

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Objek Penelitian**

Penelitian bertempat dikawasan pertambangan pasir di Desa Glagaharjo, Cangkringan, Kabupaten Sleman, Yogyakarta.

#### **B. Jenis Data**

Dalam penelitian ini menggunakan jenis data:

1. Data Primer: didapatkan dengan wawancara dan kuisisioner pada pihak – pihak terkait dengan pertambangan dan warga Glagaharjo untuk mengetahui dampak yang dirasakan akibat pertambangan pasir.
2. Data sekunder: data didapatkan dari BPS untuk mendukung penelitian agar mendapatkan data yang relevan untuk dijadikan data lokasi pertambangan dan penentuan jumlah penambang untuk dijadikan responden.

#### **C. Teknik Pengambilan Sampel**

Dalam penelitian ini pengambilan sampel dilakukan berdasarkan kebetulan (*incidental sampling*) dimana siapa saja yang tidak sengaja bertemu dengan orang tersebut cocok dijadikan sebagai sumber data. Peneliti hanya mengunjungi warga yang berada di sekitar lokasi tambang pasir, kemudian meminta izin kepada orang tersebut untuk menjadi responden penelitian, sedangkan jumlah

sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus *solvin* dengan perhitungan sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1+Nd^2}$$

Keterangan:

n = Sampel

N = Populasi

d = Standar deviasi eror

$$n = \frac{1248}{1+1248 \times (0,1)^2} = 93$$

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

##### 1. Survei:

Metode pengamatan dan penyelidikan yang sangat kritis agar mendapat keterangan yang sangat baik pada suatu persoalan tertentu pada daerah atau lokasi penelitian, dan survei merupakan metode riset utama dalam valuasi ekonomi dengan CVM (*contingent valuation method*). Metode ini juga digunakan untuk menentukan berapa nilai WTP yang ingin di bayarkan oleh masyarakat dengan jumlah 30 orang melalui wawancara untuk menentukan nilai batas bawah WTP sebelum dilakukannya penelitian.

##### 2. Wawancara :

Wawancara secara langsung melalui kuisisioner yang dilakukan kepada masyarakat Gelagaharjo, dengan jumlah responden sebanyak 93 responden.

##### 3. Kuisisioner :

pengumpulan data yang dilakukan menggunakan formulir berisi pertanyaan – pertanyaan secara tertulis untuk di isi oleh masyarakat desa Glagaharjo sebagai responden, dan jumlah responden penelitian ini menggunakan metode *solvin*.

#### **E. Devinisi Operasional Variabel**

##### 1. Willingness To Pay (Y)

Variabel ini merupakan variabel terkait (*dependent variable*) Besar nilai kesediaan membayar dalam satu rumah tangga terhadap upaya pelestarian lingkungan akibat dari dampak penambangan pasir di desa Glagaharjo.

##### 2. Jarak Rumah ke Lokasi Pertambangan.

Jarak dari rumah menuju lokasi pertambangan adalah seberapa jauh jarak letak rumah responden terhadap lokasi pertambangan, dapat diukur dengan kilo meter yang dikategorikan sebagai berikut:

- 1 = < 1 kilo meter
- 2 = 1 – 2 kilo meter
- 3 = 2 – 3 kilo meter
- 4 = 3 – 4 kilo meter
- 5 = > 4 kilo meter

##### 3. Tingkat Pendidikan.

Tingkat pendidikan yaitu lulusan tingkat pendidikan terakhir yang di tempuh oleh responden yang dikategorikan sebagai berikut:

- 1 = Tidak Sekolah
- 2 = SD
- 3 = SMP

- 4 = SMA
- 5 = D3/S1/Perguruan Tinggi

#### 4. Jumlah Tanggungan.

Jumlah tanggungan adalah jumlah tanggungan dalam satu rumah tangga responden, termasuk anggota keluarga lain yang di biayai oleh keluarga tersebut, dapat digolongkan sebagai berikut:

- 1 = 1 – 2 orang
- 2 = 3 – 4 orang
- 3 = 5 – 6 orang
- 4 = 7 – 8 orang

#### 5. Rata-rata Pendapatan Rumah Tangga.

Rata-rata pendapatan pada satu rumah tangga yaitu rata-rata pendapatan perbulan dalam satu rumah tangga atau satu kepala keluarga responden, pendapatan kepala keluarga ataupun anggota keluarga lainnya yang memiliki pendapatan untuk satu keluarga tersebut, yang di kelompokkan sebagai berikut:

