

KEMAMPUAN POPULASI *Leucaena leucocephala* subsp. *glabrata* DI INDONESIA MEMBENTUK TRUBUSAN DAN BIOMASSA KAYU UNTUK ENERGI DI KHDTK WONOGIRI

INTISARI

Fakhrani Amalia Adani Sulistyo¹, Sapto Indrioko², Rina Laksmi Hendrati³

Target biomassa kayu untuk usaha pengembangan Energi Baru dan Terbarukan (EBT) di Indonesia hingga tahun 2050 adalah 31%. Lamtoro gung (*Leucaena leucocephala* subsp. *glabrata*) merupakan jenis potensial untuk biomassa kayu dengan kemampuan cepat menumbuhkan trubusan dan kayu dengan nilai kalor yang tinggi. Sebaran lamtoro gung di Indonesia diduga sudah menjadi ras lahan dengan keragaman genetik yang khas. Oleh karena itu, perlu diidentifikasi terkait kemampuan trubusan dan persentase hidup lamtoro gung yang berasal dari berbagai populasi di Indonesia sebagai upaya meningkatkan produktivitas biomassa kayunya untuk energi.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit lamtoro gung dari 7 populasi dengan karakteristik habitat asal yang bervariasi dan mewakili sebaran Indonesia. Pengambilan data dilakukan secara sensus pada 6 blok tanaman plot uji di KHDTK Wonogiri. Tanaman diberi perlakuan pemangkasan dan dibiarkan menumbuhkan trubusan selama 1 tahun pada 2023. Karakteristik pohon yang diukur adalah diameter batang utama, jumlah trubusan, diameter trubusan, dan panjang trubusan untuk memperoleh volume kayu total. Dari karakteristik pohon dan volume kayu total, kemudian direrata untuk mengetahui produktivitas kayu tiap populasi dan dibandingkan. Dari karakteristik tersebut juga dianalisis korelasi antarsifat untuk mengetahui hubungan karakteristik pohon terhadap produktivitas kayu lamtoro gung.

Hasil penelitian mengidentifikasi terdapat 3 populasi potensial dengan produktivitas kayu tertinggi, yaitu populasi Kupang, Manado, dan Bali dengan karakteristik habitat asal yang khas. Sementara itu, persentase hidup tiap populasi lamtoro gung cenderung agak baik. Sedangkan produktivitas kayu trubusan populasi lamtoro gung umur 1 tahun, berhubungan erat dengan karakter diameter batang utama, panjang rerata trubusan, dan diameter rerata trubusan.

Kata Kunci: Lamtoro gung, trubusan, produktivitas kayu, populasi

¹Mahasiswa Fakultas Kehutanan UGM

²Staff Pengajar Fakultas Kehutanan UGM

³Staff Peneliti BRIN

POPULATION ABILITY OF *Leucaena leucocephala* subsp. *glabrata* IN INDONESIA TO FORM SHOOTS AND WOOD BIOMASS FOR ENERGY IN KHDTK WONOGIRI

ABSTRACT

Fakhrani Amalia Adani Sulisty¹, Sapto Indrioko², Rina Laksmi Hendrati³

The wood biomass target for the development of New and Renewable Energy (NRE) in Indonesia by 2050 is 31%. Giant leucaena (*Leucaena leucocephala* subsp. *glabrata*) is a potential species for wood biomass due to its rapid shoot growth and high calorific value wood. The distribution of giant leucaena in Indonesia is suspected to have become a landrace with unique genetic diversity. Therefore, it is necessary to identify the shoot growth ability and survival percentage of giant leucaena from various populations in Indonesia to enhance its wood biomass productivity for energy.

This study used giant leucaena seedlings from 7 populations with varied origin habitat characteristics, representative of Indonesia's distribution. Data were collected by census on 6 blocks of plants in the test plot at KHDTK Wonogiri. The plants were coppiced and allowed to grow shoots for one year in 2023. The measured tree characteristics included main stem diameter, number of shoots, shoot diameter, and shoot length to obtain total wood volume. The tree characteristics and total wood volume were then averaged to determine the wood productivity of each population and compared. Correlations between traits were also analyzed to understand the relationship between tree characteristics and giant leucaena wood productivity.

The study identified three potential populations with the highest wood productivity, namely the Kupang, Manado, and Bali populations, each with distinct habitat characteristics. Meanwhile, the survival rate of each giant leucaena population tended to be relatively good. The wood productivity of one-year-old giant leucaena shoots was closely related to the main stem diameter, average shoot length, and average shoot diameter.

Keywords: Giant leucaena, shoots, wood productivity, population

¹Mahasiswa Fakultas Kehutanan UGM

²Staff Pengajar Fakultas Kehutanan UGM

³Staff Peneliti BRIN