

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Subjek Penelitian**

Subjek pada penelitian ini adalah para pengunjung Taman Nasional Gunung Rinjani (TNGR) melalui pintu masuk Sembalun, Lombok Timur.

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

Jenis data yang di gunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer diperoleh dengan cara interaksi langsung pada responden. Data primer diperoleh melalui wawancara dengan pengisian kuisioner pada responden yang berkunjung ke Taman Nasional Gunung Rinjani. Data primer tersebut didukung oleh data sekunder yang diperoleh dari instansi serta berbagai literatur-literatur lainnya yang terkait.

#### **C. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Taman Nasional Gunung Rinjani yang berada di desa Sembalun Bumbung, Kecamatan Sembalun, Kabupaten Lombok Timur.

#### **D. Teknik Pengambilan Sampel**

Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan metode *Random Sampling*. *Random Sampling* adalah pengambilan sampel secara acak yang dimana setiap anggota dari populasi memiliki kesempatan serta peluang yang sama untuk dapat memilih sampel. Tidak ada intervensi

dari penelitian dalam pemilihan sampel. *Random sampling* memiliki kelebihan diantaranya adalah pemilihan sampel yang mudah, kesalahan klasifikasi dapat dihindari, dengan gambaran garis besar dari populasi saja cukup serta desain sampel yang paling sederhana dan mudah. Sugiyono (2003) dalam menentukan jumlah sampel berdasarkan perhitungan dengan menggunakan rumus Slovin sebagai berikut :

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

Dimana:

n : Ukuran sampel

N :Ukuran Populasi

e : *Standar Error* sebesar 0,05 (5 %)

Dengan menggunakan rumus di atas, maka perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} n &= \frac{73.012}{1 + 73.012 (0,05)^2} \\ &= \frac{73.012}{1 + 183,53} \\ &= 397,82 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas jumlah sampel yang di dapatkan adalah 397,82 yang dibulatkan menjadi 398 responden.

## **E. Definisi Operasional Variabel Penelitian**

### **1. Pilihan Pengunjung (*Choice*)**

Pilihan pengunjung merupakan sebuah alternatif yang di tawarkan untuk pengunjung guna memperbaiki kualitas lingkungan Taman Nasional

Gunung Rinjani, Sembalun. Pilihan ini di bentuk dalam *descrete* 1 – 0, yaitu:

- 0 adalah pilihan B
- 1 adalah pilihan A

Pilihan tersebut dijabarkan dalam sebuah sekenario, dimana pengunjung dapat memilih sesuai keinginan mereka tanpa ada pengaruh dari pihak lain. Pilihan tersebut dapat digunakan sebagai acuan untuk memperbaiki kualitas lingkungan hutan mangrove di Taman Nasional Gunung Rinjani, Sembalun.

## 2. Biaya perjalanan (*Cost*)

Biaya perjalanan merupakan seluruh total biaya yang di keluarkan oleh setiap pengunjung dalam melakukan kegiatan wisata di TNGR, Sembalun. Biaya perjalanan meliputi biaya transportasi, konsumsi, dokumentasi, parkir, dan biaya lainnya tidak termasuk biaya tiket masuk. Biaya perjalanan diukur dalam Rupiah (Rp).

## 3. Kondisi (*Cond*)

Kondisi disini menggambarkan presepsi masyarakat terhadap kondisi atau keadaan taman nasional. Kondisi ini di bentuk dalam *descreate* sebagai berikut:

- 1 untuk kondisi taman nasional yang dianggap bagus.
- 0 untuk kondisi taman nasional yang dianggap kurang bagus.

## 4. Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan merupakan suatu pengarahan yang di berikan kepada anak sejak usia dini secara formal. Dalam penelitian ini

pendidikan yang dimaksud yaitu lamanya seorang pengunjung TNGR menempuh pendidikan formal. Lamanya pendidikan diukur dari lamanya seseorang menempuh pendidikan dari tingkat sekolah dasar yang diukur dengan waktu normal menempuh pendidikan tersebut. Tingkat pendidikan digolongkan berdasarkan lamanya waktu tempuh pendidikan yaitu:

- Tamat Sekolah Dasar (SD) : 6 Tahun
- Tamat Sekolah Menengah Pertama (SMP) : 9 Tahun
- Tamat Sekolah Menengah Atas (SMA) : 12 Tahun
- Tamat Diploma 3 (D3) : 15 Tahun
- Tamat Strata 1 (S1) : 16 Tahun

#### 5. Fasilitas Lokasi

Atribut lokasi yaitu adanya perbaikan terhadap fasilitas pelayanan pengunjung yang selama ini belum cukup memadai seperti camping area yang tidak beraturan, masalah sampah yang tidak terselesaikan, serta beberapa pos yang mata airnya tidak di terpelihara sehingga pengunjung kesulitan untuk mendapatkan air bersih. Atribut lokasi yang kurang memadai dapat mengurangi jumlah pengunjung yang datang. Atribut lokasi dibentuk dalam discrete sebagai berikut:

