

**PENGARUH ARANG LIMBAH KULIT BUAH AKASIA
(*Acacia crassicarpa*) dan Cocopeat SEBAGAI ALTERNATIF
KOMPONEN MEDIA TANAM TERHADAP BIBIT
EKALIPTUS (*Eucalyptus pellita* F. MUELL) DI Nursery
PT WIRAKARYA SAKTI**

Ayup Santoso¹⁾ Hamzah²⁾ Rizky Ayu Hardiyanti³⁾

¹⁾ Mahasiswa Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Jambi

²⁾ Dosen Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Jambi

³⁾ Dosen Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Jambi

Email: ayupsantoso10@gmail.com

ABSTRAK

Eucalyptus pellita, yang dikenal sebagai sumber utama kayu untuk produksi pulp di Indonesia, merupakan varietas tanaman yang tumbuh cepat dan dibudidayakan secara luas sebagai hutan tanaman industri (HTI), khususnya di Sumatera dan Kalimantan. Namun, banyak spesies *Eucalyptus* tidak toleran terhadap suhu rendah. PT Wirakarya Sakti adalah perusahaan industri kehutanan terkemuka dengan luas lahan 290.378 hektar. Untuk mendukung produksi bibit yang berkualitas tinggi, penelitian ini mengevaluasi pengaruh penggunaan arang limbah kulit buah *Acacia crassicarpa* sebagai komponen media tanam pada pertumbuhan bibit *Eucalyptus pellita* di Nursery PT Wirakarya Sakti. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh arang kulit buah akasia terhadap pertumbuhan bibit *Eucalyptus pellita* dan menentukan persentase terbaik dari arang kulit buah akasia untuk pertumbuhan optimal. Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) berdasarkan faktor tunggal yaitu arang limbah kulit buah akasia yang terdiri dari satu jenis tanaman, yaitu Eukaliptus (*Eucalyptus pellita* F. Muell). Terdapat 6 taraf perlakuan dengan 5 kali ulangan. Setiap satuan percobaan terdiri dari 96 tanaman sehingga digunakan 2.880 bibit tanaman *Eucalyptus pellita*. Adapun faktor dalam perlakuan ini ialah media tanam yang terdiri atas lima taraf. b0: Cocopeat + Arang sekam (67% : 33%), b1: Cocopeat + Arang kulit buah akasia (50% : 50%), b2: Cocopeat + Arang kulit buah akasia (60% : 40%), b3: Cocopeat + Arang kulit buah akasia (67% : 33%) b4: Cocopeat + Arang kulit buah akasia (70% : 30%), b5: Cocopeat + Arang kulit buah akasia (80% : 20%). Berdasarkan hasil penelitian pada analisis varian pada arang limbah kulit buah akasia (*Acacia crassicarpa*) sebagai alternatif komponen media tanam terhadap bibit ekaliptus (*Eucalyptus pellita* F. Muell) di Nursery PT Wirakarya Sakti, menunjukkan bahwa arang kulit buah akasia berpengaruh tidak nyata terhadap variable tinggi, diameter, jumlah daun, BKT, dan BKTl. Berdasarkan hasil penelitian pada analisis ragam, penggunaan arang kulit buah akasia tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap variabel tinggi, diameter, jumlah daun, BKT, BKA, dan BKTl bibit ekaliptus. Meskipun ada beberapa perbedaan dalam pertumbuhan tinggi di antara perlakuan tertentu, perbedaan tersebut tidak berbeda nyata secara statistik. Adapun saran yang diberikan yaitu melakukan pengamatan dalam jangka waktu yang lebih panjang

untuk melihat efek arang kulit buah akasia terhadap pertumbuhan bibit ekaliptus, terutama setelah bahan organik lebih terdekomposisi. Mengkaji lebih lanjut tentang kemampuan arang kulit buah akasia dalam retensi air dan bagaimana hal ini dapat dioptimalkan untuk berbagai jenis tanaman, bukan hanya ekaliptus. Mengkaji aspek ekonomi dari penggunaan arang kulit buah akasia sebagai media tanam, termasuk biaya produksi, ketersediaan bahan baku, dan efisiensi penggunaan dalam skala besar.

Kata Kunci: Arang, Cocopeat, Ekaliptus, HTI.

ABSTRACT

Eucalyptus pellita, which is known as the main source of wood for pulp production in Indonesia, is a fast-growing plant variety and is widely cultivated as industrial forest plantations (HTI), especially in Sumatra and Kalimantan. However, many *Eucalyptus* species are intolerant of low temperatures. PT Wirakarya Sakti is a leading forestry industry company with a land area of 290,378 hectares. To support the production of high quality seeds, this research evaluates the effect of using *Acacia crassiparva* fruit peel waste charcoal as a planting medium component on the growth of *Eucalyptus pellita* seedlings in the PT Wirakarya Sakti Nursery. This research aims to analyze the effect of acacia fruit rind charcoal on the growth of *Eucalyptus pellita* seedlings and determine the best percentage of acacia rind charcoal for optimal growth. This research method uses a Completely Randomized Design (CRD) based on a single factor, namely acacia fruit peel waste charcoal which consists of one type of plant, namely *Eucalyptus* (*Eucalyptus pellita* F. Muell). There are 6 treatment levels with 5 repetitions. Each experimental unit consisted of 96 plants so that 2,880 *Eucalyptus pellita* plant seeds were used. The factors in this treatment are the planting media which consists of five levels. b0: Cocopeat + Husk charcoal (67% : 33%), b1: Cocopeat + Acacia husk charcoal (50% : 50%), b2: Cocopeat + Acacia husk charcoal (60% : 40%), b3: Cocopeat + Acacia fruit rind charcoal (67% : 33%) b4: Cocopeat + Acacia rind charcoal (70% : 30%), b5: Cocopeat + Acacia rind charcoal (80% : 20%). Based on the results of research on analysis of variants on acacia fruit peel waste charcoal (*Acacia crassiparva*) as an alternative component of planting media for eucalyptus (*Eucalyptus pellita* F. Muell) seedlings at the PT Wirakarya Sakti Nursery, it shows that acacia fruit peel charcoal has no significant effect on the height variable, diameter, number of leaves, BKT, and BKTl. Based on the results of research using analysis of variance, the use of acacia fruit peel charcoal did not have a significant effect on the variables height, diameter, number of leaves, BKT, BKA, and BKTl of eucalyptus seedlings. Although there were some differences in height growth between certain treatments, these differences were not statistically significant. The advice given is to carry out observations over a longer period of time to see the effect of acacia fruit peel charcoal on the growth of eucalyptus seedlings, especially after the organic material has decomposed further. Learn more about the ability of

acacia husk charcoal to retain water and how this can be optimized for various types of plants, not just eucalyptus. Examining the economic aspects of using acacia fruit husk charcoal as a planting medium, including production costs, availability of raw materials, and efficiency of use on a large scale.

Keyword: Biochar, Cocopeat, Eucalyptus, HTI.