

**ANALISIS EKSTERNALITAS TEMPAT PENGOLAHAN SAMPAH TERPADU
(TPST) PIYUNGAN KABUPATEN BANTUL DAERAH ISTIMEWA
YOGYAKARTA**

Tri Widyaningsih

Email : triwidya30@gmail.com

JURUSAN ILMU EKONOMI

FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

Jalan Lingkar Selatan, Tamantirto, Kasihan, Bantul, Yogyakarta 55183

No. Telp: 0274 387649 (hotline), 0274 387656 ext.199/200 No. Fax : 0274 387649

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis eksternalitas TPST Piyungan baik eksternalitas positif maupun negatif. Subjek dalam penelitian ini adalah masyarakat yang tinggal di sekitar TPST Piyungan pada jarak ≤ 1 km dari TPST Piyungan. Pengumpulan data primer menggunakan kuesioner, observasi dan wawancara, dengan 120 orang responden menggunakan metode sensus. Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik deskriptif, analisis pendapatan, nilai tambah, *cost of illness* dan *replacement cost*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberadaan TPST Piyungan memberikan pengaruh terhadap aspek ekonomi, sosial dan lingkungan masyarakat sekitarnya.. Estimasi nilai eksternalitas positif yang diperoleh sebesar Rp109.847.940,00/tahun dan estimasi nilai eksternalitas negatif bagi masyarakat adalah sebesar Rp71.343.000,00 /tahun. Pemanfaatan sampah anorganik dari TPST Piyungan menghasilkan nilai tambah sebesar Rp632,00/kg pada pemulung dan Rp392,00/kg pada pengepul.

Kata Kunci : Eksternalitas, *cost of illness*, *replacement cost*, nilai tambah, Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST)

ABSTRACT

This research is to analyze both the positive and negative externalities of TPST Piyungan. The subjects of this research are the people who lived around TPST Piyungan within the distance of less than 1 km from TPST Piyungan. The primary data are used from questionnaires, observation and interviews with 120 respondents using census method. The analysis in this research is descriptive statistics, income analysis, cost of illness, replacement cost and value added.

The results indicate that the existence of TPST Piyungan influenced toward the economical and social aspects as well as the environment of the people around it. The positive externalities value estimation are Rp109.847.940,00/year and the negative externalities value for the people are Rp71.343.000,00/year. Inorganik waste utilization of TPST Piyungan, can give value added Rp632,00/kg for scavengers and Rp392,00/kg for collectors.

Keywords: Externalities, cost of illness, replacement cost, value added, Integrated waste management facility (TPST)

PENDAHULUAN

Indonesia adalah salah satu negara berkembang yang memiliki jumlah penduduk yang banyak dan terbesar ke-4 di dunia dengan jumlah penduduk sebanyak 255.993.674 jiwa atau 3,5% dari jumlah penduduk dunia (CIA World Factbook, 2015). Seperti Negara berkembang pada umumnya, kebijakan yang diterapkan oleh pemerintah berorientasi untuk meningkatkan konsumsi pada masyarakat berpendapatan rendah dengan tujuan untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Sebagai akibat dari kegiatan konsumsi dan produksi yang terus meningkat tersebut jumlah limbah yang dihasilkan juga terus bertambah (Polzer, 2015).

Segala aktivitas ekonomi yang dilakukan oleh setiap masyarakat seperti produksi dan konsumsi pasti akan menghasilkan sisa atau limbah yang sudah tidak terpakai lagi atau sering disebut sampah. Peningkatan jumlah sampah merupakan salah satu bentuk dampak negatif dari pembangunan ekonomi. Seiring dengan peningkatan jumlah penduduk, jumlah produksi sampah yang dihasilkan juga akan semakin meningkat.

Permasalahan sampah merupakan salah satu tantangan yang harus dihadapi oleh setiap kabupaten/kota di Indonesia. Berdasarkan pada data dari Kementerian Lingkungan Hidup (2012) dalam Kajian Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan (2015), volume sampah di Indonesia pada tahun 2010 mencapai 200.000 ton/hari, dan mengalami *trend* naik secara signifikan yakni pada tahun 2012 volume sampah di Indonesia menjadi 490.000 ton/hari atau 178.850.000 ton dalam satu tahun.

Berdasarkan pada kajian yang telah dilakukan oleh Kementerian Lingkungan Hidup pada Tahun 2008, sistem pengelolaan sampah di Indonesia saat ini masih berpusat pada Tempat Pembuangan Akhir (TPA) yakni sebesar 69%, ditimbun sebesar 10%, dikomposkan dan didaur ulang sebesar 7%, dibakar 5% dan tidak terurus 7% (Kementerian Lingkungan Hidup, 2008 dalam Kajian Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan BLH DIY, 2015).

Daerah Istimewa Yogyakarta termasuk salah satu kota besar di Indonesia dengan kepadatan penduduk yang cukup tinggi. Tingginya jumlah penduduk inilah yang menyebabkan

terjadinya peningkatan jumlah timbulan sampah di Daerah Istimewa Yogyakarta. Berdasarkan pada hasil survei timbulan sampah yang dilakukan oleh BLH Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2015, rata-rata timbulan sampah dari perorangan di Daerah Istimewa Yogyakarta adalah sebanyak 0,44 kg/orang/hari.

Pada tahun 2011, dengan jumlah rumah tangga sebanyak 920.689 di Daerah Istimewa Yogyakarta mampu menghasilkan timbulan sampah sebesar 10.327m³/hari. Kemudian pada tahun 2012, dengan jumlah rumah tangga sebanyak 998.328, menghasilkan timbulan sampah sebesar 11.538 m³/hari. Hal ini menunjukkan bahwa dengan semakin bertambahnya jumlah penduduk, produksi sampah yang dihasilkan juga semakin meningkat. Permasalahan sampah ini harus segera ditangani, agar tidak menimbulkan masalah yang lainnya (Data SLHD DIY, 2011;Data SLHD DIY, 2012). Berdasarkan pada profil Badan Lingkungan Hidup (BLH) Kota Yogyakarta Tahun 2013 menyebutkan bahwa sampah yang terangkut ke tempat pembuangan akhir sampah terbanyak adalah dari Kota Yogyakarta yakni sebanyak 34,89%, Sleman

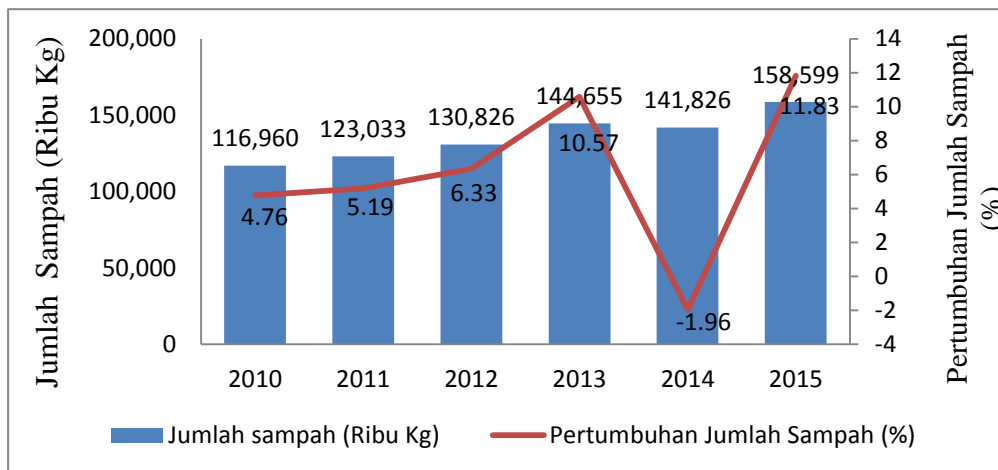
sebesar 13,17%, Kulon Progo 7,20%, dan Bantul sebesar 1,91% (Mulasari dkk., 2016).