- 1 untuk pengunjung yang setuju dengan adanya perbaikan fasilitas pelayanan
- 0 untuk pengunjung yang tidak setuju dengan adanya perbaikan fasilitas pelayanan

## 6. *Willingness to Pay* (WTP)

*Willingness to pay* merupakan keinginan atau kesediaan membayar barang dan jasa yang di hasilkan dari sumber daya alam dan lingkungan atau pengukuran nilai moneter barang dan jasa untuk nilai ekologis ekosistem atau lingkungan (Fauzi, 2010). Dalam penilaian ekonomi konsep dasar semua teknik adalah kesediaan seseorang untuk membayar jasa-jasa lingkungan (Munasinghe, 1993). WTP di ukur dalam satuan Rupiah (RP).

## F. Metode Analisis Data

### **Analisis *Choice Modelling* (CM)**

*Choice Modelling* (CM) adalah metode penilaina prefensi yang berawal dari analisis conjoint serta awalnya juga dikembangkan dalam literatur pemasaran dan transportasi. CM juga diartikan teknik yang didasarkan dari pernyataan individu untuk mengestimasi nilai ekonomi *non market* dari sumber daya alam. Dalam aplikasinya, responden diberikan serangkaian pilihan yang terdiri dari dua atau lebih alternatif lain. Satu alternative merupakan kombinasi dari beberapa atribut yang memiliki nilai, atau biasa disebut level. CM juga memiliki kelebihan yaitu memberikan bebrapa alternatif pilihan untuk dipertimbangkan, dapat memperkir-akan tingkat permintaan konsumen, masing-masing atribut dijabarkan secara jelas dan alternatif-alternatif yang ditawarkan disesuaikan dengan atribut yang ada, harga-harga yang ditawarkan pada masing-masing alternative telah

diperhitungkan sebelumnya, serta mngurangi kemungkinan dari responden untuk bertindak strategis.

Model *Choice Modelling* menekankan pada analisis pilihan konsumen untuk memaksimalkan kepuasan dalam memanfaatkan sumber daya alam. Konsumen bertindak sebagai pembuat keputusan untuk memilih alternatif yang memiliki nilai kepuasan tertinggi (*highest utility*). Pada awalnya prosedur yang harus diikuti yaitu menentukan nilai-nilai parameter (koefisien regresi) dari sebuah fungsi kepuasan yang dipengaruhi oleh beberapa variabel bebas disebut sebagai binary choice model atau model pilihan biner.

Bentuk umum fungsi kepuasan yaitu:

$$V_{in} = f(X_{in})$$

Atau ..... (1)

$$V_{ij} = (X_{jn})$$

Dimana:

$V_{in}$  dan  $V_{jn}$  : nilai kepuasan konsumen yang mencerminkan perilaku konsumen.

$X_{in}$  dan  $X_{jn}$  : variable yang berpengaruh terhadap perilakunya untuk memaksimalkan kepuasannya.

F : fungsi matematis

Sehingga persamaan regresi fungsi kepuasan yang dimaksud dapat di bentuk menjadi:

$$V_{in} \text{ atau } U = \beta_1 X_{in1} + \beta_2 X_{in2} + \dots + \beta_k X_{ink} \dots \dots \dots (2)$$

Dimana:

$V_{in}$  atau U : nilai kepuasan konsumen ketika memilih alternatif (maksimum kepuasan)

$X_{in1}$  s/d  $\beta_k X_{ink}$  : sekelompok variabel bebas yang mempengaruhi kepuasan maksimum

$\beta_1$  s/d  $\beta_k$  : koefisien regresi

Utilitas diartikan sebagai ukuran istimewa seseorang dalam menentukan pilihan alternative terbaiknya atau pilihan yang dimaksimalkan individu. Utilitas adalah fungsi atribut-atribut alternative dari karakteristik pembuat keputusan, dan biasanya diasumsikan dengan bentuk linear. Utilitas suatu pemanfaatan sumberdaya alam seperti taman nasional untuk wisata bagi individu tertentu jadi dipresentasikan sebagai fungsi atribut, misalnya waktu perjalanan yang dibutuhkan, biayamasuk, penambahan fasilitas, biaya parkir, dan lain-lain. Sedangkan atribut yang membuat keputusan adalah pendapatan, jumlah keluarga, umur serta pekerjaan. Utilitas tidak diukur secara langsung sehingga atribut mempengaruhi utilitas individu yang harus diperlakukan sebagai bentuk acak, dan harus dimodelkan acak juga artinya pilihan yang dimodelkan hanya memberikan probabilitas terhadap alternative yang dipilih bukan hanya pada pilihan sendiri.

