**STUDI POTENSI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SAMPAH DI TPA SAMPAH BUKIT KANCIL KABUPATEN MUARA ENIM**

# ABSTRAK

Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTSa) memiliki keunggulan karena menggunakan sampah sebagai bahan bakar yang mudah didapatkan, sehingga biaya pembangkitan listrik menjadi lebih murah. Selain meningkatkan pasokan listrik, PLTSa juga berkontribusi pada kebersihan kota. Dalam perencanaan PLTSa, penting untuk mengidentifikasi potensi sampah yang dapat diubah menjadi gas metana untuk menghasilkan energi listrik. Perhitungan gas metana (CH4) menggunakan model IPCC dimulai dengan menghitung total sampah terurai di TPA Sampah Bukit Kancil Muara Enim. Di lokasi ini, gas metana yang dihasilkan mencapai 15.814 ton pada tahun 2020 dan meningkat menjadi 15.939,0132 ton pada tahun 2023. Dari potensi ini, energi listrik yang dapat dihasilkan mencapai 3,08 MW pada tahun 2020 dan meningkat menjadi 3,097 MW pada tahun 2023. Dengan investasi awal sebesar 1.477.845.894, pendapatan yang diharapkan mencapai 49.203.926.161,342, dan biaya operasional serta pemeliharaan sebesar 5.976.480.488, keuntungan bersih yang diperoleh adalah 43.227.446.000.

**Kata kunci** : Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTSa), metana (CH4), Model Limbah IPCC, sampah, Energi listrik