

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum PT Smart Tbk Padang Halaban

PT. SMART Tbk - Padang Halaban Estate berdiri sejak tahun 1926 dengan nama PT. Perkebunan Sumcoma Padang Halaban. Pada tahun 1970 seluruh saham perusahaan dijual kepada pihak asing dan status perusahaan berubah menjadi Penanaman Modal Asing (PMA). Sesuai dengan surat dari BKPM No. 06A//1985 pada tanggal 28 Maret 1985 status perusahaan berubah menjadi Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN). Kemudian pada tahun 1991 perusahaan berubah nama menjadi PT. Sinar Mas Agro Resources and Tecnology Corporation (PT. SMART CORPORATION), dan pada tahun 1999 perusahaan Go Publik dengan nama PT SMART Tbk.

PT. SMART Tbk Padang Halaban, mempunyai luas area 7.307 Ha sesuai dengan HGU No. 95/HGU/BPN/1997 tanggal 16 Agustus 1997 dan untuk luas areal pabrik kurang lebih sekitar 2 Ha. Perusahaan perkebunan ini memberi fasilitas kepada karyawannya, disamping gaji dan catu beras setiap 2 minggu sekali, juga memberi fasilitas rumah air, listrik PLN (yang di subsidi perusahaan), juga pengobatan keluarga karyawan dengan program BPJS Kesehatan, pendidikan dan sarana olah raga. Perusahaan juga mengikut sertakan karyawan di dalam program BPJS Ketenagakerjaan untuk jaminan kecelakaan Kerja, Jaminan Kematian dan Jaminan Hari Tua disamping karyawan juga disiapkan Dana Pensiun.

PT. SMART Tbk Padang Halaban terletak di Desa Perkebunan Padang Halaban, kecamatan Aek Kuo, Kabupaten Labuhanbatu Utara, Sumatra Utara dengan titik koordinat E= 99° 50' 22" dan N= 2 ° 19' 09".

Adapun Visi, Misi dan Budaya PT. SMART Tbk adalah sebagai berikut:

1. Visi : Menjadi perusahaan agribisnis dan produk konsumen global yang terintegrasi dan terbaik menjadi mitra pilihan.
2. Misi : Secara efisien PT. SMART Tbk menyediakan produk, solusi, serta layanan agribisnis dan konsumen, guna menciptakan nilai tambah bagi para pemangku kepentingan PT. SMART Tbk.

4.2 Perspektif di PT Smart Padang Halaban Estate terhadap Penggunaan *Mucuna bracteata*

Mucuna bracteata merupakan salah satu tanaman penutup tanah yang banyak digunakan di perkebunan kelapa sawit dan karet karena kemampuannya dalam menekan pertumbuhan gulma, meningkatkan kesuburan tanah, dan mencegah erosi.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada Asisten PT SMART Padang Halaban, diperoleh informasi bahwa *Mucuna bracteata* diaplikasikan keseluruhan lahan. Seperti yang disampaikan oleh Asisten PT Smart Halaban, pada prinsipnya seluruh lahan ditanami *Mucuna bracteata*. Hal ini dikarenakan tanaman tersebut akan mati dengan sendirinya setelah panen perdana. *Mucuna bracteata* sangat membutuhkan cahaya matahari untuk tumbuh, sehingga apabila intensitas cahaya matahari berkurang, pertumbuhannya juga akan menurun hingga akhirnya mati.

Mucuna Bracteata merupakan tanaman yang sangat efektif dalam mengendalikan gulma pada lahan serta pengaplikasiannya yang mudah menjadikan tanaman ini menjadi pilihan unggulan yang digunakan oleh banyak perkebunan dalam usaha mengendalikan gulma. Asisten Divisi 4 PT. SMART Tbk

Padang Halaban, Bapak Ahmad Said Abdullah, menyampaikan bahwa *Mucuna bracteata* merupakan tanaman yang mudah diaplikasikan dan sangat efektif dalam pengendalian gulma di lapangan. Waktu yang dibutuhkan untuk menutupi lahan secara menyeluruh berkisar antara 6 hingga 12 bulan, dengan catatan perawatan dilakukan secara maksimal. Apabila perawatan tidak optimal, kemampuan *Mucuna bracteata* dalam menutup lahan akan berkurang.

