

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Objek/Subjek Penelitian

Objek penelitian ini yaitu Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) Piyungan. Sementara yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah masyarakat yang tinggal di sekitar TPST Piyungan pada radius ≤ 1 km dari lokasi TPST Piyungan. Secara administratif lokasi penelitian meliputi Dusun Ngablak, Desa Sitimulyo, Kecamatan Piyungan, Kabupaten Bantul dan Desa Bawuran, Kecamatan Pleret, Kabupaten Bantul yakni tepatnya pada radius ≤ 1 km dari TPST Piyungan. Adapun alasan peneliti memilih lokasi tersebut yakni sebagai berikut :

1. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga, yakni menyatakan bahwa jarak lokasi TPA dari permukiman lebih dari 1 km dengan pertimbangan pencemaran lindi, kebauan, penyebaran vektor penyakit dan aspek sosial (Pasal 23 ayat 3e). Sehingga dianjurkan tidak ada pemukiman penduduk yang berjarak kurang dari 1 km, namun pada kenyataannya masih banyak masyarakat yang bertempat tinggal disekitar TPST Piyungan dengan jarak kurang dari 1 km dari TPST, sebab masyarakat lebih dulu tinggal diwilayah tersebut sejak sebelum ada TPST Piyungan.

2. TPST Piyungan yang merupakan tempat pembuangan akhir sampah terluas di Yogyakarta. TPST Piyungan menyebabkan terjadinya perubahan mata pencaharian masyarakat yang pada awalnya bekerja sebagai petani, buruh tani, dan buruh serabutan kini berubah menjadi pemulung, pengepul, buruh pengepul, jasa angkut sampah dan pedagang warung makan.
3. TPST Piyungan menyebabkan penurunan kualitas lingkungan/pencemaran di sekitar TPST, seperti pencemaran udara dan pencemaran air.
4. TPST Piyungan menjadi tujuan bagi para pendatang dari berbagai daerah, untuk mencari pekerjaan sebagai pemulung. Sehingga terjadi perpindahan penduduk yang terpusat dan temporal di Desa Sitimulyo dan Desa Bawuran, perpindahan penduduk ini dimungkinkan akan membawa dampak sosial bagi masyarakat setempat.

B. Jenis Data

Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh dengan survei lapangan yang menggunakan semua metode pengumpulan data original. Data sekunder adalah data yang telah dikumpulkan oleh lembaga pengumpul data dan dipublikasikan kepada masyarakat pengguna data (Kuncoro, 2013).

Data primer diperoleh melalui kuesioner, observasi dan wawancara kepada responden yakni penduduk sekitar TPST Piyungan baik penduduk setempat maupun pendatang yang sudah terdaftar menjadi KK di wilayah tersebut. Data primer diperoleh dengan metode survey yang dilakukan dari bulan Juni 2016

hingga bulan November 2016, meliputi observasi awal hingga pengumpulan data menggunakan kuesioner dan wawancara.

Data sekunder adalah yang diperoleh peneliti dari sumber yang sudah ada. Data sekunder diperoleh dari buku referensi dan dari kantor TPST Piyungan berupa dokumen dan laporan-laporan, serta bersumber dari kantor pemerintahan lain yang terkait dengan penelitian.

C. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode sensus, dimana seluruh populasi digunakan sebagai sumber data (Adinata, 2011). Responden penelitian merupakan masyarakat yang tinggal dan bermukim di sekitar TPST Piyungan pada radius ≤ 1 km yang berjumlah 120 KK. Dalam penelitian ini yang dijadikan sampel adalah perwakilan dari 120 KK yang ada di wilayah sekitar TPST Piyungan tersebut.

D. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan melakukan studi dokumentasi, observasi, kuisisioner dan wawancara terhadap responden.