Salah satu upaya yang dilakukan oleh pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta dalam menanganani masalah sampah tersebut adalah dengan mendirikan Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) Piyungan. Menurut Hifdziyah (2011) Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) merupakan salah satu barang publik yang disediakan oleh pemerintah, begitu pula dengan TPST Piyungan yang termasuk ke dalam jenis barang publik. Pengelolaan sampah juga merupakan suatu barang publik (Coad, 2000 dalam Jati, 2013). Salah satu karakteristik dari barang publik adalah barang yang manfaatnya dirasakan bersama dan dikonsumsi bersama tetapi dapat terjadi kepadatan serta dapat dijual melalui pasar atau langsung oleh pemerintah (Mangkoesebroto, 2000 dalam Hifdziyah, 2011).

Sampah yang diangkut ke TPST Piyungan berasal dari Kabupaten Bantul, Kabupaten Sleman dan Kota Yogyakarta. Sampah yang diangkut TPST Piyungan terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. Pada

tahun 2015 volume sampah yang masuk ke TPST Piyungan mencapai 158.599 ribu kg dan setiap harinya TPST Piyungan menampung 400-500 ton

sampah. Pengelolaan TPST Piyungan dilakukan oleh Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta (Kantor Pengelola TPST Piyungan, 2016)



Sumber : Rekap Volume Sampah TPST Piyungan (diolah), 2016

Gambar 1. Jumlah Sampah yang Masuk TPST Piyungan Tahun 2010-2015

Gambar 1. menunjukkan bahwa jumlah produksi sampah di Daerah Istimewa Yogyakarta terus mengalami peningkatan setiap tahunnya, meskipun pada tahun 2014 mengalami sedikit penurunan volume sampah namun, kembali meningkat pada tahun 2015.

Keberadaan TPST Piyungan sebagai salah satu barang publik dapat menimbulkan eksternalitas baik positif maupun negatif. Eksternalitas juga merupakan salah satu penyebab terjadinya kegagalan pasar (Hifdziyah, 2011). Lokasi TPST Piyungan berdekatan dengan pemukiman warga.

Masyarakat yang tinggal di sekitar TPST Piyungan menerima berbagai eksternalitas akibat keberadaan TPST Piyungan tersebut.

Eksternalitas positif dari keberadaan TPA Sampah dapat berupa eksternalitas positif maupun negatif. Eksternalitas positif yang ditimbulkan dari keberadaan TPA antara lain terbukanya lapangan kerja baru, masyarakat dapat hidup dari sampah yang menumpuk di TPA untuk di daur ulang terutama sampah anorganik yang meliputi plastik, kertas, besi dan sebagainya. Pemanfaatan sampah untuk daur ulang ini melibatkan

beberapa pihak dalam proses daur ulangnya antara lain pemulung, pengepul dan pabrik daur ulang. Pemanfaatan sampah anorganik untuk daur ulang ditujukan agar terjadi peningkatan nilai tambah pada setiap pihak yang terlibat dalam saluran penjualan atau rantai nilai dari sampah anorganik tersebut (Fauziah, 2015). Usaha daur ulang sampah ini dapat memberikan nilai positif bagi pemenuhan kebutuhan ekonomi masyarakat, terutama masyarakat di sekitar TPA karena sampah tersebut menghasilkan nilai ekonomi bagi mereka (Pahlefi, 2014).

Eksternalitas negatif dari keberadaan TPA Sampah antara lain menyebabkan penurunan kualitas lingkungan dan dapat membahayakan kesehatan masyarakat terutama yang tinggal di sekitarnya (Pahlefi, 2014). Begitu pula dengan TPST Piyungan, dapat menimbulkan eksternalitas negatif berupa pencemaran lingkungan baik itu pencemaran air, udara maupun tanah, serta dapat menimbulkan gangguan kesehatan terutama bagi masyarakat yang tinggal disekitarnya. Kondisi tersebut tidak dapat dibiarkan, perlu adanya penanganan yang tepat

mengenai pengelolaan TPST Piyungan.

Dalam menangani keberadaan tempat pembuangan akhir sampah sebagai sumber pencemaran lingkungan dan dapat menimbulkan gangguan kesehatan bagi masyarakat, terutama masyarakat yang tinggal di sekitar TPST Piyungan, maka diperlukan sebuah pengelolaan yang tepat agar eksternalitas negatif dari keberadaan TPST Piyungan dapat diminimalkan. Berdasarkan pada adanya eksternalitas baik positif maupun negatif yang dirasakan oleh masyarakat, maka perlu untuk dilakukan penelitian mengenai eksternalitas dari keberadaan TPST Piyungan terhadap masyarakat di sekitarnya, untuk selanjutnya dapat dilakukan upaya mengembangkan eksternalitas positif dan mengatasi eksternalitas negatif yang dirasakan masyarakat sekitar TPST Piyungan.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui bentuk-bentuk eksternalitas yang ditimbulkan dari keberadaan TPST Piyungan.

2. Mengetahui besarnya nilai eksternalitas positif dan negatif dari keberadaan TPST Piyungan.
3. Mengetahui pola rantai nilai dan besarnya nilai tambah sampah anorganik dari TPST Piyungan yang diterima oleh pemulung dan pengepul.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni-Desember 2016 di Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) Piyungan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta meliputi observasi awal hingga pengumpulan data dengan kuesioner dan wawancara. Subjek penelitian ini adalah masyarakat yang tinggal di sekitar TPST Piyungan pada radius ≤ 1 km dari lokasi TPST Piyungan.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan cara survei yakni melalui kuesioner, observasi dan wawancara. Data sekunder diperoleh dari dokumen dan laporan dari kantor pengelola TPST Piyungan serta dari pihak-pihak terkait dengan penelitian ini. Untuk menguji alat ukur yang digunakan serta data yang diperoleh

dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode sensus, dimana seluruh populasi digunakan sebagai sumber data (Adinata, 2011). Jumlah KK di sekitar TPST Piyungan pada radius ≤ 1 km tahun 2016 adalah 120 KK. Responden penelitian ini adalah 120 orang yang merupakan perwakilan dari setiap KK.

Metode Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif, analisis nilai tambah, analisis pendapatan, *cost of illness* dan *replacement cost*.

1. Analisis Eksternalitas TPST Piyungan.

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis bentuk-bentuk eksternalitas dari TPST Piyungan dengan cara mendeskripsikan data yang terkumpul sesuai dengan fakta di lapangan.

2. Estimasi Nilai Eksternalitas Positif dan Negatif Dari TPST Piyungan.

Estimasi nilai eksternalitas positif diperoleh dengan menggunakan analisis pendapatan dengan menjumlahkan pendapatan bersumber langsung dari TPST Piyungan yang

diterima masyarakat sekitar yakni masyarakat yang berkerja sebagai pemulung, buruh pengepul, ternak, masyarakat setempat yang bekerja sebagai karyawan TPST Piyungan dan pengepul. Untuk pendapatan yang berasal dari ternak, dihitung berdasarkan selisih antara penerimaan total (*Total Revenue*) dengan biaya total (*Total Cost*) dalam satu tahun terakhir dan diasumsikan sebagai pendapatan masyarakat per bulan. Adapun rumus pendapatan (Senja, 2010) :

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan :

TR = Total Penerimaan

TC = Total Biaya

π = Pendapatan Usaha Ternak

Menurut Bujagunasti (2009), estimasi total eksternalitas positif dihitung dengan rumus :

$$\text{Estimasi total} = I_1 + I_2 + \dots + I_n$$

Keterangan :

I_n = rata-rata pendapatan masyarakat yang bersumber dari TPST Piyungan

Estimasi eksternalitas negatif diperoleh dengan menggunakan metode *cost of illness* yaitu biaya pengobatan yang dikeluarkan akibat adanya pencemaran dan *replacement cost* atau biaya pengganti.

a. *Replacement Cost* (Biaya Pengganti).

