

INTISARI

Seiring dengan perkembangan jumlah kendaraan bermotor di Indonesia diikuti dengan meningkatnya jumlah salah satu komponen yang berperan penting dalam proses aktivasi kendaraan yaitu *Lead Acid Battery* (LAB) yang juga dikenal dengan AKI di Indonesia. AKI atau baterai yang digunakan pada kendaraan bermotor baik mobil maupun motor memiliki fungsi sebagai penyimpan daya listrik yang yang berikutnya akan dialirkan ke komponen-komponen lain dalam sebuah kendaraan. Salah satu komponen dalam AKI adalah timbal yang apabila tidak diproses dengan baik pada saat proses daur ulangnya akan mencemari lingkungan sekitar wilayah dimana proses daur ulang berlangsung.

Oleh karena itu peneliti melakukan analisis terhadap *circular supply chain* AKI dengan memperhatikan sektor formal dan informal yang memiliki peran dalam proses daur ulang AKI bekas pakai yang selanjutnya melihat bagaimana peran masing-masing sektor baik dalam aspek ekonomi, lingkungan dan regulasi yang diterapkan saat ini. Dan menghasilkan kesimpulan sebagai berikut: 1) Terdapat interaksi antara sektor formal dan informal yang dipengaruhi oleh harga dan supply atau demand dalam model konseptual dan simulasi, 2) Analisis dalam penelitian ini berdasarkan kepada 3 aspek yaitu ekonomi, lingkungan dan sosial yang dibagi dalam sektor formal dan informal, 3) Model yang dibangun oleh peneliti mampu menghitung jumlah lead yang terekstraksi di lingkungan yang dijumlahkan dari lead ekstraksi formal dan informal sektor, dan 4) Terdapat 5 skenario yang digunakan dalam experiment model simulasi yaitu tax reduction pada formal recycler, pemberian subsidi pada formal recycler, pemberian subsidi atau diskon pada harga AKI, kombinasi tax reduction dan pemberian subsidi pada formal recycler dan penetapan standard harga AKI dan timbal pada formal dan informal sektor. Dari kelima skenario tersebut hasil terbaik adalah dengan memberikan subsidi pada formal recycler mampu meningkatkan formal old LAB market share hingga 64% dari 47% dan timbal yang terekskresi dapat turun kurang lebih 1.200 kg/bulannya.

ABSTRACT

Along with the development of the number of motorized vehicles in Indonesia followed by an increase in the number of one of the components that play an important role in the activation process of the vehicle, namely Lead Acid Battery (LAB). LAB or batteries used in motorized vehicles both cars and motorcycles have a function as a store of electrical power which will then be flowed to other components in a vehicle. One of the components in LAB is lead, which if not processed properly during the recycling process will pollute the environment around the area where the recycling process takes place.

Therefore, the researcher analyzed the circular supply chain of LAB by paying attention to the formal and informal sectors that have a role in the recycling process of used LAB and then looking at how the role of each sector both in economic, environmental and regulatory aspects currently applied. And resulted in the following conclusions: 1) There are interactions between the formal and informal sectors that are influenced by price and supply or demand in conceptual and simulation models, 2) The analysis in this study is based on 3 aspects namely economic, environmental and social which are divided into formal and informal sectors, 3) The model built by the researcher is able to calculate the number of leads extracted in the environment which is summed up from the lead extraction of formal and informal sectors, and 4) There are 5 scenarios used in the simulation model experiment, namely tax reduction on formal recycler, subsidy on formal recycler, subsidy or discount on LAB price, combination of tax reduction and subsidy on formal recycler and standardized price of LAB and lead in formal and informal sectors. Of the five scenarios, the best result is that subsidizing formal recycler can increase the formal old LAB market share to 64% from 47% and the excreted lead can decrease by approximately 1,200 kg/month.