

RESPON *Gmelina arborea* Roxb. TERHADAP PEMUPUKAN SARI KERING LIMBAH PADA TANAH TYPIC HAPLUDULT SAMPAI UMUR SATU TAHUN DI PT SURYA HUTANI JAYA KALIMANTAN TIMUR

INTISARI

Oleh:
Jimmy Manesa

SKL merupakan hasil pengolahan limbah secara biologi dengan memanfaatkan jasad renik, baik secara aerob maupun anaerob. SKL yang berasal dari PT SIER memiliki beberapa karakteristik yang membuatnya sesuai untuk memperbaiki tanah-tanah yang memiliki tingkat kesuburan rendah seperti tanah Typic Hapludult. Satu hal yang terpenting dari SKL adalah kandungan bahan organiknya yang memiliki kapasitas untuk meningkatkan sifat fisik, meningkatkan KPK tanah, dan menyediakan nutrisi bagi tanaman. SKL juga mengandung logam-logam alkali, sehingga mampu meningkatkan pH pada tanah-tanah masam. Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pemupukan SKL I dan SKL II dibanding SOP (*Standard Operational Procedure*), dosis optimal pemupukan SKL I, dan dosis optimal pemupukan SKL II bagi pertumbuhan *Gmelina arborea* Roxb. umur 1 tahun.

Penelitian ini dilaksanakan di areal HTI PT Surya Hutani Jaya, Tapak Sebulu, Kalimantan Timur, dengan menggunakan tiga jenis pupuk, yaitu SOP, SKL I, dan SKL II. Masing-masing SKL dibagi dalam beberapa aras dosis yaitu 0 g, 10 g, 20 g, dan 30 g. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap Berblok dengan 5 blok sebagai ulangan. Setiap plot menggunakan 25 *treeplot* yang terdiri atas 16 tanaman sebagai border dan 9 tanaman sebagai *inner plot*. Parameter yang diamati meliputi pertumbuhan tinggi dan diameter.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pertumbuhan tinggi dan diameter *Gmelina* yang dipupuk SKL I dan SKL II lebih baik daripada *Gmelina* yang dipupuk SOP (kontrol). Pemupukan SKL I hingga dosis 20 g/tanaman dan pemupukan SKL II hingga dosis 10 g/tanaman mampu meningkatkan pertumbuhan tinggi dan diameter *Gmelina*, pemupukan melampaui dosis optimal tersebut menyebabkan pertumbuhan tanaman menurun.

Kata kunci: *Gmelina arborea* Roxb., Tanah Typic Hapludult, dan Sari Kering Limbah (SKL)

THE RESPONSE OF *Gmelina arborea* Roxb. UP TO ONE YEAR OF AGE
TO DRY SLUDGE FERTILIZATION AT TYPIC HAPLUDULT SOIL
IN PT SURYA HUTANI JAYA OF EAST KALIMANTAN

ABSTRACT

By:
Jimmy Manesa

Dry sludge is the output of biological treatment sewage by means of microorganism aerobically or unaerobically. The dry sludge from PT SIER (Surabaya Industrial Estate Rungkut) has several characteristics which is suitable to improve poor soil such as Typic Hapludult. The most important thing about dry sludge is the organic matter capacity to increase soil physical properties, increase the soil cation exchange capacity, and supplies plant nutrients. Dry sludge also contains alkaline metals that can increase acid soil pH. This research was carried out by intention of recognizing the influence of the dry sludge I and dry sludge II fertilization. Compared to SOP (Standard Operational Procedure), recognizing the optimal dosage of dry sludge one fertilization and the optimal dosage of dry sludge fertilizing for one year aged *Gmelina arborea* Roxb.

This research was done in PT Surya Hutani Jaya's land area, Site Sebulu, East Kalimantan by using three kinds of fertilizers i.e. SOP, dry sludge I, and dry sludge II. Each dry sludge was divided into some doses i.e. 0 g, 10 g, 20 g, and 30 g. Completely Randomized Design was used in the experiment with 5 replications. Each plot has 25 tree plots, consist of 16 plants as border and 9 plants as inner plots. The measured parameters comprise diameter and height growth.

The results of the statistical analyses showed that the diameter and the height of the fertilized plantation with dry sludge I and dry sludge II was better than SOP (control). Fertilization with dry sludge I up to 20 g dosage per plant and with dry sludge II up to 10 g dosage per plant was able to increase the diameter and the height growth of *Gmelina*, the fertilization exceed such doses caused the decrease of growth degree.

Keywords: *Gmelina arborea* Roxb., Typic Hapludult soil, and dry sludge.