Biaya pengganti digunakan untuk mengestimasi eksternalitas negatif akibat tercemarnya air sumur warga. Penggunaan air bersih dihitung berdasarkan rata-rata konsumsi responden setiap bulannya. Menurut (Bujagunasti, 2009) biaya pengganti untuk memperoleh air dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$TP_{\text{air}} = \sum BA$$

Keterangan :

TP_{air} = Total biaya pembelian air bersih/tahun (Rp)

BA = Biaya pembelian air bersih/rumah tangga/tahun (Rp)

b. *Cost of illness* (Biaya Berobat).

Eksternalitas negatif diestimasi dengan menggunakan metode *cost of illness* atau biaya pengobatan yang ditanggung oleh masyarakat untuk mengobati penyakit yang mereka derita akibat pencemaran yang berasal dari TPST Piyungan. Total biaya yang dihitung hanyalah biaya langsung. Biaya langsung adalah biaya yang dikeluarkan untuk mengobati penyakit yang diderita antara lain meliputi biaya perawatan rumah sakit, perawatan saat penyembuhan dan obat-obatan. Data yang digunakan untuk melakukan estimasi ini menggunakan data primer dari

responden dengan format sebagai berikut (Pahlefi, 2014):

$$BP = BP_{RT} \times \text{Intensitas}$$

$$TBP = \sum BP$$

Keterangan :

BP = Biaya pengobatan/rumah tangga/tahun (Rp)

BP_{RT} = Biaya pengobatan/rumah tangga (Rp)

Intensitas = Intensitas penyakit/tahun

TBP = Total biaya pengobatan/tahun (Rp)

Total estimasi nilai eksternalitas negatif diperoleh dengan menjumlahkan total biaya pengobatan dan total biaya pembelian air bersih (Pahlefi, 2014), dengan rumus sebagai berikut :

Total nilai eksternalitas negatif

$$= TP_{air} + TBP$$

Keterangan :

TP_{air} = Total biaya pembelian air bersih/tahun (Rp)

TBP = Total biaya pengobatan/tahun (Rp)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Statistik Deskriptif

Dari 120 orang responden, hasil kuesioner yang telah dibagikan,

Tabel 1. Deskriptif Statistik

Variabel	N	Minimum	Maximum	Mean	Std.Deviation
Dampak Ekonomi	120	19	25	21,82	1,819
Dampak Sosial	120	20	25	23,12	1,783
Dampak Lingkungan	120	5	13	8,64	1,986
Valid N (Listwise)	120				

Sumber : Data Primer Diolah, 2016

3. Analisis Nilai Tambah.

Analisis nilai tambah digunakan untuk mengetahui nilai tambah sampah anorganik dari TPST Piyungan dalam kegiatan daur ulang sampah yang diterima oleh pemulung dan pengepul. Dalam analisis nilai tambah sampah anorganik dari TPST Piyungan, dapat digunakan rumus nilai tambah sebagai berikut:

$$NTp = Na - (Bb+Bp+Bbp) \\ = Na-Ba$$

Keterangan :

NTp = Nilai tambah (Rp)

Na = Nilai akhir (Rp)

Ba = Biaya antara (Rp)

Bb = Biaya bahan baku (Rp)

Bp = Biaya penyusutan alat (Rp)

Bbp = Biaya bahan penolong (Rp)

(Kairupan dkk., 2016)

melalui proses analisis dengan alat bantu statistik deskriptif diperoleh hasil sebagai berikut:

Dari hasil statistik deskriptif pada tabel 5.5. dapat diketahui bahwa dengan $N=120$, nilai rata-rata dari masing-masing variabel yang lebih besar dibandingkan dengan nilai standar deviasi menunjukkan bahwa data tersebut terdistribusi dengan baik.

Analisis Eksternalitas Positif dan Negatif Dari TPST Piyungan

Keberadaan suatu Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah tentu akan memberikan beberapa eksternalitas bagi lingkungan sekitarnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui eksternalitas positif dan negatif dari TPST Piyungan, yang dilihat dari aspek ekonomi, sosial dan lingkungan.

a. Dampak Ekonomi.

Dampak positif dalam aspek ekonomi ini dapat bersifat langsung maupun tidak langsung. Dampak positif langsung yaitu dapat membuka kesempatan kerja baru bagi masyarakat, misalnya menjadi pemulung, pengepul, buruh penyobek plastik, buruh pengepul, karyawan TPST Piyungan, peternak dan sebagainya.

Dampak ekonomi secara tidak langsung yakni terbukanya lapangan usaha baru, seperti adanya jasa angkut

sampah, penyewaan rumah dan warung makan disekitar TPST Piyungan dimana konsumen utamanya adalah para pemulung yang bekerja di TPST Piyungan, masyarakat sekitar, serta para sopir pengangkut sampah. Keberadaan TPST Piyungan juga meningkatkan peran wanita dalam sistem nafkah rumah tangga, dimana banyak ibu rumah tangga yang bekerja sebagai buruh pengepul yang bekerja sebagai penyobek plastik atau bekerja sebagai pemulung untuk menambah pendapatan.

Pembangunan TPST Piyungan telah membuka peluang kesempatan kerja bagi masyarakat. Dengan adanya TPST Piyungan, mata pencaharian masyarakat tidak lagi terbatas pada sektor primer seperti pertanian dan perkebunan, namun telah berkembang ke sektor lainnya. Ada berbagai macam sumber pendapatan yang berkembang di masyarakat sekitar TPST Piyungan yaitu pedagang (pedagang kebutuhan sehari-hari, warung makan dan pedagang keliling di sekitar TPST Piyungan), jasa angkut sampah, penyewaan rumah, pemulung, pengepul, peternak, dan buruh pengepul.

Keberadaan TPST Piyungan telah menimbulkan munculnya sumber-sumber pendapatan yang beragam. Adanya sumber pendapatan yang beragam ini semakin memperkuat stabilitas struktur pendapatan rumah tangga karena memberikan alternatif pemasukan bagi keluarga (Syahza, 2005). Keberadaan TPST Piyungan juga meningkatkan peran istri dalam

menambah penghasilan rumah tangga, sehingga tidak hanya mengandalkan penghasilan dari kepala rumah tangga untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Secara rinci, munculnya sumber-sumber pendapatan tersebut merupakan akibat adanya *multiplier effect* dari keberadaan TPST Piyungan, dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2. Sumber-Sumber Pendapatan yang Muncul Dalam Masyarakat Akibat Keberadaan TPST Piyungan

No.	Sumber-Sumber Pendapatan	Pendapatan (Rp/Tahun)	Persentase (%)
1	Pemulung	14.083.632	8,48
2	Pengepul	42.184.620	25,39
3	Buruh Pengepul	11.918.400	7,17
4	Karyawan TPST	19.854.540	11,95
5	Jasa angkut sampah	27.507.692	16,56
6	Jasa sewa rumah	6.000.000	3,61
7	Warung makan	22.800.000	13,72
8	Ternak	21.806.753	13,12
Total		166.155.637	100,00

Sumber : Data Primer Diolah, 2016

Hal ini menunjukkan bahwa keberadaan TPST Piyungan menciptakan *multiplier effect*, terutama dalam lapangan kerja dan peluang berusaha dalam masyarakat. Peluang usaha akan menjadi sumber pendapatan yang dapat meningkatkan pendapatan pada masyarakat, apabila masyarakat mampu menangkap peluang usaha yang potensial untuk dikembangkan

menjadi usaha yang nyata (Wildayana dkk., 2008).

Dari 120 KK yang menjadi responden, terdapat 107 KK yang memperoleh dampak ekonomi berupa tambahan pendapatan baik secara langsung (pemulung, pengepul, buruh pengepul, karyawan TPST Piyungan dan ternak) maupun tidak langsung (warung makan, jasa angkut sampah dan penyewaan rumah). Hal ini

menunjukkan bahwa keberadaan TPST Piyungan memberikan kontribusi terhadap pendapatan bagi 107 rumah tangga atau 89,17% rumah tangga yang ada di sekitar TPST Piyungan dan sisanya sebanyak 10,83% atau 13 KK tidak menerima dampak ekonomi apapun dari keberadaan TPST Piyungan. Hal ini sesuai dengan penelitian Bujagunasti (2009), yang menyatakan bahwa keberadaan TPA Sampah dapat memberikan manfaat berupa peningkatan pendapatan bagi masyarakat sekitarnya.

