

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk organik cair (POC) kotoran kambing, pupuk NPK, dan interaksi keduanya terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada tahap *main nursery*. Penelitian dilaksanakan di CV. GOTAMA, Desa Langkan, Kecamatan Banyuasin III, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan, pada Maret–Juni 2026. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor, yaitu dosis POC kotoran kambing (0, 200, 300, 400, dan 500 mL/polibag) dan dosis pupuk NPK (0, 5, dan 7 g/polibag), yang menghasilkan 15 kombinasi perlakuan dengan empat ulangan. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, luas permukaan daun, panjang pelepah, dan pH tanah. Data dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian POC kotoran kambing berpengaruh nyata terhadap luas permukaan daun pada minggu ke-4 dan ke-5, sedangkan pupuk NPK tidak berpengaruh nyata terhadap parameter yang diamati. Interaksi POC kotoran kambing dan pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada minggu ke-1, ke-3, dan ke-5 serta panjang pelepah pada minggu ke-5. Secara keseluruhan, tidak diperoleh kombinasi perlakuan yang secara konsisten memberikan pertumbuhan terbaik pada seluruh parameter. Namun, kombinasi POC kotoran kambing 300 mL/polibag dan pupuk NPK 5 g/polibag memberikan respons pertumbuhan yang relatif lebih baik sehingga dapat dipertimbangkan sebagai alternatif pemupukan pada pembibitan kelapa sawit tahap *main nursery*.

**Kata kunci:** *Elaeis guineensis* Jacq., bibit kelapa sawit, pupuk organik cair, kotoran kambing, pupuk NPK.

## ABSTRACT

*This study aimed to determine the effect of liquid organic fertilizer (POC) made from goat manure, NPK fertilizer, and their interaction on the growth of oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) seedlings at the main nursery stage. The study was conducted at CV. GOTAMA, Langkan Village, Banyuasin III District, Banyuasin Regency, South Sumatra Province, from March to June 2026. The study used a factorial Randomized Block Design (RBD) with two factors: the dosage of goat manure POC (0, 200, 300, 400, and 500 mL/polybag) and the dosage of NPK fertilizer (0, 5, and 7 g/polybag), resulting in 15 treatment combinations with four replications. Observed parameters included plant height, number of leaves, stem diameter, leaf surface area, leaf sheath length, and soil pH. Data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) followed by an Honestly Significant Difference (HSD) test at the 5% level.*

*The results showed that the application of goat manure organic fertilizer significantly affected leaf surface area in weeks 4 and 5, while NPK fertilizer had no significant effect on any of the observed parameters. The interaction of goat manure organic fertilizer and NPK fertilizer significantly affected plant height in weeks 1, 3, and 5, as well as leaf sheath length in week 5. Overall, no treatment combination consistently provided the best growth for all parameters. However, the combination of 300 mL goat manure organic fertilizer per polybag and 5 g NPK fertilizer per polybag provided a relatively better growth response and can therefore be considered as an alternative fertilizer for oil palm seedlings at the main nursery stage.*

**Keywords:** *Elaeis guineensis* Jacq., oil palm seedlings, liquid organic fertilizer, goat manure, NPK fertilizer.