Oleh karena itu, pada fase awal pertumbuhan, tanaman ini tidak boleh berkompetisi dengan gulma lain. Untuk memastikan pertumbuhan *Mucuna bracteata* optimal dan mampu menutupi lahan dengan baik, diperlukan perawatan intensif pada tahap awal pertumbuhan. Langkah-langkah yang dapat dilakukan antara lain adalah pengendalian gulma secara rutin untuk mencegah persaingan sumber daya, pemberian air dan nutrisi yang cukup, serta pemantauan pertumbuhan tanaman secara berkala. Dengan perawatan yang tepat, tanaman ini akan lebih cepat menjalar dan menutupi permukaan tanah, sehingga mampu menekan pertumbuhan gulma dan menjaga kelembaban serta kesuburan tanah.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa *Mucuna bracteata* merupakan tanaman penutup tanah yang sangat efektif dan mudah diaplikasikan di lahan perkebunan, terutama dalam pengendalian gulma. *Mucuna bracteata* mampu menutupi lahan secara menyeluruh dalam waktu 6 hingga 9 bulan dengan perawatan yang optimal. Tanaman ini memiliki pertumbuhan yang cepat dan menghasilkan biomassa yang tinggi, sehingga efektif menekan pertumbuhan gulma hingga lebih dari 90%, (Samedani et al, 2015).

Selain itu, laporan dari Lembaga Penelitian Kelapa Sawit (IOPRI) juga menyebutkan bahwa *Mucuna bracteata* mampu merambat dan melilit gulma di

sekitarnya, mengurangi persaingan dalam memperoleh cahaya, air, dan nutrisi. Namun demikian, efektivitas tanaman ini sangat bergantung pada intensitas perawatan di awal pertumbuhan, tanpa pemeliharaan yang memadai, seperti pemupukan, penyiraman, dan pengendalian gulma awal, kecepatan penutupan lahan oleh *Mucuna bracteata* dapat menurun drastis, dan persentase tutupan lahannya pun menjadi jauh lebih rendah dalam jangka waktu yang sama. Dengan demikian, penerapan *Mucuna bracteata* sebagai tanaman penutup lahan sangat efektif jika didukung oleh pengelolaan yang intensif pada fase awal pertumbuhan

Penanaman *Mucuna bracteata* sebaiknya dilakukan pada musim hujan agar kebutuhan air tanaman tercukupi dan tidak memerlukan penyiraman tambahan. Selain itu, penggunaan *Mucuna bracteata* juga dinilai lebih hemat dibandingkan dengan metode pengendalian gulma lainnya. Berdasarkan keterangan yang disampaikan, biaya operasional yang dibutuhkan untuk metode ini relatif lebih rendah. Sebagai contoh, kebutuhan tenaga kerja per hektare yang biasanya memerlukan tiga hari kerja (HK), dapat dikurangi menjadi hanya satu hari kerja (HK) perhektare. Efisiensi ini berdampak langsung pada penghematan biaya tenaga kerja dan operasional di lapangan. Dengan demikian, secara keseluruhan, penggunaan *Mucuna bracteata* tidak hanya efektif dalam menekan pertumbuhan gulma, tetapi juga memberikan keuntungan ekonomis yang signifikan bagi perusahaan.



Gambar 4.1 Pengaplikasian *Mucuna bracteata* di Lapangan

Penelitian oleh Herath et al. (2017) menunjukkan bahwa penanaman *Mucuna bracteata* secara praktis sebaiknya dilakukan di musim hujan, karena kondisi kelembapan alami cukup memadai untuk memenuhi kebutuhan air tanaman tanpa memerlukan penyiraman tambahan. Dalam penelitian ini, *Mucuna bracteata* yang ditanam dalam sistem tiga baris berhasil menutupi lahan hingga 81% dalam 75 hari, serta berhasil menekan populasi gulma secara signifikan. Dari sisi biaya operasional, Herath et al. juga menemukan bahwa penanaman dalam pola tiga baris menghasilkan efisiensi tenaga kerja dibanding metode empat baris, karena memerlukan pengelolaan yang lebih sederhana namun tetap optimal dalam menutupi lahan. Dengan demikian, penggunaan *Mucuna bracteata* di musim hujan tidak hanya efektif dalam mengendalikan gulma, tetapi juga memberikan keuntungan ekonomis yang nyata melalui penghematan biaya tenaga kerja dan operasional lapangan.

Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan *Mucuna bracteata* sangat efektif dalam mengendalikan gulma, namun pemeliharaan *Mucuna bracteata* ini juga harus diperhatikan karena sangat berpengaruh pada

pertumbuhan *Mucuna bracteata* itu sendiri. Selain itu biaya yang digunakan juga lebih murah dibandingkan dengan metode lainnya. Hal ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Siti Fatonah (2015), bahwa *Mucuna bracteata* pada ketebalan 2,5 dan 5 cm mampu menghambat perkecambahan dan pertumbuhan gulma *M. micrantha* dengan penghambatan sebesar 97%.