Dengan membandingkan pengeluaran per kapita per bulan dari setiap KK dengan garis kemiskinan Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2016 sebesar Rp354.084,00 per kapita per bulan (Profil Kemiskinan DIY, 2016). Dari 107 KK yang memperoleh pendapatan dari keberadaan TPST Piyungan baik secara langsung maupun tidak langsung, diketahui bahwa sebanyak 12,15% rumah tangga termasuk miskin karena pengeluaran per kapita per bulan lebih rendah dari garis kemiskinan, keluarga miskin tersebut berasal dari keluarga pemulung 7 KK dan keluarga buruh pengepul 6 KK. Sebanyak 87,85% rumah tangga tidak termasuk orang miskin karena

pengeluaran per kapita per bulan lebih besar dari garis kemiskinan. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat sekitar TPST Piyungan mayoritas tidak termasuk orang miskin.

b. Dampak Sosial.

TPST Piyungan juga memberikan dampak terhadap kehidupan sosial masyarakat yang tinggal di sekitarnya. Banyak penduduk pendatang dari luar daerah yang tinggal di sekitar TPST Piyungan, hal ini menyebabkan terjadinya kepadatan penduduk terpusat dan temporal di kawasan sekitar TPST Piyungan. Meskipun banyak pendatang dari luar daerah, tidak mempengaruhi perilaku masyarakat setempat serta kondisi lingkungan sekitar TPST Piyungan tetap aman dari tindak kriminalitas. Belum pernah terjadi tindak kriminalitas hingga menimbulkan keresahan dalam masyarakat. Kerjasama dan silaturahmi antar masyarakat juga semakin terjalin dengan adanya kerjabakti bersama dan komunitas pemulung yaitu komunitas *Mardiko* yang beranggotakan pemulung dan pengepul.

b. Dampak Lingkungan.

Keberadaan TPST Piyungan tidak hanya mempengaruhi kehidupan

sosial ekonomi masyarakat sekitarnya, namun juga kondisi lingkungan di sekitarnya. Keberadaan TPST Piyungan menimbulkan terjadinya pencemaran air, udara dan menimbulkan gangguan kesehatan. Keberadaan tumpukan sampah disekitar pemukiman warga juga menimbulkan penurunan keindahan dan kebersihan lingkungan. Mobilitas truk pengangkut sampah juga menimbulkan kebisingan yang mengganggu kenyamanan masyarakat.

Estimasi Nilai Eksternalitas Positif dan Negatif TPST Piyungan

a. Estimasi Nilai Eksternalitas Positif.

Keberadaan TPST Piyungan menimbulkan eksternalitas positif bagi

masyarakat yang tinggal di sekitar TPST Piyungan, eksternalitas positif yang diterima masyarakat antara lain terbukanya lapangan kerja baru, sehingga banyak masyarakat yang mendapatkan penghasilan bersumber dari keberadaan TPST Piyungan tersebut. Dalam estimasi nilai eksternalitas positif ini, yang diperhitungkan hanyalah manfaat langsung yang diterima masyarakat dari TPST Piyungan yakni berupa pendapatan yang diperoleh dari bekerja sebagai pemulung, pengepul, buruh pengepul, masyarakat setempat yang bekerja sebagai karyawan TPST dan pendapatan dari ternak.

Tabel 3. Pendapatan Bersumber Langsung Dari TPST Piyungan

No.	Sumber Pendapatan	Pendapatan/Bulan (Rp/Bulan)	Pendapatan/Tahun (Rp/Tahun)
1.	Pemulung	1.173.636	14.083.632
2.	Pengepul	3.515.385	42.184.620
3.	Buruh Pengepul	993.200	11.918.400
4.	Ternak	1.817.229	21.807.253
5.	Karyawan TPST	1.654.545	19.854.540
Total (Rp)		9.153.995	109.847.940

Sumber : Data Primer Diolah, 2016

Dari tabel 3. diatas eksternalitas positif yang dirasakan masyarakat sekitar TPST Piyungan sebesar Rp109.847.940,00 per tahun. Nilai ini diperoleh dari penjumlahan pendapatan rata-rata total masyarakat

yang bersumber dari TPST Piyungan selama satu tahun.

b. Estimasi Nilai Eksternalitas Negatif TPST Piyungan.

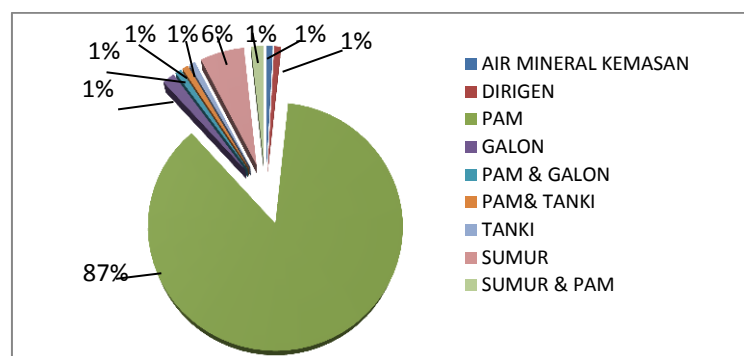
Eksternalitas negatif yang dialami oleh masyarakat akibat

keberadaan TPST Piyungan diestimasi dengan menggunakan dua metode yaitu biaya pengganti (*replacement cost*) dan biaya pengobatan (*cost of illness*).

1). Biaya Pengganti (*Replacement Cost*).

Metode yang digunakan untuk mengestimasi nilai eskternalitas negatif dari adanya pencemaran air adalah

dengan metode *replacement cost* dari adanya biaya pengganti untuk sumber air bersih. Adapun sumber air bersih yang digunakan masyarakat dapat dilihat pada gambar berikut :



Sumber : Data Primer Diolah, 2016

Gambar 2. Sumber Air Bersih Masyarakat Sekitar TPST Piyungan

Sebagian besar masyarakat yakni sebanyak 104 keluarga (87%) memenuhi kebutuhan air bersih hanya dari PAM, dikarenakan sebagian besar air sumur yang dimiliki masyarakat sudah tidak digunakan lagi sejak adanya TPST Piyungan. Meskipun masih terdapat 7 keluarga (6%) yang menggunakan air sumur, mereka tetap menggunakan air sumur dengan alasan air sumur mereka tidak tercemar limbah dari TPST sebab sumur mereka berada jauh dari aliran limbah TPST dan

berada pada daerah yang lebih tinggi dari TPST.

Estimasi nilai eksternalitas negatif dari biaya pengganti ini dihitung dari besarnya biaya yang dikeluarkan masyarakat untuk memenuhi kebutuhan air bersih. Dari 120 responden terdapat 8 keluarga yang tidak mengeluarkan biaya untuk memenuhi kebutuhan air bersih sebab mereka menggunakan air sumur dan air dengan dirigen yang bersumber dari saudaranya, sehingga tidak mengeluarkan biaya untuk memenuhi kebutuhan air bersih

Tabel 4. Biaya Pengganti Konsumsi Air Bersih

Jenis Sumber Air	Jumlah Responden (KK)	Total Pengeluaran (Rp/Bulan)	Total Biaya Pengganti (Rp/Tahun)
PAM	107	4.328.000	51.936.000
Galon	3	193.500	2.322.000
Tanki	2	180.000	2.160.000
Air Mineral Kemasan	1	165.000	1.980.000
Total Biaya Konsumsi Air Bersih Yang Dikeluarkan Masyarakat			58.398.000

Sumber : Data Primer Diolah, 2016

Estimasi nilai eksternalitas negatif dari biaya pembelian air bersih yang dikeluarkan masyarakat sekitar TPST Piyungan adalah sebesar Rp58.398.000,00 per tahun. Angka ini diperoleh dengan menjumlahkan seluruh pengeluaran rata-rata masyarakat untuk memenuhi kebutuhan air bersih.

