

ABSTRAK

Tanaman kelapa sawit adalah tanaman penghasil minyak yang memiliki peranan cukup penting dalam menghasilkan minyak makan, minyak industri dan bahan bakar nabati (biodiesel). Sebagai salah satu komoditas ekspor pertanian terbesar di Indonesia, tanaman kelapa sawit mempunyai peranan penting sebagai sumber penghasilan devisa negara, hal ini dikarenakan Indonesia merupakan negara yang memiliki areal perkebunan kelapa sawit terluas di dunia, yaitu sebesar 15,30 juta hektar lebih pada tahun 2023.

Berkaitan dengan meningkatnya luas lahan dan produktivitas yang menurun maka diperlukan tindakan yang dapat memperbaiki tingkat produktivitas kelapa sawit di provinsi Jambi. hal ini dikarenakan perkebunan kelapa sawit di Provinsi Jambi didominasi oleh perkebunan rakyat yang pada umumnya mengelola kebun secara kurang tepat, misalnya dalam pemilihan bibit, pemupukan, perawatan dan pemanenan. Selain itu, jumlah luas areal kelapa sawit yang harus di replanting (peremajaan) setiap tahun meningkat seiring dengan meningkatnya luas perkebunan kelapa sawit. Melihat masalah tersebut maka perlu ada upaya peningkatan produktivitas yaitu melalui pemilihan bibit yang berkualitas dan pemeliharaan yang optimal dalam pembibitan. Salah satu faktor yang perlu mendapatkan perhatian khusus dalam metode pembibitan adalah penyediaan unsur hara yang cukup untuk pertumbuhan bibit. Alternatif yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan hara bibit kelapa sawit yaitu dengan menggunakan kompos limbah kelapa sawit. Penelitian ini dilaksanakan di lokasi Teaching and Research Farm Fakultas Pertanian Universitas Jambi, yang terletak di Desa Mendalo Indah, Kecamatan Jambi Luar Kota, Kabupaten Muaro Jambi, Jambi. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan mulai dari bulan Maret 2024 – Mei 2024. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Dengan satu faktor yaitu kompos limbah kelapa sawit yang terdiri dari 6 perlakuan sebagai berikut : P0 = Tanpa Kompos Limbah Kelapa Sawit, P1 = 100 g kompos limbah kelapa sawit/polybag, P2 = 200 g kompos limbah kelapa sawit/polybag, P3 = 300 g kompos limbah kelapa sawit/polybag, P4 = 400 g kompos limbah kelapa sawit/polybag, P5 = 500 g kompos limbah kelapa sawit/polybag.

Setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali, setiap satuan percobaan terdiri dari 3 tanaman sehingga jumlah total keseluruhan tanaman adalah sebanyak 72 tanaman, pada setiap satuan percobaan diambil 2 tanaman sebagai sampel. Jarak plot antar perlakuan 70 cm, Jarak plot antar ulangan 100 cm, Jarak antar tanaman 50 cm x 50 cm. Variabel yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, diameter bonggol, luas daun total, bobot kering tajuk, bobot kering akar dan rasio tajuk akar.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kompos limbah kelapa sawit mampu meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) umur 6 bulan di pembibitan utama pada variabel tinggi tanaman, jumlah pelepah daun, diameter bonggol dan bobot kering akar. Namun belum mampu meningkatkan secara nyata pada variabel luas daun total, bobot kering tajuk

dan rasio tajuk akar. Pemberian 400 g kompos limbah kelapa sawit mampu memberikan pertumbuhan terbaik bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) umur 6 bulan di pembibitan utama.

ABSTRACT

Oil palms are oil-producing plants that play a significant role in the production of edible oil, industrial oil, and biofuel (biodiesel). As one of Indonesia's largest agricultural export commodities, oil palms play a crucial role as a source of foreign exchange earnings. This is because Indonesia has the largest oil palm plantation area in the world, reaching over 15.30 million hectares by 2023.

Related to the increasing land area and declining productivity, measures are needed to improve oil palm productivity in Jambi Province. This is because oil palm plantations in Jambi Province are dominated by smallholders who generally practice inappropriate plantation management, for example, in seed selection, fertilization, maintenance, and harvesting. Furthermore, the amount of oil palm area that requires replanting increases annually in line with the expansion of oil palm plantations. In response to this issue, efforts are needed to increase productivity through the selection of quality seeds and optimal nursery care. One factor that requires special attention in nursery methods is the provision of sufficient nutrients for seedling growth. An alternative that can be used to meet the nutrient needs of oil palm seedlings is by using palm oil waste compost. This research was conducted at the Teaching and Research Farm of the Faculty of Agriculture, University of Jambi, located in Mendalo Indah Village, Jambi Luar Kota District, Muaro Jambi Regency, Jambi. This research was conducted for 3 months starting from March 2024 - May 2024. This study used a Randomized Block Design (RAK) with one factor, namely palm oil waste compost consisting of 6 treatments as follows: P0 = Without Palm Oil Waste Compost, P1 = 100 g palm oil waste compost/polybag, P2 = 200 g palm oil waste compost/polybag, P3 = 300 g palm oil waste compost/polybag, P4 = 400 g palm oil waste compost/polybag, P5 = 500 g palm oil waste compost/polybag.

Each treatment was replicated four times, with three plants per experimental unit, resulting in a total of 72 plants. Two plants were sampled from each experimental unit. The plot spacing between treatments was 70 cm, the plot spacing between replicates was 100 cm, and the spacing between plants was 50 cm x 50 cm. Observed variables included plant height, number of leaves, corm diameter, total leaf area, dry crown weight, dry root weight, and crown-root ratio.

The results showed that applying palm oil waste compost increased the growth of 6-month-old oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) seedlings in the main nursery, particularly in terms of plant height, number of leaf sheaths, corm diameter, and dry root weight. However, it did not significantly increase total leaf area, dry crown weight, or crown-root ratio. Applying 400 g of palm oil waste compost

resulted in optimal growth of 6-month-old oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) seedlings in the main nursery.