BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kayu merupakan sumber daya alam yang mudah diproses dan diolah sesuai keperluan dan kebutuhan penggunaannya. Pengolahan tersebut dapat berbentuk kayu pertukangan, kayu industri maupun kayu bakar (Ismediyanto, 2008). Saat sekarang 50% material berkayu merupakan sumber yang paling berpotensial menghasilkan *bioenergy*. Walker (2006) menyebutkan bahwa kayu sebagai bioenergi jauh lebih baik dibandingkan batu bara karena memiliki kadar abu yang sangat rendah (<1%). Kayu juga bebas dari sulfur dan bahan-bahan yang bersifat polutif dan korosif. Terroka (2009) juga menyebutkan bahwa pelet kayu secara signifikan menghasilkan emisi yang lebih rendah dibandingkan dengan kayu bakar. *Forest Product Laboratory*, (2010) menyatakan bahwa salah satu sifat yang paling menonjol dan memiliki nilai kontinuitas dalam pemanfaatan kayu adalah karena kayu bersifat *renewable* dimana ketersediaan dan *trend* keberlanjutannya dapat dikontrol dan dikendalikan melalui beberapa aplikasi dan tindakan manajerial.

Indonesia adalah salah satu negara penyuplai pelet kayu karena memiliki lahan yang luas dan keanekaragaman hayati yang baik sehingga dapat dijadikan bahan baku pelet kayu dengan mutu yang tidak kalah saing dengan negara luar (Nita, 2019). FAO (2015) melaporkan produksi pelet kayu Indonesia meningkat dari 20 ribu ton pada tahun 2012 menjadi 40 ribu ton pada tahun 2013. Peningkatan produksi pelet kayu ini terjadi karena adanya kerjasama antara Indonesia dengan Korea Selatan (Departemen Perdagangan 2014). Jumlah pelet kayu yang diekspor juga meningkat dari 12,15 ribu ton pada tahun 2012 menjadi 37,10 ribu ton pada tahun 2013. Sekitar 94,6% ekspor

pelet kayu Indonesia diekspor ke Korea Selatan dan sekitar 1,7% ke Jepang. Indonesia banyak memiliki beranekaragam kayu, dengan begitu sumberdaya hutan Indonesia memegang peranan penting dalam menopang dan menyediakan kebutuhan substansial bagi masyarakat luas (Labetubun *et al*. 2005).

Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan (2014), menyebutkan bahwa saat ini produksi pelet kayu banyak menggunakan kayu kaliandra (*Calliandra* sp.) karena memiliki pertumbuhan yang cepat. Namun kayu kaliandra merupakan kayu jenis pohon invasif yang sifatnya mendominasi area sehingga berpotensi untuk menghilangkan spesies pohon lokal. Hal ini seperti yang disampaikan oleh Utomo, dkk (2007) dalam proses kompetisi jenis pohon endemik dan jenis eksotik yang bersifat invasif, tumbuhan eksotik invasif cenderung menang dalam persaingan unsur hara dan memiliki laju pertumbuhan yang cepat mengakibatkan jenis tumbuhan eksotik dengan cepat membentuk naungan, sehingga pasokan sinar matahari berkurang bagi jenis pohon endemik. ITTO (2009) memberikan saran supaya industri perkayuan nasional memanfaatkan jenis kayu yang selama ini kurang dikenal. Hal ini selaras dengan program pemerintah yang telah mengajak masyarakat untuk melakukan pengelolaan kawasan hutan bersama-sama melalui hutan kemasyarakatan (FKKM, 2011). Dengan adanya hal tersebut maka, pencarian jenis tanaman kayu baru, lebih difokuskan pada jenis-jenis kayu lokal yang ada di Indonesia, terutama kayu tidak dikenal dan kurang digunakan yang memiliki daya tumbuh cepat. Suhartati dkk (2009), juga menyatakan bahwa jenis pohon lokal yang dipilih sebagai jenis alternatif untuk sumber bioenergi adalah yang mempunyai sifat pertumbuhan cepat, produktivitas tinggi, tahan hama dan penyakit serta sifat kayunya sesuai dengan standar kualitas yang telah ditentukan.