2). Biaya Pengobatan (*Cost Of Illness*).

Keberadaan TPST Piyungan tidak hanya menimbulkan eksternalitas positif tetapi juga eksternalitas negatif. Eksternalitas negatif yang ditimbulkan

dari adanya TPST Piyungan antara lain pencemaran air dan udara, serta banyaknya vektor penyakit seperti lalat dan nyamuk.

Dalam penelitian ini, biaya pengobatan setiap penyakit dihitung berdasarkan biaya pengobatan yang dikeluarkan dalam satu keluarga, tidak hanya biaya pengobatan untuk responden saja tetapi juga biaya pengobatan untuk anggota keluarga yang menjadi tanggungan responden. Berikut adalah biaya pengobatan total yang dikeluarkan oleh masyarakat dalam satu tahun terakhir :

Tabel 5. Biaya Pengobatan Responden Akibat Pencemaran Dari TPST Piyungan Tahun 2016

Jenis Penyakit	Jumlah Penderita	Total Biaya Pengobatan / tahun (Rp/tahun)
ISPA	35	12.455.000
Penyakit Kulit	4	490.000
Total		12.945.000

Sumber : Data Primer Diolah, 2016

Pada tabel 5. biaya pengobatan akibat adanya pencemaran dari TPST Piyungan sebesar Rp12.945.000,00 per tahun. Nilai tersebut didapat dari biaya pengobatan masyarakat yang menderita penyakit akibat pencemaran dari TPST Piyungan selama satu tahun terakhir. Penyakit yang diderita masyarakat

antara lain ISPA dan dermatitis atau penyakit kulit. Estimasi nilai total dari eksternalitas negatif TPST Piyungan didapat dengan menjumlahkan semua biaya yang dikeluarkan masyarakat, yakni biaya pengganti dan biaya pengobatan.

Tabel 6. Total Nilai Eksternalitas Negatif TPST Piyungan

Pengeluaran Biaya (Rp)	Total (Rp/tahun)
Biaya Pengganti	58.398.000
Biaya Pengobatan	12.945.000
Total Nilai Kerugian Masyarakat	71.343.000

Sumber : Data Primer Diolah, 2016

Hasil estimasi menunjukkan bahwa total nilai eksternalitas akibat keberadaan TPST Piyungan bagi masyarakat sebesar Rp71.343.000,00/tahun. Berdasarkan hasil perhitungan estimasi nilai eksternalitas positif dan negatif, diperoleh hasil bahwa estimasi nilai eksternalitas positif TPST Piyungan lebih besar daripada estimasi nilai eksternalitas negatifnya. Estimasi nilai eksternalitas positif TPST Piyungan sebesar Rp109.847.940,00 per tahun, sementara estimasi nilai eksternalitas negatif TPST Piyungan sebesar Rp71.343.000,00 per tahun.

Eksternalitas positif yang dirasakan oleh masyarakat yang bertempat tinggal di wilayah sekitar TPST Piyungan berupa peningkatan

pendapatan. Eksternalitas negatif yang dirasakan masyarakat berupa biaya yang dikeluarkan untuk mengganti kebutuhan air mereka sehari-hari dan biaya pengobatan yang diakibatkan oleh pencemaran yang terjadi di sekitar lingkungan TPST Piyungan.

Tingkat kepedulian masyarakat terhadap kesehatan dan kebersihan masih rendah, serta sistem kekebalan tubuh manusia yang sudah mampu beradaptasi dengan lingkungan sekitar juga menjadi salah satu faktor penyebab minimnya kerugian yang dirasakan masyarakat. Hal ini dapat terlihat dari sedikitnya masyarakat yang menderita penyakit pernafasan dan kulit akibat pencemaran dari TPST Piyungan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Pahlefi (2014), dimana

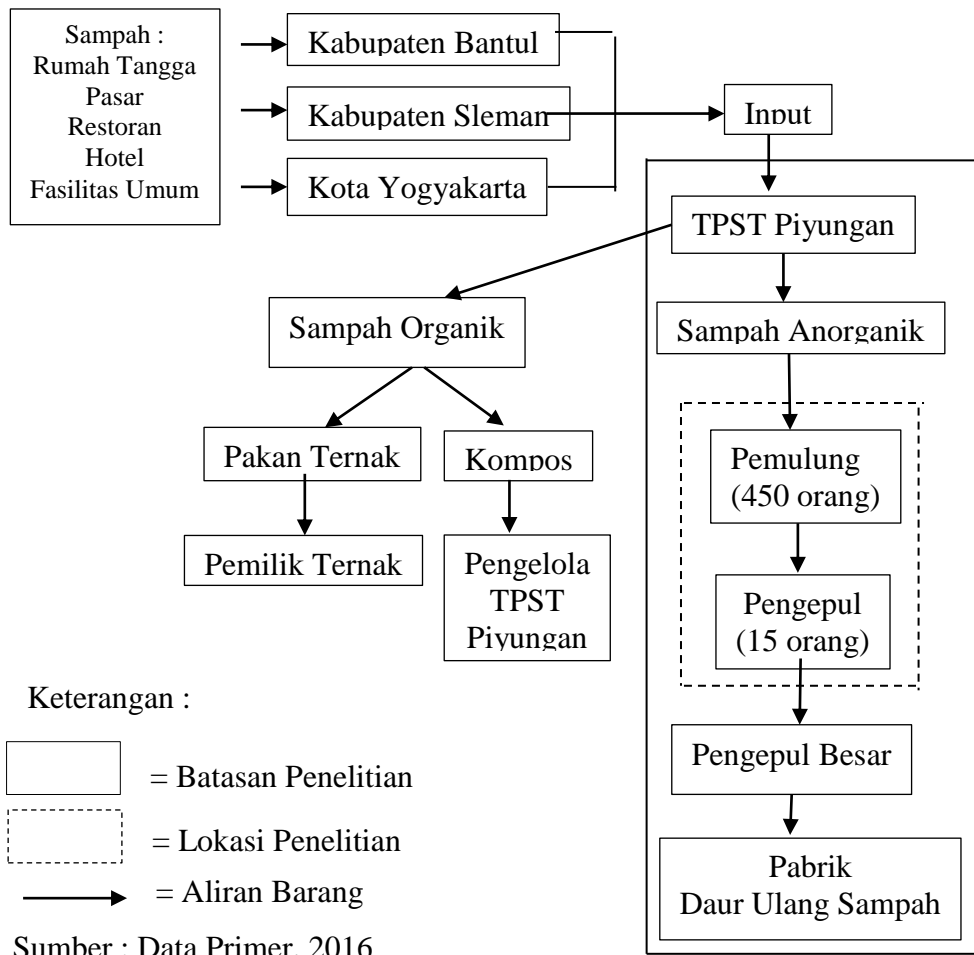
estimasi nilai eksternalitas positif dari keberadaan TPA Rawa Kucing lebih besar daripada nilai eksternalitas negatifnya, akan tetapi pengelolaan sampah yang baik harus tetap diupayakan untuk menjaga kelestarian lingkungan. Kelestarian lingkungan harus tetap dijaga untuk keberlangsungan hidup generasi mendatang.

Rantai Nilai Dan Nilai Tambah Sampah Anorganik Dari TPST Piyungan.

Proses pemanfaatan sampah anorganik dari TPST Piyungan untuk di daur ulang berimplikasi pada adanya nilai tambah dari sampah tersebut, sehingga harga jual sampah menjadi lebih tinggi daripada sampah tersebut dibiarkan menumpuk di TPST Piyungan. Dalam proses pemanfaatan

sampah dari TPST Piyungan terdapat rantai nilai yang dapat memberikan nilai tambah bagi semua pihak yang terlibat dalam kegiatan aliran rantai nilai tersebut.