1. Studi Dokumentasi.

Studi dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data yang tidak langsung ditujukan kepada subjek penelitian. Dokumen dapat berupa laporan, catatan kasus, dan dokumen lain (Sugiyono, 2008). Studi dokumentasi yang

digunakan dalam penelitian ini adalah laporan-laporan dari kantor pengelola TPST Piyungan dan pihak-pihak terkait.

2. Observasi.

Observasi yaitu cara pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung terhadap keadaan sebenarnya di wilayah penelitian yaitu sekitar TPST Piyungan yang meliputi Desa Sitimulyo dan Desa Bawuran sehingga dapat memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini.

3. Kuesioner.

Kuesioner merupakan cara pengumpulan data dengan memberikan daftar pertanyaan tertulis kepada responden untuk diisi. Tujuan pembuatan kuesioner ini adalah untuk memperoleh informasi yang sesuai dengan penelitian (Sugiyono, 2008). Kuesioner ini ditujukan kepada responden yakni perwakilan dari 120 KK yang ada di wilayah sekitar TPST Piyungan pada radius ≤ 1 km.

4. Wawancara.

Wawancara adalah pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan secara langsung oleh pewawancara kepada responden dengan tujuan memperoleh informasi yang relevan (Kuncoro, 2013). Wawancara dilakukan kepada pihak-pihak yang terkait dengan penelitian antara lain pengelola TPST Piyungan, tokoh masyarakat dan masyarakat. Wawancara dilakukan dengan metode wawancara terstruktur dan tidak terstruktur. Wawancara terstruktur adalah wawancara dengan menggunakan pedoman wawancara berisi pertanyaan yang sudah dibuat secara sistematis (Arikunto, 2006). Untuk tujuan mengetahui nilai tambah sampah anorganik dari TPST Piyungan digunakan wawancara terstruktur dan yang

menjadi responden wawancara adalah masyarakat setempat yang bekerja sebagai pemulung dan pengepul di lokasi penelitian.

Untuk mengetahui manfaat langsung dan tidak langsung dari TPST Piyungan terkait pendapatan yang diterima setiap bulannya, selain menggunakan kuesioner, juga dilakukan wawancara tidak terstruktur untuk memperoleh informasi yang lebih lengkap dan jelas. Wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang berisi pertanyaan yang akan diajukan secara spesifik dan hanya berupa garis besar permasalahan yang ingin digali dari responden (Arikunto, 2006).

Untuk mengukur pendapat responden mengenai dampak yang ditimbulkan dari TPST Piyungan, digunakan skala likert. Skala likert digunakan untuk mengatur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial (Sugiono, 2008). Skala likert terdiri atas sejumlah pertanyaan yang menunjukkan sikap terhadap suatu objek tertentu atau menunjukkan ciri tertentu yang akan diukur. Untuk setiap pertanyaan disediakan sejumlah alternatif jawaban yang berjenjang atau bertingkat. Cara pemberian nilai untuk tanggapan atas pertanyaan positif berlawanan dengan nilai untuk tanggapan atas pertanyaan negatif, seperti pada tabel dibawah ini :

TABEL 3.1.
Skala Likert Pertanyaan Positif Dan Negatif

No.	Pertanyaan	Skor untuk pertanyaan positif	Skor untuk pertanyaan negatif
1.	Sangat setuju (SS)/Selalu	5	1
2.	Setuju (S) / Sering	4	2
3.	Ragu-ragu (RR)/ Kadang-kadang	3	3
4.	Tidak Setuju (TS)/ Hampir tidak pernah	2	4
5.	Sangat Tidak Setuju (STS)/ Tidak Pernah	1	5

Sumber : Sari, 2015

E. Definisi Operasional

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bentuk eksternalitas yang ditimbulkan dari adanya TPST Piyungan, mengetahui nilai tambah sampah anorganik dari TPST Piyungan yang diterima pemulung dan pengepul, serta untuk mengestimasi besarnya nilai eksternalitas, baik eksternalitas positif maupun eksternalitas negatif. Dalam penelitian ini variabel penelitian yang digunakan yaitu eksternalitas TPST Piyungan yang dilihat dari dampak ekonomi, sosial dan lingkungan.

