**ABSTRAK**

Jumlah penduduk Kota Pekanbaru yang tinggi mengakibatkan besarnya timbulan sampah yang ada di kota tersebut semakin meningkat, yaitu sekitar 4.579,356 m3/hari*.* Sekitar 84,99 persen sampah pada tahun 2016 tidak terolah dan masuk ke TPA, hal ini dikarenakan paradigma masyarakat dalam pengelolaan sampah masih menggunakan pendekatan *end of pipe* (dari sumber langsung ke TPA) dan tingkat partisipasi masyarakat Kota Pekanbaru yang relatif rendah. Permasalahan lainnya yaitu pewadahan sampah juga belum secara optimal didasarkan pada jenis sampah, dan pengangkutan sampah masih menggunakan pengangkutan konvensional, dan sistem TPA yang masih *open dumping,* sehingga sampah masih menimbulkan banyak dampak negatif. Padahal sampah sendiri sebenarnya memiliki potensi dan kebermanfaatan tertentu untuk dimanfaatkan menjadi *secondary materials* dan *renewable energy* untuk mendukung keberlanjutan pengelolaan sampah untuk generasi yang akan datang.

Keberlanjutan pengelolaan sampah bisa dicapai dengan menggunakan penerapan optimalisasi daur hidup sampah menggunakan pengelolaan sampah yang terintegrasi dengan metode *life cycle inventory.* Metode ini dilakukan dengan memanfaatkan sampah melalui unit pengolahan sampah (UPS) dan peran masyarakat. Dengan pemanfaatan ini, sampah yang dihasilkan dari rumah tangga ataupun kawasan komersial tidak langsung masuk ke TPA, tapi dimanfaatkan terlebih dahulu melalui UPS Kompos, Bank Sampah, TPST – 3R, dan RDF *(Refuse Derived Fuel)*. Hal ini menjadikan sampah yang akan masuk ke TPA Muara Fajar 2 berkurang menjadi sekitar 8,9 persen per tahun. Sehingga akan menambah usia layan TPA Muara Fajar 2 yang memiliki luas awal 5 Ha dari yang hanya 1,5 tahun menjadi 6 tahun.

Kata Kunci : Sampah Perkotaan, Pengelolaan Sampah yang Berkelanjutan (SWM), Pengelolaan Sampah yang Terintegrasi (IWM), Unit Pengolahan Sampah, *Life Cycle Inventory.*

**ABSTRACT**

*Huge number of population causes huge pile of municipal solid waste, about 4.579,356 m3/day. Around 84,99 percent of municipal solid waste in 2016 went into landfill. It is caused by end of pipe paradigm in society (from sources to landfill) and relatively low rate of community participation. Additionally, waste containing is still mixed for every type of waste (recyclable and non recyclable waste), waste transporting still uses conventional method, and Muara Fajar 1 landfill operates with open dumping system. So the solid waste still cause a lot of negative impacts. Actually, municipal solid waste has benefit and potential value to be secondary materials and renewable energy to support sustainable solid waste management for sustainable development.*

*Sustainable solid waste management can be achieved with optimizing the life cycle inventory in the integrated solid waste management. It can be done through waste processing unit and the role of community. With this utilization, solid waste generated from household or commercial areas do not directly go to landfill, but utilized in advance through Bank Sampah, Composting Unit, TPST – 3R, and RDF (Refuse Derived Fuel). By this way, solid waste which goes to Muara Fajar Landfill reduced to about 8,9 percent per year. It can increase age of operation of the landfill which has 5 Ha area, from 1,5 years to 6 years.*

*Keywords : Municipal Solid Waste, Sustainable Solid Waste Management (SWM), Integrated Solid Waste Management (IWM), Waste Processing Unit, Life Cycle Inventory.*