Rantai nilai produk merupakan aktivitas yang berawal dari bahan mentah sampai dengan penanganan purna jual. Rantai nilai mencakup aktivitas yang terjadi karena hubungan dengan pemasok dan hubungan dengan konsumen (Baihaqi dkk., 2014). Rantai pasok adalah suatu proses atau aktivitas dalam pendistribusian barang mulai dari bahan baku hingga produk jadi dan sampai pada konsumen akhir (Anwar, 2011 dalam Cakswidryandani, 2016). Berdasarkan hasil penelitian maka diperoleh pola rantai pasok dari pemanfaatan sampah anorganik untuk daur ulang, seperti berikut ini :



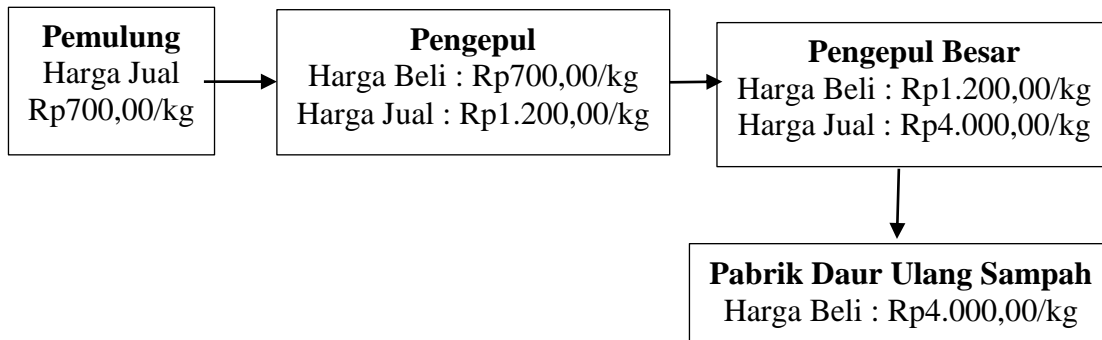
Gambar 3. Pola Rantai Pasok Sampah TPST Piyungan

Rantai pasok sampah anorganik dimulai dari adanya sampah anorganik yang berasal dari rumah tangga, pasar dan lain-lain yang masuk ke TPST Piyungan-pemulung-pengepul-pengepul besar-pabrik daur ulang sampah.

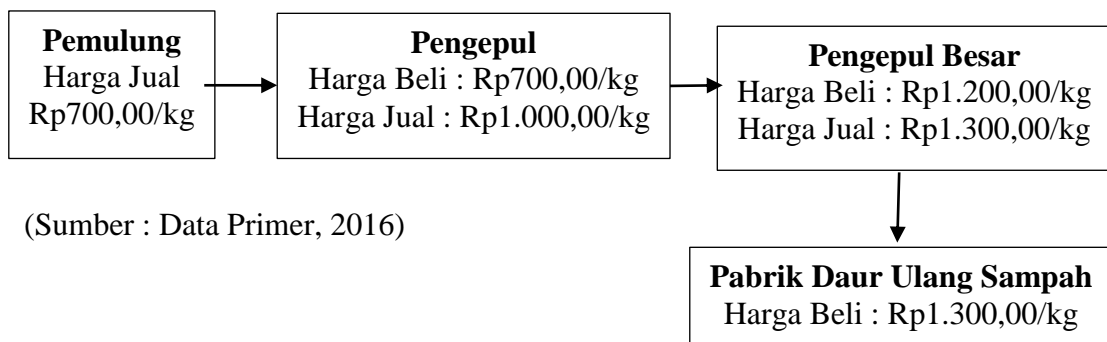
Jenis sampah yang pada umumnya diperjualbelikan di daerah

penelitian yaitu plastik, kertas, tulang, logam, botol air mineral, karung dan lain-lain. Komoditas utama sampah yang banyak diperjualbelikan dan dijual secara rutin setiap minggu yaitu plastik dan kertas. Berikut ini adalah aliran rantai nilai dari sampah plastik dan kertas:

- Rantai Nilai Sampah Plastik



- Rantai Nilai Sampah Kertas



(Sumber : Data Primer, 2016)

Gambar 4. Aliran Rantai Nilai/ Nilai Jual Sampah Anorganik pada Kegiatan Daur Ulang Sampah

Pada gambar 4, menunjukkan aliran rantai nilai sampah anorganik dari TPST Piyungan. Harga jual sampah plastik dari pemulung kepada pengepul sebesar Rp700,00/kg. Pengepul melakukan beberapa pemrosesan terhadap sampah plastik tersebut yaitu sampah di pilah sesuai jenisnya dan dibersihkan dari kotoran yang masih menempel. Dari pengepul sampah plastik dijual kepada pengepul dengan harga Rp1.200,00/kg, sehingga terdapat selisih margin sebesar Rp500,00/kg yang diterima oleh pengepul. Pada

pengepul besar sampah plastik melalui pemrosesan lebih lanjut yakni sampah plastik dipilah sesuai jenisnya dan kemudian dijual ke pabrik daur ulang dengan harga Rp4.000/kg, terdapat selisih margin sebesar Rp2.800,00/kg. Begitu pula dengan sampah kertas, untuk sampah kertas harga jual dari pengepul ke pengepul besar Rp1.000,00/kg, sehingga terdapat selisih margin sebesar Rp300,00/kg, dari pengepul besar ke pabrik daur ulang dijual dengan harga Rp1.300,00/kg terdapat selisih margin

sebesar Rp300,00/kg yang diterima oleh pengepul besar. Dalam sekali penjualan pengepul mampu menjual 1,5-3 ton untuk sampah plastik dan 2-4 ton untuk sampah kertas, sementara pengepul besar mampu menjual 6-7 ton.

Analisis nilai tambah dari sampah dalam penelitian ini dilakukan pada tahap pemulung dan pengepul. Sampah yang menjadi komoditas utama adalah plastik dan kertas karena jumlahnya yang lebih banyak dibandingkan jenis sampah yang lain, serta penjualan sampah plastik dan kertas dilakukan secara rutin setiap minggu sementara jenis sampah lain

seperti logam dijual satu bulan sekali dan tidak menentu.

Pemulung yang mencari barang bekas di TPST Piyungan memerlukan beberapa peralatan saat bekerja, seperti sepatu boot, keranjang dan gancu. Serta hasil yang mereka peroleh dipengaruhi oleh kekuatan fisik mereka, sehingga mereka mengeluarkan biaya untuk konsumsi saat bekerja. Biaya-biaya yang harus ditanggung oleh pemulung dalam bekerja antara lain biaya penyusutan peralatan, dan biaya makan saat bekerja.

Tabel 7. Penerimaan Pemulung Di TPST Piyungan

Uraian	Jumlah (Rp/Minggu)
1. Penerimaan	
TR= 291,477 kg x 700	204.034
2. Biaya-Biaya	
Biaya Penyusutan Alat	19.640
Biaya Konsumsi Saat Kerja	62.000
Total Biaya (TC)	81.640
3. Pendapatan (TR-TC)	122.394

Sumber : Data Primer Diolah, 2016

Perhitungan analisis nilai tambah sampah yang dikumpulkan pemulung sekitar TPST Piyungan adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 N_{Tp} &= Na - Ba \\
 &= 204.034 - 19.640 \\
 &= 184.394
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut nilai tambah yang didapat dari mengumpulkan sampah ini adalah Rp184.394,00 per minggu, dengan jumlah sampah rata-rata sebanyak 291,477 kg per minggu, maka nilai tambah dari sampah adalah sebesar Rp632,00/kg artinya untuk setiap satu

kilogram sampah dari TPST Piyungan dapat memberikan penambahan nilai sebesar Rp632,00 pada pemulung.