- 1 = < Rp.1.000.000,00
- 2 = Rp.1.000.000,00 – Rp.2.000.000,00
- 3 = Rp.2.000.001,00 – Rp.3.000.000,00
- 4 = Rp.3.000.001,00 – Rp.4.000.000,00
- 5 = > Rp.4.000.001,00

## F. Uji Hipotesis dan Analisis Data

1. Analisis *Willingness To pay* metode *Contingent Valuation Method*
  - a. Membuat Hipotesis Pasar

Pasar hipotesis dibentuk atas dasar terjadinya penurunan kualitas lingkungan dari adanya kegiatan pertambangan pasir di Desa Glagaharjo. Selain itu, belum pernah ada tindakan untuk memperbaiki ataupun meminimalisasi dampak dari kegiatan tersebut, sehingga dikhawatirkan akan berdampak semakin parah. Berikut bisa diatasi menggunakan instrumen dalam ekonomi yaitu valuasi ekonomi. Selanjutnya pasar hipotesis yang di tawarkan dibentuk dalam skenario seperti berikut:

“Jika masyarakat melakukan aktivitas sehari-harinya di lingkungan Desa Glagaharjo dan sangat bergantung pada kondisi lingkungan menginginkan adanya suatu pelestarian lingkungan dengan adanya pembayaran jasa dari kualitas lingkungan untuk mendapatkan kualitas lingkungan yang baik dan sehat, suatu saat nanti akan terjadi penurunan kualitas lingkungan dampak dari adanya pertambangan, hal tersebut dapat disebabkan antara lain, pertumbuhan penduduk di Desa Glagaharjo semakin meningkat sehingga kebutuhan lapangan pekerjaan semakin tinggi, tidak dibatasinya penambangan mengakibatkan sumber daya alam berupa pasir yang akan habis dan semakin rusaknya sungai Gendol sebagai tempat pertambangan pasir. Penyebab-penyebab tersebut dapat berdampak pada kualitas lingkungan di Desa Glagaharjo.”

Skenario ini responden bisa melihat atau mengetahui gambaran kasar terhadap penentuan hipotesis mengenai rencana upaya pelestarian lingkungan. Upaya pelestarian tersebut dilakukan dengan mendata seberapa besar keinginan masyarakat untuk membayar, penghitungan

dengan menentukan nilai WTP untuk per kepala keluarga perbulan. Diantaranya apakah ada yang setuju atau tidak dengan upaya keinginan membayar tersebut terhadap upaya pelestarian lingkungan yang akan di berlakukan. Survei dilakukan dengan cara mewawancarai, mengapa responden harusnya membayar pembayaran jasa upaya pelestarian lingkungan di Desa Glagaharjo.

b. Mendapatkan Nilai Lelang WTP

Teknik yang di gunakan untuk mendapatkan nilai penawaran pada penelitian ini dilakukan menggunakan menggunakan metode *Bidding Game* yaitu memberikan nilai tawaran kepada pesponden dari jumlah nilai titik awal higga nilai tertentu sampai titik maksimal WTP yang sanggup di bayarkan responden, masing - masing responden dapat memilih nilai WTP yang mau di bayarkan sesuai dengan perinsipnya.

c. Menghitung Rataan WTP

WTP<sub>i</sub> dapat diduga dengan melakukan peanmenilai rataan penjumlahan dari keseluruhan nilai WTP di bagi dengan nilai responden. Dengan itu dugaan WTP dibagi menggunakan rumus:

$$EWTP = \sum_{i=1}^n W_i P f_i$$

Dimana:

EWTP = Dugaan rata-rata WTP

W<sub>i</sub> = Nilai WTP ke-i

- $Pf_i$  = Frekuensi Relatif  
 $n$  = Jumlah Responden  
 $i$  = Responden ke- $i$  yang bersedia melakukan pembayaran jasa upaya pelestarian lingkungan

d. Memperkirakan Kurva WTP (*Estimating Bid Curve*)

Pendugaan sebuah kurva dapat dilakukan menggunakan persamaan seperti berikut:

$$WTP = f(JRLP, TP, JTK, RPRT)$$

Dimana:

WTP = Nilai WTP Responden

JRLP = Jarak Rumah ke Lokasi Pertambangan

TP = Tingkat Pendidikan Responden

JTK = Jumlah Tanggungan dalam satu Kepala Keluarga

RPRT = Rata-rata Pendapatan Rumah Tangga

e. Menjumlahkan Data (*Agregating Data*)

Penjumlahan data adalah suatu proses untuk mengetahui nilai tengah pada penawaran dikoreksikan terhadap total populasi yang dimaksud.

