

## ABSTRAK

Kota Jambi memiliki kepadatan penduduk yang tinggi, yang berkontribusi pada produksi sampah yang signifikan. Pengelolaan sampah di Kota Jambi saat ini masih mengikuti paradigma transport-dispose tanpa perlakuan khusus, meskipun UU No. 18 Tahun 2008 mengatur pengelolaan sampah yang efisien untuk meningkatkan kesehatan masyarakat dan kebersihan lingkungan. Kajian ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi energi sampah di Kota Jambi. Teknologi pengolahan sampah modern seperti *incinerator*, *recycling*, dan *composting* diharapkan dapat diterapkan untuk mengubah sampah menjadi sumber energi listrik. Di dapatnya volume sampah di Kota Jambi pada tahun 2022 sebanyak 159.688,010 ton pertahun setara 437 perhari. Dengan komposisi sampah keseluruhan yaitu sisa makanan 16.11% (70,481 ton), kayu/ranting/daun 23,84% (104,300 ton), kertas 7,4% (32,375 ton), plastik 44,07% (192,806 ton), karet 0,89% (3.893 ton), kain 0,57% ( 2.493 ton), logam 1,23% ( 5,381 ton), kaca 0.30% (1.312 ton), dan lain-lain 5,61% (24,543 ton) dengan teknologi themal converter sebesar 76,77% berat volume sampah sebesar 335,867 di konversi dengan berdasarkan teknologi themal converter menjadi 10,329 kW. Volume sampah dengan teknologi gasifikasi sebesar 40% sehingga berat volume sebesar 174,781 ton dengan menghasilkan potensi energi listrik berdasarkan teknologi gasifikasi sebesar 92,999 kW.= 92,9 MW Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi alternatif energi terbarukan melalui pemanfaatan sampah di Kota Jambi.

Kata Kunci : Sampah, Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTSa), Kota Jambi