Masyarakat sekitar TPST Piyungan yang berprofesi sebagai pengepul, sebagian besar termasuk kedalam kategori pengepul kecil yang menjual hasil rosok ke pengepul besar. Pengepul yaitu orang yang membeli barang bekas dari pemulung untuk kemudian dilakukan beberapa tahap

pemrosesan dan dijual kepada pengepul barang bekas yang lebih besar. Tujuan dari sebuah usaha adalah untuk memperoleh keuntungan yang besar dan berkelanjutan. Keuntungan dari usaha ini adalah selisih dari penerimaan total dengan total biaya yang dikeluarkan. Besarnya penerimaan dan keuntungan yang diperoleh pengepul dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 8. Penerimaan Dan Keuntungan Pengepul Di Sekitar TPST Piyungan

Uraian	Jumlah (Rp/Minggu)
1. Penerimaan (TR)	
Plastik = 2.788 kg x 1.200	3.345.600
Kertas = 2.051 kg x 1.000	2.051.000
Total Penerimaan (TR)	5.396.600
2. Biaya-Biaya	
Biaya Penyusutan Alat	11.711
Biaya Bahan Baku	3.437.838
Biaya Tenaga Kerja	1.050.000
Biaya Bahan Penolong	50.538
Total Biaya (TC)	4.550.087
3. Pendapatan (TR-TC)	846.513

Sumber : Data Primer Diolah, 2016

Perhitungan analisis nilai tambah usaha daur ulang sampah yang dilakukan pengepul sekitar TPST Piyungan adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 NTp &= Na-Ba \\
 &= 5.396.600-3.499.632 \\
 &= 1.896.968
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut nilai tambah yang didapat dari usaha ini adalah Rp1.896.968,00 per minggu, dengan jumlah bahan baku

sampah rata-rata sebanyak 4.839 kg per minggu, maka nilai tambah dari sampah adalah sebesar Rp392,00/kg artinya untuk setiap satu kilogram bahan baku sampah dari pemulung dapat memberikan penambahan nilai sebesar Rp392,00 pada pengepul. Usaha pemanfaatan sampah anorganik dari TPST Piyungan selain bisa mengurangi jumlah timbunan sampah di TPST juga

mampu meningkatkan pendapatan masyarakat. Nilai tambah yang diperoleh pengepul lebih rendah dibandingkan dengan nilai tambah yang diterima pemulung, karena pengepul menanggung biaya bahan baku yang cukup tinggi dan biaya bahan penolong. Tinggi rendahnya nilai tambah dipengaruhi oleh penggunaan biaya produksi, harga jual dan volume produksi (Baihaqi dkk., 2014).

Nilai tambah sampah anorganik dari TPST Piyungan merupakan salah satu eksternalitas positif dari TPST Piyungan, karena dapat meningkatkan pendapatan bagi pemulung dan pengepul. Adanya nilai tambah dari sampah anorganik dalam usaha daur ulang sampah tersebut, mampu meningkatkan pendapatan masyarakat disekitar TPST Piyungan, khususnya pada pemulung dan pengepul kecil yang pada akhirnya akan meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian tentang analisis eksternalitas TPST Piyungan diperoleh hasil sebagai berikut :

1. Eksternalitas positif dari keberadaan TPST Piyungan yaitu a).terbukanya lapangan

kerja, b). terbuka peluang usaha bagi masyarakat, c). peningkatkan pendapatan, d). mengurangi jumlah pengangguran, e). meningkatkan kepedulian dan kerjasama antara masyarakat pendatang dengan masyarakat setempat, f).peningkatan pembangunan dan perbaikan sarana prasarana desa. Eksternalitas negatif dari TPST Piyungan adalah terjadinya penurunan kualitas lingkungan, yakni a). pencemaran udara dan air, serta b). penurunan kebersihan lingkungan. Eksternalitas negatif yang sangat dirasakan masyarakat adalah pencemaran udara berupa bau sampah.

2. Estimasi nilai eksternalitas positif yang diterima masyarakat sekitar TPST Piyungan berupa peningkatan pendapatan adalah sebesar Rp109.847.940,00 per tahun dan estimasi nilai eksternalitas negatif akibat keberadaan TPST Piyungan yang berupa pengeluaran biaya pengganti dan biaya pengobatan adalah sebesar Rp71.343.000,00 per tahun. Jadi, nilai

eksternalitas positif dari TPST Piyungan lebih besar daripada nilai eksternalitas negatifnya, dengan estimasi nilai eksternalitas sebesar Rp38.504.940,00 per tahun.

3. Berdasarkan rantai nilai sampah dari TPST Piyungan, usaha daur ulang sampah dapat memberikan nilai tambah pada sampah tersebut dan usaha daur ulang sampah memiliki prospek yang menjanjikan untuk dapat meningkatkan pendapatan masyarakat dan angkatan kerja. Pola rantai nilai sampah anorganik TPST Piyungan yaitu pemulung-pengepul-pengepul besar-pabrik daur ulang. Sampah yang dikumpulkan oleh pemulung dari TPST Piyungan mampu memberikan nilai tambah sebesar Rp632,00 per kg sampah untuk pemulung dan Rp392,00 per kg sampah untuk pengepul.

Saran

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis terkait dengan eksternalitas positif dan negatif TPST Piyungan dapat disampaikan saran sebagai berikut:

1. Keberadaan TPST Piyungan telah menimbulkan eksternalitas positif dan negatif. Eksternalitas negatif yang sangat dirasakan masyarakat adalah bau sampah yang sangat menyengat. Oleh karena itu, diharapkan pemerintah dan pihak terkait menerapkan pengelolaan sampah dengan *sanitary landfill* sebaik-baiknya agar dampak negatif berupa bau dapat teratasi. Serta memberikan sosialisasi untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan dan kesehatan.
2. Untuk pemerintah dan pihak-pihak terkait diharapkan dapat memanfaatkan potensi yang ada dari sampah menjadi barang yang lebih bermanfaat, salah satunya memaksimalkan produksi pupuk kompos dan memanfaatkan gas metan yang dihasilkan dari sampah sebagai sumber energi bagi masyarakat. Sehingga eksternalitas negatif yang dihasilkan dapat berkurang dan menambah eksternalitas positif dari TPST Piyungan.
3. Dibutuhkan penelitian lebih lanjut mengenai relasi sosial masyarakat

sekitar TPST Piyungan yang mencakup seluruh lapisan masyarakat.

Keterbatasan Penelitian

1. Penelitian ini hanya dilakukan pada masyarakat yang bertempat

DAFTAR PUSTAKA

- Adinata, A, 2011, *Pengaruh Kompensasi Terhadap Kinerja Pegawai Dinas Pendapatan Daerah Kota Bogor*, Skripsi. Bogor:Institut Pertanian Bogor.
- Apriliyanti, Triana, 2014, *Ananlisis Rantai Nilai (Value Chain) Tahu Kuning Di Sentra Industri Tahu Kecamatan Adiwerna, Kabupaten Tegal*, Skripsi. Semarang : Fakultas Ekonomika Dan Bisnis Universitas Diponegoro.
- Badan Lingkungan Hidup DIY, 2015, *Kajian Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan Studi di Kawasan Permukiman DIY 2015*, Badan Lingkungan Hidup DIY, Yogyakarta.
- Badan Lingkungan Hidup DIY, Statistik Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) DIY Tahun 2011, http://blh.jogjaprov.go.id/po-content/uploads/LSLHD_DIY_2011.pdf , diakses pada tanggal 28 Oktober 2016 pk 19.00 WIB
- Badan Lingkungan Hidup DIY, Statistik Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) DIY Tahun 2012, tinggal di wilayah sekitar TPST Piyungan dengan radius < 1 km.
2. Penelitian hanya terbatas pada aspek ekonomi, sosial dan lingkungan.
- <http://blh.jogjaprov.go.id/po-content/uploads/DATA-SLHD-DIY-2012.pdf> diakses pada tanggal 28 Oktober 2016 pk 19.00 WIB.
- Badan Pusat Statistik, Daerah Istimewa Yogyakarta Dalam angka Tahun 2015,<http://yogyakarta.bps.go.id/website/pdf publikasi/Daerah-Istimewa-Yogyakarta-Dalam-Angka-2015.pdf> diakses pada tanggal 9 Oktober 2016 pk 21.12 WIB
- Baihaqi, Akhad, dkk., 2014, “Analisis Rantai Nilai Dan Nilai Tambah Kakao Petani Di Kecamatan Poya Bakong Dan Geurodong Pase Kabupaten Aceh Utara”, *Jurnal Agrisep Vol (15) No.2*.
- Basuki, Agus Tri, 2015, *Regresi Dalam Penelitian Ekonomi Dan Bisnis*, Danisa Media, Yogyakarta.
- Bujagunasti, Yudi, 2009, *Estimasi Manfaat dan Kerugian Masyarakat Akibat Keberadaan Tempat Pembuangan Akhir Studi Kasus di TPA Bantar Gebang*, Skripsi. Bogor : Fakultas Ekonomi dan Manajemen Institut Pertanian Bogor.

