

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi oleh keberadaan limbah sawit yang jika tidak dimanfaatkan dapat mengganggu keseimbangan lingkungan, sehingga perlu upaya untuk menangani limbah secara efisien yaitu dengan memanfaatkan bakteri indigen LCN sebagai pendegradasi zat organik yang ada pada limbah sawit sehingga limbah sawit kaya nutrisi dan dapat digunakan sebagai pupuk organik untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman. Selain itu yang melatar belakangi penelitian ini adalah status tumbuhan gaharu sebagai tumbuhan langka yang patut untuk dilestarikan karena kaya manfaat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi Pupuk Cair Limbah Sawit (PCLS) dan Pupuk Kompos Limbah Sawit (PKLS) terhadap pertumbuhan tanaman gaharu (*Aquilaria malaccensis*) serta Mengetahui PCLS dan PKLS yang terbaik untuk pertumbuhan tanaman gaharu (*Aquilaria malaccensis*) dan dapat menghasilkan produk berupa e modul praktikum yang dapat digunakan sebagai panduan dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Jenis penelitian ini adalah eksperimen, menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 5 perlakuan dan 1 kontrol dengan masing-masing 5 ulangan. Uji hipotesis menggunakan *two way anova* dengan prasarat uji normalitas dan homogenitas dan di peroleh nilai probabilitas/ sig < 0,05 sehingga H₀ ditolak dan H₁ diterima artinya ada pengaruh variasi pupuk kompos dan pupuk cair limbah sawit terhadap pertumbuhan gaharu. Dan variasi isolat P1, P2, P3, P4, P5 menunjukkan pengaruh yang berbeda pada pertumbuhan tanaman gaharu sehingga hipotesis kedua bahwa P5 memberikan pengaruh paling baik pada tumbuhan ditolak. Produk penelitian ini berupa e modul yang dapat dimanfaatkan sebagai panduan guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran pada fase F khususnya materi pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan.

Kata kunci : gaharu, kompos limbah sawit, pupuk cair limbah sawit, isolat bakteri, bakteri indigen LCN

ABSTRACT

This research is motivated by the presence of palm oil waste which if not utilized can disrupt the environmental balance, so it is necessary to make efforts to handle waste efficiently, namely by utilizing LCN indigenous bacteria as a degrading agent for organic substances present in palm oil waste so that palm oil waste is rich in nutrients and can be used as fertilizer. organic matter to increase plant growth. In addition, the background of this research is the status of the gaharu plant as a rare plant that deserves to be preserved because it is rich in benefits. This study aims to determine the effect of variations in Palm Waste Liquid Fertilizer (PCLS) and Palm Waste Composting Fertilizer (PKLS) on the growth of gaharu plants (*Aquilaria malaccensis*) and to determine the best PCLS and PKLS for the growth of gaharu plants (*Aquilaria malaccensis*) and can produce products in the form of e practicum module that can be used as a guide in learning activities in class. This type of research is experimental, using a completely randomized design (CRD) with 5 treatments and 1 control with 5 replications each. The hypothesis test used two way ANOVA with normality and homogeneity test prerequisites and the probability value / sig < 0.05 so that H₀