

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar belakang

Suren (*Toona sureni* Merr) atau dikenal dengan kibeureum (sunda), ingu (Kerinci), soren (Madura), horeni atau linu (sumba) dan *Red Cedar/Cedar* merupakan tanaman sumber utama kayu yang banyak ditemukan di hutan rakyat (Sudrajat, Megawati, Kartiana, 2007). Tanaman suren memiliki karakteristik tumbuh pada lahan dengan ketinggian umum yaitu pada 350 – 2.500 m dpl, memiliki waktu yang relatif cepat untuk tumbuh serta hidup di daerah yang memiliki pH rendah (Latifah, Sima Mukti, dan Purwoko, 2020). Tanaman suren memiliki karakteristik kayu yang terasnya berwarna merah pucat sampai merah dan seiring berjalan waktu maka akan berubah menjadi merah kecoklatan, memiliki arah serat umumnya lurus memanjang sesuai batang dan ditemukan pula serat yang berpadu, memiliki tekstur kayu yang agak kasar namun memiliki corak kayu yang cukup unik akibat tersebarnya pembuluh tatalingkar (Ketut, Pandit, Nandika, dan Darmawan, 2011).

Suren menjadi komoditas tanaman hutan yang memiliki nilai jual yang cukup tinggi dan juga siklus hidupnya cenderung cepat sehingga masyarakat banyak memanfaatkan tanaman ini sebagai sumber perekonomian. Tanaman suren merupakan tanaman yang tergolong kedalam *high quality timber species* karena kualitas kayunya yang sangat baik. Bagian kayu tanaman suren sering digunakan sebagai bahan bangunan dan dekorasi ringan, perahu dayung, alat musik, peti penyimpanan dan sebagainya, adapun untuk bagian daun dan biji umumnya dapat digunakan sebagai biopestisida yang digunakan untuk mengendalikan hama larva ulat sutra bahkan ulat jengkal, karena daun dan biji tanaman suren terkandung metabolit sekunder yang berbahan aktif *surenin*, *surenon* dan *surenolakton* yang mampu menjadi *antifeedant* (penghambat daya makan) dan *antirepellant* (penolak serangga) (Lestari dan Darwiati, 2014).

Manfaat tanaman suren luar biasa, sehingga dieksploitasi secara terus menerus terutama tanaman yang berasal dari habitat alaminya di hutan, namun

tidak ada keseimbangan dalam proses peremajaan tanaman yang telah dimanfaatkan, sehingga antara suplai tanaman yang ada di alam dan juga kebutuhan yang diperlukan dari bagian tanaman ini dinilai tidak seimbang sehingga menciptakan kelangkaan yang cukup tinggi di alam. Kondisi peremajaan yang tidak berlangsung dengan baik terutama dalam semai atau anakan pohon suren akan berpotensi mengalami kelangkaan ataupun kepunahan (Siahaan dan Setiawan, 2015). Ketersediaan tanaman suren di Indonesia kini banyak bergantung pada ketersediaan di alam karena cenderung berukuran sudah siap panen, dan hanya beberapa pulau saja yang memiliki hutan lokal khusus tanaman suren ini, seperti di Sumatera, Jawa dan Sulawesi, sehingga saat ini banyak balai pengelolaan daerah aliran sungai (BPDAS) daerah yang melakukan persemaian *ex-situ* secara mandiri untuk peremajaan tanaman ini.

Jawa Barat memiliki jumlah daerah yang minim sebagai sentra alami produksi tanaman suren, salah satunya yaitu di daerah Sumedang, Kecamatan Cimalaka, Desa Naluk, namun penanaman suren tidak berfokus karena dikombinasikan dengan tanaman mahoni. Jumlah potensi pohon per hektar mahoni lebih tinggi daripada tanaman suren itu sendiri yaitu 2.250-2.750, sedangkan potensi pohon per hektar suren hanya 250-300 (Jariyah dan Wahyuningrum, 2008).

Menurut data Badan Pusat Statistik, (2022), permintaan kayu bulat kelompok rimba campuran (suren, albasia dll) mengalami penurunan produksi pada triwulan III sebesar 584,859,68 m<sup>3</sup> dibandingkan triwulan II pada tahun 2022, tingginya permintaan pasar akan tanaman suren ini perlu diimbangi dengan usaha peningkatan kualitas dan produktivitas itu sendiri yaitu melalui *Good agricultural practice* (GAP), pada konservasi tanaman *ex-situ* tanaman suren diperlukan bibit yang sehat dan vigornya bagus. Menurut Irianto (2014) kondisi bibit seperti itu dapat tercapai salah satunya dengan pemberian fungi mikoriza pada saat pembibitan, mikoriza akan menyelimuti bagian perakaran tanaman dan membuat koloni di perakaran. Terselimutinya bagian perakaran tersebut maka dapat membantu penyerapan unsur hara karena mikoriza memproduksi jalinan hifa secara intensif sehingga akar tanaman terbantu akan

hadirnya hifa tersebut untuk menyerap unsur hara. Adanya mikoriza pada perakaran maka akan meningkatkan kandungan asam salisilat pada daun sehingga daun lebih tahan terhadap penyakit hawar daun. Diperlukan *input* teknologi untuk meningkatkan kualitas pembibitan tanaman suren sehingga dibutuhkan teknologi yang terbukti efektif dalam penelitian salah satunya yaitu dengan mikroorganisme yang mampu memberikan ketahanan tanaman, mampu beradaptasi dengan lingkungan, dan meningkatkan perkembangan tanaman, mikroorganisme ramah lingkungan tersebut adalah mikoriza (*mycorrhiza*). Mikoriza bersimbiosis dengan tanaman inang terutama pada bagian akar tanaman (Hajoeningtjas, 2009).