- Cakswindryandani, Ni Luh Putu Ravi dkk., 2016, “Nilai Tambah Pada Rantai Pasok Beras Di Penebel Tabanan Bali”, *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri*, Vol.4, No.2, Juni 2016 (137-148).
- Central Intelligence Agency, 2015, The World Factbook, <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/id.html#> pada tanggal 29 September 2016 pk 20.00 WIB.
- Dedi, dkk., 2015, “Analisis Ekonomi Lingkungan Terhadap Tempat Pemrosesan Akhir Sampah (TPA) Jatibarang Kota Semarang”, *Jurnal Teknik Lingkungan Vol.4, No.1*.
- Fathurrozi, Fahmi, 2016, *Eksternalitas Industri di Kota Probolinggo*, Skripsi. Jember : Ilmu Ekonomi Studi Pembangunan, Fakultas Ekonomi. Universitas Jember.
- Fauziah, U., & Ikhwana, A. 2015. Analisa Rantai Nilai Distribusi Kopi di Kabupaten Garut. *Jurnal Kalibrasi*, 13(1).
- Hakami, Bader A, 2016, “Environmental Externalities From Landfill Disposal And Incineration Of Waste”, *International Journal of Advanced Research in Engineering and Technology (IJARET)*, Vol. 7, Issue 1, Jan-Feb 2016, pp 47-53.
- Hifdziyah, Lisanatul, 2011, *Analisis Penurunan Kualitas Lingkungan Di Sekitar Tempat Pembuangan Akhir Sampah Galuga Kabupaten Bogor Jawa Barat*, Skripsi. Bogor : Departemen Ekonomi Sumberdaya Dan Lingkungan. Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor.
- Jati, T. K. (2013). Peran Pemerintah Boyolali Dalam Pengelolaan Sampah Lingkungan Permukiman Perkotaan (Studi Kasus: Perumahan Bumi Singkil Permai). *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*, 1(1), 1-16.
- Juliansah, Marthin Hadi, 2010, *Analisis Keberadaan Tempat Pengelolaan Sampah Terpadu (TPST) Bantar Gebang Bekasi*, Tesis. Depok : Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia.
- Kairupan, Grace A., dkk., 2016, “Analisis Nilai Tambah Akarwangi Pada Industri Minyak Atsiri Di Kabupaten Minahasa Utara”, *Jurnal Universitas Sam Ratulangi Manado*, <http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/>. Diakses pada tanggal 28 November 2016 pk. 10.08 WIB.
- Kasam, 2011, “Analisis Resiko Lingkungan pada Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah (Studi Kasus : TPA Piyungan Bantul”, *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan Volume 3, Nomor 1, Januari 2011, Hal : 019-0230, ISSN:2085-1227*.

- Mulasari, A., dkk., 2016, "Analisis Situasi Permasalahan Sampah Kota Yogyakarta dan Kebijakan Penanggulangannya". *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.
- Pahlefi, Reza, 2014, *Estimasi Nilai Eksternalitas dari Tempat Pemrosesan Akhir Sampah (Studi Kasus TPA Rawa Kucing Kota Tangerang)*, Skripsi. Bogor : Fakultas Ekonomi dan Manajemen Institut Pertanian Bogor.
- Permana, Teguh Jaya dan Yulinah Trihadiningrum, 2010, *Kajian Pengadaan Dan Penerapan Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) Di TPA Km.14 Kota Palangkaraya*, Tesis, Surabaya : Jurusan Teknik Lingkungan FTSP-ITS, Program Pascasarjana, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.
- Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia No.15 Tahun 2012 Tentang Panduan Valuasi Ekonomi Ekosistem Hutan, <http://jdih.menlh.go.id/>. Diakses pada tanggal 2 Oktober 2016 pk 11:00 WIB
- Peraturan Pemerintah RI No.81 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga. <http://www.menlh.go.id/>. Diakses pada tanggal 2 Oktober 2016 pk 12:30 WIB
- Polzer, Veronica R, and Kenneth M.Person, 2015, "Environmental and Economical Assesment of MSW Management in Europe : An Analysis between the landfill and WTE Impacts". *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, June 2015, Vol. 5, No.6.
- Putra, M.Agung, 2016, "Dampak Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Batulayang Bagi Masyarakat Sekitar Di Kelurahan Batulayang Kecamatan Pontianak Utara Kota Pontianak". *Jurnal S-1 Sosiologi Vol.4 No.2 Edisi Maret 2016*.
- Rachmad, Mahardika dkk., 2015, "Analisis Ekonomi Lingkungan Terhadap Keberadaan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Blondo Kabupaten Semarang", *Jurnal Teknik Lingkungan Vol.4, No.1 (2015)*.
- Rangkuti, Febriana Adiya, 2014, *Dampak Keberadaan Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) "Namo Bintang" Terhadap Masyarakat (Studi Kasus : Desa Namo Bintang, Kecamatan Pancara Batu, Kabupaten Deli Serdang)*, Skripsi. Bogor : Fakultas Ekonomi dan Manajemen Institut Pertanian Bogor.
- Sari, Andiny Khilsa Fatma, 2015, *Eksternalitas Atas Keberadaan Desa Wisata Candran*, Skripsi, Yogyakarta : Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

- Sarpasen, Odiyansah, 2013, *Analisis Eksternalitas Pabrik Gula Tebu PTPN Vii Bunga Mayang Terhadap Perekonomian Masyarakat Di Desa Negara Tulang Bawang*, Skripsi. Lampung : Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Lampung.
- Senja, Puput Yunita, 2010, *Potensi Peternakan Sapi Pedaging Untuk Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Putri Cempo Mojosongo, Solo*, Skripsi. Bogor : Institut Pertanian Bogor.
- Solikhah, Novia Harum, dkk, 2011, *Dampak Keberadaan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Terhadap Kondisi Sosial Masyarakat Dusun Ngablak, Desa Sitimulyo, Kecamatan Piyungan Kabupaten Bantul*, Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Suhan, Garna Yuana, 2009, *Estimasi Nilai Penurunan Kualitas Lingkungan Terhadap Harga Lahan di Sekitar Tempat Pembuangan Akhir Sampah Cipayung Kota Depok Jawa Barat*, Skripsi. Bogor: Departemen Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan Fakultas Ekonomi Dan Manajemen. Institut Pertanian Bogor.
- Suhartini, 2008, "Pengaruh Keberadaan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Piyungan Terhadap Kualitas Air Sumur Penduduk Di Sekitarnya". *Jurnal SAINTEK 2008 Universitas Negeri Yogyakarta*. <http://staff.uny.ac.id/> . Diakses tanggal 10 November 2016 Pk 19.20 WIB.
- Syahza, Almasdi, 2005, "Dampak Pembangunan Perkebunan Kelapa Sawit Terhadap Multiplier Effect Ekonomi Pedesaan Di Daerah Riau". *Jurnal Ekonomi, Th.X/03/November/2005, PPD & I Fakultas Ekonomi Universitas Tarumanegara, Jakarta*.
- Undang-Undang RI No. 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- Undang-Undang RI No.18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah.
- Wildayana, Elisa, dkk, 2008, "Dampak Pembangunan Perkebunan Kelapa Sawit Terhadap Peningkatan Ekonomi Masyarakat Di Lahan Pasang Surut (Pendekatan *Multiplier Effect*)". *Jurnal Ilmiah HABITAT volume XIX No. 2 Bulan Agustus 2008*.