1. Dampak Ekonomi.

Dampak keberadaan TPST Piyungan terhadap kondisi ekonomi masyarakat di sekitar TPST Piyungan meliputi variable-variabel berikut ini :

a. Jenis kesempatan kerja.

Jenis kesempatan kerja adalah peluang yang menunjukkan tersedianya lapangan pekerjaan sehingga semua orang yang bersedia dan sanggup bekerja dalam proses produksi dapat memperoleh pekerjaan sesuai keahlian, keterampilan dan bakatnya masing – masing. Dengan adanya kesempatan kerja ini akan

menurunkan tingkat pengangguran (Zaroh, 2012). Dengan ada TPST Piyungan dapat mengembangkan ekonomi masyarakat dengan terbukanya lapangan kerja baru atau kesempatan usaha bagi masyarakat.

b. Besar pendapatan masyarakat.

Besar pendapatan masyarakat adalah dengan keberadaan TPST Piyungan maka meningkatkan kesempatan kerja dan peluang usaha yang berdampak positif terhadap penduduk sekitar hal ini berpengaruh pada meningkatnya pendapatan masyarakat. Peningkatan pendapatan akan diikuti dengan peningkatan taraf hidup masyarakat atau tingkat kesejahteraan masyarakat (Zaroh, 2012).

c. Jenis pembangunan sarana dan prasana.

Jenis pembangunan sarana dan prasarana adalah semua fasilitas yang memungkinkan proses perekonomian berjalan dengan lancar sehingga memudahkan manusia untuk memenuhi kebutuhannya (Zaroh, 2012).

2. Dampak Sosial.

Dampak dari keberadaan TPST Piyungan terhadap kondisi sosial masyarakat meliputi variabel :

a. Tata cara pergaulan masyarakat.

Tata cara pergaulan masyarakat adalah hubungan antar anggota masyarakat setempat dengan pendatang dari luar daerah tersebut untuk menjalin keakraban dan kerjasama antara pendatang dengan masyarakat setempat.

b. Tingkat keamanan.

Tingkat keamanan adalah upaya seseorang untuk memberikan kenyamanan kepada masyarakat setempat misalnya diadakan ronda setiap malam.

Adapun indikator tingkat keamanan adalah tingkat kriminalitas, dalam penelitian ini diukur dari banyaknya kejadian kriminal akibat banyaknya penduduk pendatang (Paramitasari, 2010).

c. Perubahan pola hubungan antar individu.

Perubahan pola hubungan antar individu dapat menyebabkan adanya ketegangan sosial yang dapat berupa kompetisi atau bahkan konflik terbuka atau kekerasan. Konflik inilah yang mengakibatkan adanya perubahan melalui aksi sosial bersama untuk merubah norma dan nilai (Zaroh, 2012).

3. Dampak Lingkungan.

Dampak keberadaan TPST Piyungan terhadap kondisi lingkungan sekitarnya meliputi variabel-variabel berikut ini :

a. Pencemaran lingkungan.

Pencemaran lingkungan hidup adalah masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga melampaui baku mutu lingkungan hidup yang telah ditetapkan (UU No.32 Tahun 2009). Pencemaran lingkungan akibat keberadaan TPST ini meliputi pencemaran air dan udara, serta kebersihan lingkungan sekitar TPST.

b. Gangguan kesehatan.

Pencemaran lingkungan yang diakibatkan dari adanya sampah di TPA dimungkinkan akan menimbulkan gangguan kesehatan (Kasam, 2011). Dalam penelitian ini pencemaran akibat keberadaan TPST Piyungan dimungkinkan dapat

menimbulkan gangguan kesehatan bagi masyarakat yang bertempat tinggal di sekitar TPST Piyungan.

