. *Mucuna bracteata* merupakan kacang penutup tanah yang pada mulanya banyak dijumpai Negara Bagian Tripura India bagian Utara, yang di introduksikan oleh Golden Hope di Malaysia pada 1991 (Subronto dan Harahap, 2002).

Sifat *Mucuna bracteata* yang toleran terhadap naungan dan relatif tidak disukai ternak menyebabkan kemampuannya menekan gulma menjadi tinggi, sehingga biaya pemeliharaan tanaman kelapa sawit menjadi lebih rendah. Di samping itu tingkat produktivitas awal tanaman kelapa sawit pada areal berpenutup tanah *Mucuna bracteata* relatif lebih tinggi dibanding pada areal berpenutup tanah konvensional (Sebayang, dkk. 2004).

Mucuna bracteata menghasilkan bahan organik yang tinggi dan akan bermanfaat jika ditanam di daerah yang sering mengalami kekeringan dan pada areal yang rendah kandungan bahan organiknya. Nilai nutrisi dalam jumlah serasah yang dihasilkan pada naungan sebanyak 8,7 ton (setara dengan 263 kg NPKMg dengan 75-83 % N) dan di daerah terbuka sebanyak 19,6 ton (setara dengan 531 kg NPKMg dengan 75-83 % N). Sedangkan *Peuraria javanica* hanya menghasilkan 4,8 ton serasah yang setara dengan 173 kg (NPKMg). Kandungan C, total P, K tukar dan KTK dalam tanah yang ditumbuhi *Mucuna*

bracteata meningkat sangat tajam dibandingkan dengan lahan yang ditumbuhi gulma (Subronto dan Harahap, 2002).

Cara penanaman bibit *Mucuna bracteata* di bedengan sama dengan cara penanaman jenis kacang lainnya. Sebelum bibit ditanam dilakukan pengolahan tanah untuk menciptakan keadaan tempat tumbuh yang optimal bagi pertumbuhan tanaman nantinya. Pengolahan tanah dapat berpengaruh baik atau buruk, dan sangat tergantung dari besarnya butiran tanah setelah pengolahan dilakukan (Suprpto, 1994). Setelah pengolahan tanah dibentuklah bedengan untuk tempat tanam benih/bibit dengan jarak tanam yang sesuai dengan kondisi lahan. Kondisi lahan yang subur menggunakan jarak tanam yang jarang sedangkan kondisi lahan yang tidak subur menggunakan jarak tanam rapat. Diduga penanaman di bedengan memberikan hasil baik terhadap pertumbuhan tanaman dengan jarak tanam untuk bibit *Mucuna bracteata* sama dengan satu famili *leguminosae* (kacang-kacangan) yaitu 25 cm x 25 cm.

Pada penanaman bibit *Mucuna bracteata* sistem tanam yang biasa digunakan adalah menggunakan polybag. Diduga polybag yang berwarna hitam akan menyerap cahaya matahari lebih banyak. Seiring dengan isu ramah lingkungan, untuk mengurangi degradasi dari kualitas lingkungan akibat pencemaran bahan plastik, alternatif menanam dengan sistem tanam di bedengan untuk pertumbuhan bibit *Mucuna bracteata* perlu diteliti. Penggunaan sistem tanam yang berbeda di polybag dan bedengan diduga memberi pengaruh terhadap perakaran tanaman, kelembaban tanah, ketersediaan air di dalam polybag maupun bedengan.

Penyinaran berpengaruh terhadap siklus hidup tanaman, apalagi tanaman *Mucuna bracteata* adalah termasuk golongan tanaman C3 yang membutuhkan penyinaran 6-7 jam penyinaran matahari penuh untuk setiap harinya. Tanaman ini merupakan tanaman berhari pendek (Harahap dkk. 2008).

Pengaruh intensitas cahaya terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman sejauh mana berhubungan erat dengan proses fotosintesis. Dalam proses ini energi cahaya diperlukan untuk berlangsungnya penyatuan CO₂ dan air untuk membentuk karbohidrat. Semakin besar jumlah energi yang tersedia akan memperbesar jumlah hasil proses fotosintesis sampai dengan optimum (maksimal). Maka dari itu, perlu diteliti pengaruh intensitas cahaya dengan tingkatan yang berbeda terhadap pertumbuhan bibit *Mucuna bracteata*.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui pengaruh sistem tanam terhadap pertumbuhan bibit *Mucuna Bracteata*.
2. Mengetahui tingkat intensitas cahaya yang baik bagi pertumbuhan bibit *Mucuna Bracteata*.
3. Mengetahui interaksi yang terjadi antara sistem tanam dan intensitas cahaya terhadap pertumbuhan bibit *Mucuna bracteata*.

C. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai sumber informasi ilmiah, khususnya tentang pengaruh sistem tanam dan intensitas cahaya terhadap pertumbuhan bibit *Mucuna bracteata*.