4.3 Keunggulan Pemanfaatan *Mucuna bracteata* di Lapangan

Mucuna bracteata merupakan kacang penutup tanah yang dinilai relatif lebih mampu menekan pertumbuhan gulma pesaing, selain itu memiliki keunggulan antara lain pertumbuhan yang cepat, mudah ditanam dengan input yang rendah, tidak disukai ternak karena daunnya mengandung fenol yang tinggi, toleran terhadap serangan hama dan penyakit, memiliki perakaran yang dalam sehingga dapat memperbaiki sifat fisik tanah, dan menghasilkan serasah yang tinggi sebagai humus yang terurai lambat sehingga menambah kesuburan tanah dan mengurangi laju erosi tanah, serta *leguminosa* yang dapat menambat N bebas dari udara (Harahap et al dalam Tambunan, Muhammad Paisal., 2018).

Tanaman ini memiliki kelebihan diantaranya mampu memproduksi biomasa yang banyak, mengandung N lebih tinggi, berumur panjang, tahan terhadap naungan dan memiliki pertumbuhan yang cepat. Namun demikian, apabila pemeliharaan *Mucuna bracteata* tidak dilakukan sesuai standar maka akan mengganggu pertumbuhan tanaman kelapa sawit. Hal ini karena sifat *Mucuna bracteata* yang akan tumbuh menjalar dan melilit apapun yang ada disekitarnya. Terlebih lagi, pada beberapa kasus tanaman kelapa sawit dapat mati akibat tanaman tidak mendapatkan ruang tumbuh dan cahaya yang cukup untuk melakukan aktivitas fotosintesis.

Disisi lain, areal tanaman kelapa sawit yang tidak ditanam tanaman penutup tanah akan mengakibatkan pertumbuhan gulma terutama alang-alang menjadi tidak terkendali. Selain itu, gulma alang-alang dapat menghasilkan senyawa alelopati yang berdampak buruk bagi pertumbuhan kelapa sawit. Hal ini juga merupakan alasan utama PT Smart Padang Halaman memutuskan untuk menggunakan *Mucuna bracteata* dari pada metode lain dalam mengendalikan gulma, Seperti yang disampaikan oleh Asisten PT Smart Tbk., selain berfungsi sebagai pengendali gulma, *Mucuna bracteata* juga berperan penting sebagai tanaman pengikat nitrogen (N).

Beberapa penelitian mendukung manfaat *Mucuna bracteata* sebagai tanaman penutup tanah unggulan dalam budidaya kelapa sawit. Menurut Wicaksono et al. (2017), *Mucuna bracteata* mampu menghasilkan biomassa tinggi yang memperkaya kandungan bahan organik tanah serta meningkatkan retensi air. Tanaman ini juga memiliki kemampuan fiksasi nitrogen secara biologis yang dapat meningkatkan kesuburan tanah tanpa perlu tambahan pupuk sintetis dalam jumlah besar (Yulnafatmawita et al., 2019). Namun, sifatnya yang agresif dalam pertumbuhan menjalar dan melilit membuat pemeliharaan menjadi krusial. Tanaman kelapa sawit yang tertutupi oleh *Mucuna* berisiko kekurangan cahaya, sehingga dapat mengganggu proses fotosintesis dan pertumbuhan (Santoso et al, 2020). Sementara itu, lahan yang dibiarkan tanpa tanaman penutup akan mendukung perkembangan gulma seperti alang-alang, yang tidak hanya bersifat kompetitif tetapi juga menghasilkan senyawa alelopati yang merusak pertumbuhan tanaman utama (Kurniawan et al., 2016). Oleh karena itu, penggunaan *Mucuna*

bracteata dengan pengelolaan yang tepat dinilai sebagai solusi ekologis yang efektif untuk pengendalian gulma sekaligus peningkatan kualitas tanah.

Secara alami, atmosfer bumi mengandung sekitar 79,1% nitrogen, (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2018). Namun nitrogen dalam bentuk gas (N_2) tidak dapat langsung diserap oleh tanaman. Tanaman jenis polong-polongan, seperti *Mucuna bracteata*, memiliki kemampuan untuk melakukan fiksasi nitrogen melalui simbiosis dengan bakteri *Rhizobium* yang hidup di bintil akar. Proses ini memungkinkan nitrogen dari udara diubah menjadi bentuk yang dapat diserap oleh tanaman, sehingga meningkatkan kesuburan tanah secara alami. Oleh karena itu, penggunaan *Mucuna bracteata* tidak hanya bermanfaat dalam pengendalian gulma, tetapi juga memberikan kontribusi positif terhadap perbaikan kualitas tanah dan efisiensi pemupukan dalam jangka panjang.