Melihat kenyataan yang ada maka perlu dilakukan konservasi terhadap tumbuhan lokal untuk menyelamatkan tumbuhan tersebut dari ancaman kepunahan dan meminimalisir adanya tumbuhan invasif yang merugikan. Salah satu bentuk konservasi ini dapat berupa investigasi terhadap struktur anatomi dan kualitas kayu dari tumbuhan lokal, dimana dengan mengetahui struktur anatomi dan kualitas kayu maka dapat diketahui kelebihan dari kayu lokal dan pemanfaatannya. Salah satu pemanfaatannya yaitu produksi pelet kayu sebagai energi biomassa pengganti batu bara. Adapun syarat kayu untuk kualitas pelet kayu yang bagus adalah memiliki pertumbuhan cepat tumbuh (*fast grow*) dan memiliki kalori yang tinggi. Menurut penelitian Fatimah, (2010) di HPPB (Hutan Pendidikan dan Penelitian Biologi Universitas Andalas), kandidat kayu yang dapat di investigasi yaitu 5 jenis dari tumbuhan pionir yang cepat tumbuh (*fast growing spesies*) dengan pemilihan laju pertumbuhan diameter relatif (RGRD) tertinggi diantaranya yaitu *Macaranga gigantean* Muell Arg, *Macaranga triloba* Muell Arg, *Eurya acuminata* Dc, *Ptenandra echinata* Jack dan *Symplocos cochinchinensis* Lour. Sebagai pembanding dengan kayu keras yang lambat tumbuh yaitu kayu jati (*Tectona grandis* Linn.F).

Investigasi terhadap struktur anatomi dan kualitas kayu dari tumbuhan lokal ini dilakukan untuk melihat jenis kayu yang berkualitas tinggi untuk bahan pelet. Kualitas kayu merupakan resultan dari sifat kayu, baik sifat fisika, kimia, mekanika, maupun struktur kayu (Panshindande Zeeuw 1980). Struktur anatomi kayu sangat menentukan kualitas kayu, dimana untuk pemanfaatannya kualitas kayu ini sangat memepengaruhi hasil produksi dari kayu tersebut (Supartini, 2013). Ciri struktur anatomi dan kualitas kayu bersifat sangat penting untuk diketahui karena berhubungan dengan kelayakan dan fungsi kayu, dimana sel-sel penyusun kayu sangat menentukan keberhasilan dalam

pengolahan yang diterapkan (Wahyudi, 2013). Oleh karena itu perubahan kecil pada dimensi panjang serat, sudut serat, dan nisbah antara selulosa dan lignin bisa menyebabkan perubahan pada sifat fisika kayu dan selanjutnya berakibat pada perubahan kualitas pengolahannya (Basri, 2012).

Berdasarkan pernyatan-pernyataan di atas maka dilakukanlah penelitian atau investigasi dari beberapa kayu di HPPB. Penelitian ini dilakukan dengan pemilihan 5 jenis kayu pionir yang cepat tumbuh (*fast growing spesies*) dengan pemilihan laju pertumbuhan diameter relatif (RGRD) tertinggi dan 1 jenis kayu keras lambat tumbuh. Kegiatan ini dilakukan dengan pengamatan, pengujian dan pengelompokan berdasarkan jenis kayu yang diketahui paling baik sebagai kandidat bahan pelet kayu atau sebagai bahan bioenergi.

1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah dari penelitian ini adalah

1. Bagaimana bentuk struktur anatomi kayu lokal cepat tumbuh (*fast growing species*) di HPPB?
2. Bagaimana menentukan kualitas kayu lokal cepat tumbuh (*fast growing species*) di HPPB?
3. Jenis kayu lokal cepat tumbuh (*fast growing species*) manakah yang baik untuk dikembangkan sebagai pelet kayu?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah

1. Mengetahui struktur Anatomi kayu lokal cepat tumbuh (*fast growing species*) di HPPB.
2. Mengetahui kualitas kayu lokal cepat tumbuh (*fast growing species*) di HPPB.

3. Menentukan jenis kayu lokal cepat tumbuh (*fast growing species*) yang baik untuk dikembangkan sebagai pelet kayu.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah

1. Memberikan informasi tentang bentuk struktur dan kualitas kayu lokal cepat tumbuh (*fast growing species*) di HPPB.
2. Sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya tentang bentuk struktur dan kualitas kayu lokal cepat tumbuh (*fast growing species*) di HPPB.

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA