

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman mukuna (*Mucuna bracteata*) merupakan tanaman *Leguminose Cover Crop* (LCC) yang sangat menguntungkan, terutama dalam budidaya tanaman perkebunan seperti tanaman kelapa sawit dan karet. Tanaman LCC dapat mengurangi risiko erosi tanah, memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah dengan menyumbangkan bahan organik. Penanaman dan pemeliharaan tanaman LCC merupakan suatu hal yang wajib dilakukan di lahan-lahan perkebunan, mengingat tanaman LCC sangat besar pengaruh dan manfaatnya dalam perkebunan. Menurut Sebayang *et al.*, (2004) Penanaman LCC di perkebunan kelapa sawit menggunakan LCC konvensional yaitu *Pueraria javanica*, *Calopogonium muconoides* 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 itu memiliki perakaran yang cukup dalam sehingga dapat memperbaiki sifat fisik tanah, dan menghasilkan seresah yang tinggi sebagai humus yang terurai lambat sehingga menambah kesuburan tanah dan mengurangi laju erosi tanah.

Karakteristik mucuna sebagai tanaman penutup tanah lebih menguntungkan bila dibandingkan dengan jenis penutup tanah lainnya, dinilai relatif lebih mampu menekan pertumbuhan gulma pesaing. Selain itu memiliki keunggulan lainnya yaitu pertumbuhan yang cepat serta menghasilkan biomassa yang tinggi, mudah ditanam dengan input yang rendah, tidak disukai ternak karena daunnya mengandung fenol yang tinggi sehingga tanaman kacang ini lebih banyak digunakan pada perkebunan (Subronto, 2002).

Penanaman mukuna di perkebunan dapat dilakukan dengan dua cara yaitu melalui penanaman dari hasil perbanyak secara vegetatif dan generatif. Tanaman mukuna dapat diperbanyak secara vegetatif yaitu melalui stek. Selain diperbanyak secara vegetatif, mukuna juga dapat diperbanyak dengan cara generatif yaitu menggunakan biji. Salah satu keluhan penanaman mukuna yang sangat serius

adalah penanaman dengan menggunakan biji karena sangat rendah daya kecambahnya. Rendahnya daya kecambah mukuna disebabkan kulit biji yang keras sehingga sulit berkecambah. Sutopo (2002) menyatakan bahwa kulit biji yang keras dan kedap menjadi penghalang mekanis terhadap masuknya air dan gas.

Menurut Karyudi dan Siagian (2001) faktor yang mempengaruhi rendahnya daya kecambah mukuna adalah kulit biji yang keras, mutunya kurang baik, penyimpanan yang tidak sesuai dengan standar dan adanya infeksi penyakit dan hama. Ditambahkan oleh Sutopo (2002), bahwa kulit biji yang keras dan kedap menjadi penghalang mekanis terhadap masuknya air dan gas. Kemampuan berkecambah yang rendah menjadi kendala bagi perkebunan di Indonesia. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menjawab permasalahan ini yaitu dengan melakukan upaya pematihan dormansi.

Mukuna memiliki masa dormansi yang lama, masa dormansi benih mukuna yaitu 1-2 bulan setelah proses pemanenan (Dody *et al.*, 2018). Menurut Siregar (2010) perkecambahan biji *Mucuna bracteata* tanpa diberikan perlakuan pematihan dormansi hanya sebesar 18,33%. Menurut Sari (2012) persentase daya kecambah *Mucuna bracteata* tanpa perlakuan pematihan dormansi sebesar 0,91%. Perlakuan pematihan dormansi dapat dilakukan dengan mekanis (*stratifikasi* dan pengguntingan kulit) dan kimiawi seperti *asam sulfat*, *potassium nitrat* serta hormon pertumbuhan seperti giberelin untuk memacu perkecambahan biji (Kartasapoetra, 2003).

Benih leguminose adalah salah satu jenis benih yang mempunyai sifat dormansi yang disebabkan antara lain oleh faktor fisik benih karena memiliki kulit biji yang keras. Dormansi dari jenis leguminose sangat beragam. Untuk jenis *Mucuna* masa dormansi benih berkisar antara satu sampai dua bulan. perawatan awal pada benih merupakan salah satu upaya yang ditujukan untuk mematahkan dormansi, serta mempercepat perkecambahan benih yang seragam. Untuk mengatasi dormansi pada benih dapat dilakukan dengan cara perlakuan fisik, kimia maupun mekanik (Sutopo, 2002).

Oleh karena itu, perbanyakkan *Mucuna bracteata* secara generatif dapat dilakukan dengan tindakan perlakuan pada biji untuk mematahkan masa dormansi biji (Harahap dan Subronto, 2004). Dormansi benih berhubungan dengan usaha

benih untuk menunda perkecambahannya, hingga waktu dan kondisi lingkungan memungkinkan untuk melangsungkan proses tersebut. Penyebab dormansi dapat terjadi pada kulit biji maupun pada embrio. Biji yang telah masak dan siap untuk berkecambah membutuhkan kondisi iklim dan tempat tumbuh yang sesuai untuk dapat mematahkan dormansi dan memulai proses perkecambahannya (Elisa, 2008).

Pematahan dormansi dapat dilakukan secara mekanis. Perlakuan menghilangkan kulit benih (testa) dan membuang sebagian testa bertujuan agar embrio dapat segera tumbuh tanpa hambatan. Pematahan dormansi secara mekanis tidak mudah dilakukan karena ukuran benih yang kecil serta kulit biji yang keras dan liat. Selain secara mekanis, pematahan dormansi juga dapat dilakukan secara kimiawi dengan menggunakan beberapa bahan kimia. Bahan kimia yang dapat digunakan untuk pematahan dormansi antara lain asam sulfat, potassium nitrat serta hormon pertumbuhan seperti giberelin. Menurut Harjadi (1979), perendaman benih dalam asam sulfat pekat berpengaruh pada pelunakan kulit benih bagian luar (testa), sedangkan menurut Bewley dan Black (1978) asam sulfat dapat mempengaruhi perkecambahan melalui peningkatan temperatur. Apabila temperatur pada saat pengenceran asam sulfat tinggi, maka akan meningkatkan kecepatan imbibisi pada benih.

Gusman (2019) dalam penelitiannya menyatakan bahwa metode perendaman benih mukuna dengan H_2SO_4 konsentrasi 3% merupakan konsentrasi terbaik dengan rata-rata daya kecambah benih 78,50%, jika dibandingkan dengan H_2SO_4 konsentrasi 4% dan 5%. Dari hasil penelitian Gusman yang menyatakan konsentrasi 3% H_2SO_4 yang direndam selama 10 menit adalah konsentrasi terbaik dengan daya kecambah 78,50%, disini peneliti ingin melanjutkan penelitian ini untuk mencoba mendapatkan daya kecambah benih $\geq 80\%$ atau lebih dengan cara meningkatkan lama masa perendaman benih dalam konsentrasi larutan 3%.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian judul ***“Pengaruh Lama Perendaman Benih *Mucuna bracteata* dalam Larutan Asam Sulfat terhadap Pematahan Dormansi”***

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang diidentifikasi di atas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Berapa persentase daya kecambah benih mukuna setelah diberi perlakuan pematihan dormansi.
2. Berapa lama waktu perendaman terbaik terhadap pematihan dormansi benih mukuna dengan asam sulfat.

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu mendapatkan lama perendaman benih terbaik dalam asam sulfat terhadap pematihan dormansi benih mukuna.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai sumber pengetahuan dan informasi mengenai pematihan dormansi benih mukuna dengan asam sulfat, sehingga nantinya dapat diterapkan oleh petani ataupun perusahaan perkebunan dalam mematahkan dormansi benih mukuna serta perbanyak generatif mukuna.