Hal ini juga sependapat dengan penelitian yang dilakukan oleh Bagus Setyawan (2018), hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa tanah Inceptisol menunjukkan perbaikan nilai sifat kimia yang baik dengan perlakuan tanaman penutup tanah *Mucuna bracteata* dibandingkan tanpa vegetasi dan *Nephrolepis biserrata*. Perubahan sifat kimia tanah Inceptisol dengan perlakuan tanaman penutup tanah *Mucuna bracteata* (IM) ditunjukkan dengan nilai pH sebesar 4,6, C-Organik sebesar 10,22 %, N sebesar 1,62 %, P sebesar 8,88 ppm, K sebesar 0,82 me/100 g, Mg sebesar 0,21 me/100 g, Ca sebesar 0,58 me/100 g dan KTK sebesar 63,9 me/100 g. Oleh karena itu pada tanah Inceptisol, tanaman yang dianjurkan yaitu *Mucuna bracteata* karena nilai sifat kimia tanah yang lebih tinggi, sedangkan pada tanah Spodosol tanaman yang dianjurkan yaitu *Nephrolepis biserrata*

4.4 SOP Penanaman *Mucuna bracteata* PT Smart Padang Halaban

SOP (*Standard Operating Procedure*) pada dasarnya adalah pedoman yang berisi prosedur-prosedur operasional standar yang ada di dalam suatu organisasi yang digunakan untuk memastikan bahwa semua keputusan dan tindakan, serta penggunaan fasilitas-fasilitas proses yang dilakukan oleh orang-orang di dalam organisasi yang merupakan anggota organisasi agar berjalan efektif dan efisien, konsisten, standar dan sistematis (Tambunan, 2013).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa SOP penanaman *Mucuna* harus sangat diperhatikan, dimulai dari pembibitan hingga pengaplikasian di lapangan. Asisten PT Smart Tbk Padang Halaban, menyampaikan bahwa *Mucuna bracteata* telah digunakan sejak awal pembukaan lahan sebagai bagian dari strategi pengelolaan lingkungan dan pengendalian gulma. Prosedur Operasional Standar (SOP) penanaman *Mucuna bracteata* dimulai dengan tahap penyiapan lahan, dilanjutkan dengan proses pematangan benih melalui metode penjepitan atau yang dikenal sebagai "nurmansi". Pada tahap ini, benih diseleksi untuk memastikan hanya benih yang berkualitas baik yang digunakan. Benih yang masih segar umumnya berwarna putih, sedangkan benih yang berwarna coklat atau hitam dianggap sudah mati atau rusak, sehingga tidak layak untuk disemai.

Setelah proses penjepitan dan seleksi, benih disemai dalam wadah dengan kondisi media yang lembap. Penyemaian dilakukan selama kurang lebih tiga hari hingga benih mulai berkecambah. Benih yang telah berkecambah kemudian dipindahkan ke dalam polibag untuk tahap pembesaran. Selama masa pembesaran, tanaman dirawat dengan melakukan penyiangan, pemupukan, dan penyiraman sesuai kebutuhan. Setelah mencapai usia 4 hingga 6 minggu dan kondisi tanaman

cukup kuat, *Mucuna bracteata* siap untuk diaplikasikan di lapangan. Proses ini memastikan pertumbuhan optimal tanaman dan efektivitasnya dalam menutupi lahan serta meningkatkan kesuburan tanah.



Gambar 4.2 Pembibitan *Mucuna bracteata*

Penelitian sebelumnya mendukung pentingnya penerapan SOP dalam budidaya *Mucuna bracteata* guna menjamin pertumbuhan optimal dan keberhasilan fungsinya sebagai tanaman penutup tanah. Menurut Setiawan et al. (2018), tahap-tahap penting seperti penyiapan lahan, pematangan benih, dan seleksi benih berkualitas memiliki pengaruh signifikan terhadap keberhasilan pembibitan dan adaptasi tanaman setelah ditanam di lapangan. Metode *nurmansi* atau penjepitan diketahui mampu mematahkan dormansi benih dan merangsang proses perkecambahan lebih cepat.

Selain itu, penelitian oleh Priatmadi dan Siregar (2019) menunjukkan bahwa penggunaan *Mucuna bracteata* sejak tahap awal pembukaan lahan terbukti

efektif dalam menekan pertumbuhan gulma dan memperbaiki struktur tanah melalui penambahan bahan organik secara alami. Oleh karena itu, penerapan SOP secara konsisten dalam budidaya *Mucuna bracteata* sangat penting untuk menunjang program konservasi tanah dan pengelolaan lingkungan berkelanjutan di sektor perkebunan.