Masalah yang sering ditemukan pada pembibitan tanaman suren, diantaranya adalah serangan penyakit hawar daun yang disebabkan oleh cendawan *Rhizoctonia sp* dan permasalahan yang berhubungan dengan pH tanah yang rendah serta kandungan unsur hara yang minim dan *top soil* yang tipis, sehingga pertumbuhan bibit tanaman suren menjadi terhambat dan tidak mencapai titik maksimal pertumbuhan.

Kondisi umum diperlukannya *input* teknologi (penambahan mikoriza) adalah ketika kondisi tanah sekitar pertanaman kurang subur. Wicaksono, Rahayu dan Samanhudi (2014) menyatakan bahwa cendawan mikoriza memiliki manfaat di dunia pertanian, diantaranya yakni membantu meningkatkan penyerapan hara tanaman terutama unsur P, mampu meningkatkan ketahanan terhadap kondisi kekeringan, penyakit maupun kondisi tidak menguntungkan lainnya. Cendawan Mikoriza ini dapat dijadikan salah satu teknologi dalam membantu terhadap proses efisiensi pemupukan hara tanaman. Inokulasi mikoriza ternyata dapat meningkatkan pertumbuhan di persemaian dan bahkan setelah di lapangan. Hal ini tentu dapat diharapkan bahwa pemberian mikoriza bagi tanaman jenis Hutan Tanaman Industri, akan dapat membantu meningkatkan keberhasilan pembangunan hutan tanaman industri (HTI) dan pembangunan hutan lainnya (Hardiatmi, 2012). Mikoriza mampu meningkatkan ketahanan terhadap cekaman air dan mampu mengurangi kemungkinan terjadinya infeksi patogen pada akar tanaman, dan juga fungi mikoriza

arbuskular (FMA) mampu meningkatkan luasan penyerapan hara (Budi dan Ramadhani, 2020). Teknologi mikoriza mampu menciptakan kondisi dimana meningkatnya tingkat fotosintesis akibat terserap sepenuhnya kandungan hara yang dibutuhkan tanaman dan proses juga metabolisme dalam tanaman karena mikoriza menghasilkan fitohormon alami seperti auksin dan giberelin untuk memacu tumbuh tanaman, sehingga mampu meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Gunawan dan Turjaman., 2007).

Takaran inokulan mikoriza *Glomus fasciculatum* perlu diperhatikan dalam inokulasinya, karena jika takaran inokulasi tidak tepat (terlalu tinggi) akan menyebabkan kompetisi antara mikoriza yang diberikan, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Suherman dkk. (2015), yang menyatakan bahwa pemberian mikoriza yang terlalu tinggi akan menyebabkan penurunan simbiosis yang terjadi karena persaingan antar fungi untuk dapat berkembang pada akar tanaman.

Umumnya tanah di Indonesia merupakan tanah Ultisol yang menjadi ciri khas iklim tropis yang tersebar kurang lebih 25% dari total luas daratan Indonesia. Tanah ini mempunyai potensi keracunan aluminium dan minim akan kandungan bahan organik, terutama unsur fosfor dan kation-kation dapat ditukar seperti kalsium, magnesium, natrium, dan kalium, kadar aluminium tinggi, kapasitas tukar kation rendah, memiliki keasaman yang tinggi karena basa pendukung kesuburan tanah seperti Ca, K, dan Mg sudah tercuci selama atau terpakai oleh tanaman yang tumbuh di atasnya. Tanah Ultisol memiliki pH <5,5 (Prasetyo dan Suriadikarta, 2016). Penelitian aplikasi berbagai takaran mikoriza jenis *Glomus fasciculatum* pada pembibitan tanaman suren, sebagai upaya teknologi *Biofertilizer* mikoriza pada tahap pembibitan tanaman suren, diharapkan dapat meningkatkan perkecambahan serta pertumbuhan bibit tanaman suren.

## **1.2. Identifikasi masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut.

1. Apakah takaran inoculan mikoriza *Glomus fasciculatum* berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit suren (*Toona sureni* Merr)?
2. Pada takaran inoculan mikoriza berapakah yang berpengaruh paling baik terhadap pertumbuhan bibit suren?

## **1.3. Maksud dan tujuan**

Maksud penelitian adalah untuk menguji takaran inoculan mikoriza *Glomus fasciculatum* pada pembibitan suren.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui takaran inoculan mikoriza *Glomus fasciculatum* yang berpengaruh paling baik terhadap pertumbuhan bibit suren.

## **1.4. Manfaat penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi bagi mahasiswa, petani, masyarakat umum, akademisi, peneliti dan pelaku dalam penggunaan inoculan mikoriza. Pemanfaatan mikoriza diharapkan dapat mempertahankan kelestarian tanaman suren (*Toona sureni* Merr) untuk menghindari kelangkaan di alam dan hutan rakyat.