

ABSTRAK

Penelitian ini membahas penerapan prinsip ekonomi sirkular terhadap pengelolaan limbah rumen dan darah di Rumah Potong Hewan yang berlokasi di Bancaran, Bangkalan, yang hingga kini belum dikelola dengan baik. Tujuan utama dari studi ini adalah mengevaluasi potensi nilai ekonomi dari limbah rumen dan darah sapi potong yang diolah menjadi pupuk organik cair dan pupuk kompos, dampaknya terhadap lingkungan, dan keterkaitannya dengan pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs). Metode yang digunakan mencakup analisis data primer dan sekunder untuk menilai kelayakan ekonomi melalui indikator seperti *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Payback Period* (PP), dan *Net Benefit-Cost Ratio* (Net B/C). Hasil analisis menunjukkan bahwa proyek komposter pupuk kompos menghasilkan NPV paling besar yaitu sebesar Rp 49.360.590, IRR sebesar 71%, PP selama 25 bulan dan Net B/C sebesar 1,11. Selain itu, penelitian ini membuktikan bahwa penggunaan pupuk kompos dapat mengurangi ketergantungan terhadap bahan kimia dan menurunkan tingkat pencemaran sungai akibat limbah. Limbah pemotongan sapi yang sebelumnya tidak dimanfaatkan kini berpotensi menjadi produk bernilai ekonomi, seperti pupuk yang mendukung peningkatan produktivitas. Penerapan komposter untuk pupuk kompos di wilayah ini memberikan dampak positif secara ekonomi dan lingkungan, serta berkontribusi terhadap keberlanjutan dan tercapainya target SDGs.

Kata Kunci: Analisis Kelayakan, Darah Sapi, Ekonomi Sirkular, *Internal Rate of Return* (IRR), *Net B/C Ratio*, *Net Present Value* (NPV), *Payback Period* (PP), Pengelolaan Limbah, Rumen Sapi, Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs)

ABSTRACT

This study discusses the application of circular economy principles to the management of rumen and blood waste at a slaughterhouse located in Bancaran, Bangkalan, which has not been properly managed to date. The main objective of this research is to evaluate the economic potential of processed rumen and bovine blood waste into liquid organic fertilizer and compost, its environmental impact, and its alignment with the achievement of the Sustainable Development Goals (SDGs). The methodology involves the analysis of both primary and secondary data to assess economic feasibility using indicators such as Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Payback Period (PP), and Net Benefit-Cost Ratio (Net B/C). The results indicate that the compost fertilizer composter project yields the highest NPV of IDR 49.360.590, an IRR of 71%, a payback period of 25 months, and a Net B/C ratio of 1.11. Furthermore, this study demonstrates that the use of compost fertilizer can reduce dependence on chemical inputs and decrease river pollution caused by waste. Previously underutilized slaughterhouse waste now has the potential to be transformed into economically valuable products, such as fertilizers that enhance agricultural productivity. The implementation of composting systems in the area provides positive economic and environmental impacts and contributes to sustainability and the achievement of SDG targets.

Keywords: *Circular economy, cattle blood, feasibility analysis, Internal Rate Of Return (IRR), net B/C ratio, Net Present Value (NPV), Payback Period (PP), rumen waste, sustainable development goals (SDGs), waste management*