

## ABSTRAK

*Permintaan pulp yang meningkat berimbas pada tingginya permintaan kayu sebagai bahan baku pulp terutama kayu Akasia yang banyak digunakan oleh perusahaan pulp di Indonesia. Disamping itu, saat ini ketersediaan kayu mulai terbatas. Keterbatasan kayu yang terjadi menyebabkan perusahaan mengalami penurunan level produksi. Pada sisi lain, aktivitas produksi yang dilakukan perusahaan juga menghasilkan dampak negatif terhadap lingkungan. Salah satunya yaitu penggunaan energi yang tidak efisien yang dapat berimbas pada pencemaran lingkungan.*

*Sehubungan dengan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk melakukan assesment atau penilain terhadap bahan baku utama pulp, yaitu Akasia, dari aspek lingkungan dan ekonomi. Dalam penelitian ini PT Tanjungenim Lestari diambil sebagai objek penelitian. Untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi, akan digunakan pendekatan Life Cycle Assessment (LCA) dan eco-efficiency. Pada pendekatan LCA digunakan software Simapro versi 8.0.3.14.*

*Dari hasil life cycle impact assessment dapat diketahui bahwa proses produksi pulp dari Akasia memberikan dampak lingkungan yang berbeda dengan penelitian oleh Garcia et al (2009). Pada proses produksi pulp dengan bahan baku akasia menghasilkan dampak tertinggi pada marine aquatic depletion dan human toxicity dengan proses yang memberikan nilai dampak terbesar adalah proses pemasakan, persiapan chip dan pencucian/penyaringan dengan nilai masing-masing sebesar 1,05 Pt dan 0,27 Pt. Sedangkan penelitian oleh Garcia et al (2009) menunjukkan bahwa dampak penggunaan Eucalyptus pellita sebagai bahan baku memberikan dampak terbesar pada acidification, global warming dan ozone layer yang dihasilkan dari proses pengadaan bahan kimia dan pengadaan energi. Perbedaan hasil penelitian yang didapatkan antara kedua penelitian ini lebih karena disebabkan perbedaan basis penelitian, sistem pemasakan dan pemutihan yang digunakan serta bahan baku yang digunakan. Dari sisi ekonomi, didapatkan nilai EEI dari penelitian ini adalah sebesar 1,5 yang berarti aktivitas produksi PT Tanjungenim Lestari adalah affordable dan sustainable.*

*Kata kunci: pulp, akasia, life cycle assessment (LCA), eko-efisiensi*

## ABSTRACT

*The increasing pulp demand affects demand of woods as pulp raw materials especially Akasia which is mostly used by the pulp companies in Indonesia. Besides, recent availability of woods is limited. The limitation of woods affects decreases production level of most company pulp. On the other hand, the production activities operated by the companies also result in negative effects against the surrounding environment.*

*This study aims to do assessment about the use of Akasia as the main materials of pulp, in terms of environmental and economic aspects. The object of this study is PT Tanjungenim Lestari. We use Life Cycle Assessment (LCA) and eco-efficiency approaches using software Simapro version 8.0.3.14.*

*That the use of Akasia in pulp production results in marine aquatic depletion and human toxicity as the highest environmental impact with while preparing chip and washing/filtering become the highest impact value with values 1.05 Pt and 0.27 Pt of each. With regards to Garcia et al (2009), it shows that the impact of using Eucalyptus pellita as the main materials gave biggest impact on acidification, global warming and ozone layer that was resulted by the process of chemical materials and energy. This study lead to different result. The difference of these two studies is caused by the difference of study basis, concoction system and whitening and materials that were used. In terms of economic, the EEI value of this study is 1.5 which means the pulp production activities of PT Tanjung Enim Lestari is affordable and sustainable.*

*Keywords: pulp, akasia, life cycle assessment (LCA), eco- efficiency*