Setelah selesai menduga nilai tengah WTP maka diduga nilai WTP dari setiap rumah tangga dengan menggunakan rumus:

$$TWTP = \sum_{n=1}^n WTP_i n_i$$

Dimana:

TWTP = Total WTP responden

WTP = WTP individu ke- $i$

$i$  = Responden ke- $i$  yang bersedia

$n_i$  = Jumlah sampel ke-i yang bersedia membayar WTP

$n$  = Jumlah sampel

## 2. Regresi Logistik

Regresi logistik bisa dilakukan dengan model yang menunjukan hubungan diantara dua kategori (*binary*) variabel terkait atau hasil yaitu dependen dan variabel penjelas atau bebas yaitu independen. Estimasi dari model regresi logistik dari masing-masing variabel bebas menunjukan perkiraan efek variabel tersebut kepada variabel terkait setelah menyesuaikan dengan variabel bebas lainnya pada permodelan tersebut. (Yamin dan Kurniawan,2009).

$$L_i = \ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = \beta_0 + \beta_1 JRLP_i + \beta_2 TP_i + \beta_3 JTK_i + \beta_4 RPRT_i$$

$L_i$  = peluang responden dalam kesediaan masyarakat melakukan pembayaran upaya pelestarian lingkungan.

JRLP = Jarak Rumah ke Lokasi Pertambangan (KM)

TP = Tingkat Pendidikan Respdnen (Tahun)

JTK = Jumlah Tanggungan dalam satu Kepala Keluarga (orang)

RPRT = Rata-rata Pendapatan Runah Tangga (Rupiah)

$I$  = Masyarakat Desa Glagaharjo;  $i = 1, 2, 3, \dots, 93$

Statistik yang digunakan berdasarkan funngsi *Likelihood*. *Likelihood* L dari model yaitu probabilitas bahwa model yang dihipotesiskan menggambarkan data input. Untuk menguji hipotesis nol dan alternatif, L ditransformasikan menjadi  $-2\text{LogL}$ . Statistik  $-2\text{LogL}$  dapat digunakan untuk menentukan jika variabel besas kedalam model apakah secara signifikan memperbaiki model fit. Selisih  $-2\text{LogL}$  untuk model dengan



konstanta dan variabel bebas distribusikan sebagai  $\chi^2$  dengan df (selisih df kedua model).

*Cox* dan *Snell's R Square* merupakan ukuran yang mencoba meniru ukuran  $R^2$  pada multipel regresi yang didasarkan pada teknik estimasi *likelihood* dengan nilai maksimum kurang dari 1 (satu) sehingga suit diinterpretasikan. *Nagelkerke's R square* merupakan modifikasi dari koefisien *Cox* dan *Snell* untuk memastikan bahwa nilai bervariasi dari 0 (nol) sampai 1 (satu). Hal ini dilakukan dengan cara membagi *Cox* dan *Snell's R<sup>2</sup>* dengan nilai maksimalnya. Nilai *nagelkerke's R<sup>2</sup>* dapat diinterpretasikan seperti nilai  $R^2$  pada multiple regresi.

*Hosmer* dan *leleshow's Goodness of Fit Test* menguji hipotesis nol bahwa data empiris cocok atau sesuai dengan model (tidak memiliki perbedaan diantara model dengan data sehingga model dapat dikatakan fit).

*Class plot* merupakan cara lain dalam regresi logistik untuk melakukan penetapan prediksi. Pada sumbu X merupakan probabilitas prediksi dari 0 sampai 1 bahwa variabel dependen dikelompokkan dalam perusahaan sukses "1". Sumbu vertikal Y adalah frekuensi jumlah kasus yang dikelompokkan. Didalam plot adalah kolom observasi perusahaan sukses dengan kode "1" dan observasi perusahaan tidak sukses dengan kode "0" keduanya dengan 0.25 kasus per simpul. (Ghozali, 2013)