F. Uji Kualitas Instrumen Dan Data

Analisis data dalam penelitian kuantitatif dilakukan setelah data dari seluruh responden terkumpul. Adapun langkah-langkah dalam menganalisis data adalah sebagai berikut :

1. Menyusun instrumen penelitian
2. Melakukan pengumpulan data dengan metode survei
3. Pengolahan data dengan cara mengumpulkan data dan memeriksa kelengkapan kuisioner yang telah diisi, melakukan tabulasi dan melakukan analisis data dengan menggunakan uji statistik (Sari, 2015).

Setelah alat pengukur selesai disusun, selanjutnya dilakukan uji coba dilapangan. Dalam melakukan uji coba, responden yang digunakan sebaiknya responden yang memiliki ciri-ciri yang relatif sama dengan ciri-ciri responden yang akan dijadikan sampel nantinya. Hasil uji coba ini digunakan untuk validitas dan reliabilitas dari alat ukur yang telah dibuat.

1. Validitas.

Validitas menunjukkan bahwa suatu pengujian benar-benar mengukur apa yang seharusnya diukur (Jogiyanto, 2014). Uji validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada obyek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Dengan demikian data yang valid adalah data yang tidak berbeda antara data yang dilaporkan oleh peneliti dengan data yang sesungguhnya terjadi pada obyek penelitian (Sari, 2015).

Uji validitas yang digunakan untuk menunjukkan sejauh mana daftar pertanyaan dapat mengukur dampak eksternalitas dari TPST Piyungan menggunakan rumus *product moment coefficient of correlation* sebagai berikut :

$$r = \frac{N(\sum XY) - (\sum X \sum Y)}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan :

X = nomor item

Y = skor total

N = jumlah responden

2. Uji Reliabilitas.

Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Reliabilitas menunjukkan konsistensi suatu alat pengukur di dalam mengukur gejala yang sama. Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui ketepatan dari alat ukur yang digunakan (Kuncoro, 2013). Perhitungan reliabilitas harus dilakukan hanya pada item-item yang sudah memiliki validitas. Instrumen dikatakan reliabel jika nilai *Cronbach Alpha* > 0,6 (Sari, 2015).

G. 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. Data pendapatan tersebut diperoleh dengan melakukan wawancara kepada responden. 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, dalam penelitian ini biaya pengganti dihitung dari besarnya biaya untuk memperoleh air bersih akibat adanya pencemaran air pada sumur masyarakat.

a. *Replacement Cost* (Biaya Pengganti).

Biaya pengganti digunakan untuk mengestimasi eksternalitas negatif akibat tercemarnya air sumur warga, sehingga masyarakat harus menggunakan sumber air lain. Biaya pengganti konsumsi air bersih adalah biaya yang dikeluarkan untuk membeli air dengan tanki, galon, PAM dan sumber air bersih lainnya. 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 nyamuk, lalat, pencemaran udara dan air serta sumber-sumber penyakit lain 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 :

$$\text{Total nilai eksternalitas negatif} = TP_{\text{air}} + TBP$$

Keterangan :

TP _{air}	= Total biaya pembelian air bersih/tahun (Rp)
TBP	= Total biaya pengobatan/tahun (Rp)

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. Nilai tambah suatu produk adalah perbedaan nilai serta pertambahan nilai suatu produk setelah mengalami proses pengolahan dalam suatu proses produksi, dalam proses pengolahan nilai tambah dapat diartikan sebagai selisih antara nilai produk dengan nilai biaya bahan baku dan input lainnya tidak termasuk tenaga kerja (Kairupan dkk., 2016). Dalam analisis nilai

tambah sampah anorganik dari TPST Piyungan, dapat digunakan rumus nilai tambah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{NTp} &= \text{Na} - (\text{Bb} + \text{Bp} + \text{Bbp}) \\ &= \text{Na} - \text{Ba} \end{aligned}$$

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)