

**A. RINGKASAN:** Tuliskan secara ringkas latar belakang penelitian, tujuan dan tahapan metode penelitian, luaran yang ditargetkan, serta uraian TKT penelitian.

Pengembangan potensi bioinokulant untuk mereduksi limbah menjadi pupuk organik cair (POC) dengan bahan yang mudah, dan keberadaannya melimpah perlu direalisasikan agar dapat bermanfaat bagi masyarakat, bernilai ekonomi. Hal yang penting juga pengolahan limbah dapat mencegah timbulnya vector dan penyakit serta menyehatkan lingkungan. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan potensi bioinokulant untuk mereduksi limbah menjadi pupuk organik cair (POC).

Metode penelitian eksperimen ini melalui 4 tahap: 1) Membuat bioinokulant yang mengandung bakteri pendegradasi limbah, 2) Membuat desain aerator (injection aerator). 3) Membuat POC memenuhi baku mutu dan 4) Membuat produk bioinokulant dan POC yang mengandung bakteri bioinokulant. Keterbaruan penelitian pada metode fermentasi bahan bioinokulant, desain injection aerator dan bahan baku bioinokulant dari rumen dari lambung sapi, kambing, usus ayam, leached, microbact, starbio, saniter, EM4, air leri, air kelapa, susu fermentasi, terasi, bonggol pisang busuk yang diproses anaerob selama 3-4 bulan akan diperiksakan kandungan bakteri fermentornya kemudian siap digunakan. Bahan baku POC : bahan likuit (limbah tahu, effluent biogas, urin sapi dan urin kelinci) dan sampah pasar/bahan padat (sampah daun, buah busuk, dan sisa makanan) yang digiling dengan mechanic box coper menjadi lebih halus dengan perbandingan formula pada konsentrasi 1% N (4,2185-4,4666), P (1,4101-1,6486), K (1,3692-1,5988), C/N Rasio (21,1276 -20,6140) dan konsentrasi 2% N (4,2894-4,6439), P (1,6328-1,8591), K (1,7487-2,0895), C/N Rasio (22,9985-21,8203).

Bioinokulant yang digunakan 1% menghasilkan NPK lebih rendah dari pada 2% dan hal ini menunjukkan kandungan bakteri fermentasi semakin banyak meningkatkan hasil NPK semakin besar dan waktu proses fermentasi semakin singkat. Penilaian hasil pematangan POC berdasarkan fisik: bau, warna, tekstur, pH, suhu, dan kimia: hasil uji labolatorium N,P,K, C/N rasio (Permentan 261/2019).

Karya inovatif bioinokulan yang mengembangkan teknologi tepat guna yang mudah, murah, serta bermanfaat bernilai ekonomi agar lebih efektif dan efisien. Sesuai rentra poltekes kemenkes Surabaya pada strategi 4 : Dihasilkannya produk unggulan hasil penelitian dan teknologi tepat guna dalam bidang kesehatan Skema penelitian dasar unggulan perguruan tinggi (PDUPT) dengan TKT 3 pada tahun pertama 2023 akan dihasilkan desain injection aerator, bioinokulant sebagai fermentor, POC dan POC bermikroba dan ke dua 2024 akan dihasilkan desain spray aerator, bioinokulant varian baru, POC dan POC bermikroba. Sedangkan target & Luaran: Jurnal: Macedonia journal of medical sciences. <https://oamjms.eu/index.php/mjms/> . HKI dan bahan ajar. yang akan memperkaya kajian akademik Poltekkes Kemenkes Surabaya dan masyarakat pada umumnya.

**B. KATA KUNCI:** Tuliskan maksimal 5 kata kunci.

Limbah cair, bioinokulant, POC