

ABSTRACT

ANALYSIS OF THE QUALITY OF LIQUID ORGANIC FERTILIZER (LOF) FROM PALM OIL MILL EFFLUENT (POME) AND ITS APPLICATION TO HORTICULTURAL PLANTS AND AS A SOIL CONDITIONER

By

SENNA FEBRIYANTI

Liquid organic fertilizer is a solution of resulting from the decomposition of organic materials derived from animals of plants. This study aims to process palm oil mill effluent with the addition of starter cultures from medicinal plants to obtain liquid organic fertilizer. The fertilizer was tested and compared with quality standards based on the Decree of the Minister of Agriculture of the Republic of Indonesia No. 261 of 2019 concerning Organic Fertilizers, Biofertilizers, and Soil Amendments. The fertilizer applied to regular soil (topsoil) planted with tomatoes and eggplants, with plant growth observed for 60 days. Laboratory test results showed that the parameters for heavy metals, pH, C/N ratio, Pb, Cd, Cr, As, Hg and micronutrients (total Fe) met quality standards. additionally, soil analysis indicated a pH of 7, rapid capillarity in water absorption, and good porosity for water retention despite low permeability. Vegetative observations revealed that the application liquid organic fertilizer as a soil amandement resulted in good plant height growth, leaf count, and branch development. The generative phase of plants using liquid organic fertilizer as a soil amendment in regular soil (topsoil) was compared with plants using inorganic fertilizer.

Keywords : Liquid organic fertilizer as a soil amandement, regular soil (topsoil), tomato plants, and eggplant plants.

ABSTRAK

ANALISIS KUALITAS PUPUK ORGANIK CAIR (POC) DARI LIMBAH CAIR PABRIK KELAPA SAWIT DAN APLIKASINYA PADA TANAMAN HORTIKULTURA DAN SEBAGAI PEMBENAH TANAH

Oleh

SENNA FEBRIYANTI

Pupuk organik cair merupakan larutan hasil penguraian bahan-bahan organik yang berasal dari hewan maupun tumbuhan. Penelitian ini bertujuan untuk mengolah limbah cair kelapa sawit dengan penambahan biang dari tanaman obat untuk mendapatkan pupuk organik cair. Pupuk tersebut diuji dan dibandingkan dengan standar mutu berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia No. 261 Tahun 2019 tentang Pupuk Organik, Pupuk Hayati, dan Pembena Tanah. Aplikasi pupuk dilakukan pada tanah biasa (*topsoil*) yang ditanami tomat dan terong, dengan pengamatan pertumbuhan tanaman selama 60 hari. Hasil uji laboratorium menunjukkan bahwa parameter logam berat, pH, rasio C/N, Pb, Cd, Cr, As, Hg, serta unsur hara mikro (Fe total) memenuhi standar mutu. Selain itu, analisis tanah menunjukkan pH 7, kapilaritas yang cepat dalam menyerap air, serta porositas yang baik dalam menahan air meskipun permeabilitas rendah. Pengamatan vegetatif menunjukkan bahwa aplikasi pupuk organik cair pembena tanah menghasilkan pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, dan jumlah ranting yang baik. Fase generatif pada tanaman yang menggunakan pupuk organik cair pembena tanah dengan tanah biasa (*topsoil*) dibandingkan dengan tanaman yang menggunakan pupuk anorganik.

Kata Kunci : Pupuk organik cair pembena tanah, tanah biasa, tanaman tomat, dan tanaman terong.