Setiap pilihan mempunyai utilitas  $U$  untuk setiap individu  $n$ . sehingga dalam membuat model diasumsikan  $U$  dinyatakan dalam 2 komponen yaitu:

- $V_{in}$  yang terukur sebagai fungsi atribut
- Bagian acak  $\varepsilon_{in}$  yang mencerminkan hal tertentu yang dilakukan oleh permodelan

$$U_{in} = V_{in} + \varepsilon_{in} \dots \dots \dots (3)$$

Dimana:

$U_{in}$  : utilitas alternatif  $i$  dibagi pembuat keputusan  $n$

$V_{in}$  : fungsi deterministik utilitas alternatif  $I$  bagi individu  $n$

$\varepsilon_{in}$  : kesalahan acak (*Random Error*)

secara sederhana fungsi dari metode yang didasarkan utilitas individu ini dapat ditulis sebagai berikut:

$$P(U_0 > U_1) = P(X_0\beta - X_1\beta > V_0 - V)$$

Keterangan:

$(U_0 > U_1)$  : seseorang akan memilih pilihan jika utilitas lebih besar dari pilihan 1

X : vector dari atribut yang mempengaruhi utilitas

V : variable acak dari utilitas

Model diatas memprediksi bahwa kemungkinan alternatif yang dipilih selanjutnya nilai *Willingnes to Pay* (WTP) diperoleh secara tidak langsung menjadi:

$$WTP = \left[ \frac{\sum_i \exp \beta_1}{\sum_i \exp \beta_1} + \dots + \frac{\sum_i \exp \beta_n}{\sum_i \exp \beta_1} \right] \dots \dots \dots (6)$$

### G. Model Penelitian

Bedasarkan studi empiris model regresi dalam penelitian ini adalah sebahai berikut:

$$\text{Choice} = f(\text{biaya, presepsi masyarakat, social demografi, atribut}) \dots \dots \dots (1)$$

$$\text{Choice} = \text{Choice} = f(\beta_0 + \beta_1 \text{Cost} + \beta_2 \text{Cond} + \beta_3 \text{Edu} + \beta_4 \text{Atribut}) (2)$$

Keterangan:

Choice : Pilihan Pengunjung (1 jika pilihan A, 0 jika pilihan B)

$\beta_0$  : Konstanta

$\beta_1 \dots \beta_4$  : Koefisien regresi

Cost : Biaya rekreasi (Rupiah)

Cond : Kondisi Taman Nasional Gunung Rinjani

Edu : Lama pendidikan (tahun)

Atribut : Atribut fasilitas Lokasi (perbaikan fasilitas pelayanan)

## H. Hasil Uji logistik Binari

1. Uji F pada model logistik binary dilihat dari *Omnibus Test of model Coefficients* yaitu dengan melihat signifikansi membandingkan dengan nilai  $\alpha$ .

$H_0$  :Tidak ada variable independen yang signifikan mempengaruhi variable dependen.

$H_1$  :Ada minimal satu variable independen yang signifikan mempengaruhi variable dependen.

$H_0$  ditolak jika nilai signifikansi (P-Value)  $< \alpha$

2. Di model regresi biasa koefisien kolersi dikenal sebagai  $R^2$  atay *R square*, sedangkan untuk model logit dipakai *Cox & Snell R Square* atau *Nagelkerke R Square*

## I. Peluang pilihan pengunjung

Menurut Widodo (2013) menghitung peluang pengunjung dalam memilih alternatif pilihan yang tersedia dihitung dengan rumus :

$$P' = \frac{e^L}{1 + e^L}$$

Dimana :

$P'$  : peluang kejadian

$e^L$  : Eksponensial dari L

$L$  :  $\ln \left[ \frac{p}{1-p} \right]$  atau indeks logit

### J. Contoh Card

| Atribut          | Kondisi Awal  | Pilihan A   | Pilihan B   |
|------------------|---|---|---|
| Biaya Masuk      | <br>Rp. 5000/Hari  | <br>Rp. 10.000/Hari                          | <br>Rp. 15.000/Hari                                |
| Petunjuk arah    | <br>Minimnya petunjuk arah                               | <br>Perbaikan petunjuk arah                  | <br>Penambahan petunjuk arah                       |
| Tempat sampah    | <br>Porter yang membawa trashback                        | <br>Setiap pengunjung diberikan 1 trashback  | <br>Setiap pengunjung diberikan 2 trashback        |
| WC umum          | <br>1 WC umum dan kurang memadai                         | <br>1 WC umum dan memadai                    | <br>penambahan 2 wc umum                           |
| Tempat Istirahat | <br>tempat peristirahatan kurang memadai di beberapa pos | <br>Perbaikan tempat peristirahatan yang ada | <br>Penambahan 1 tempat peristirahatan             |
| Air Bersih       | <br>Minimnya air bersih di beberapa pos                | <br>penyediaan air bersih di beberapa pos  | <br>Penyediaan air bersih di setiap pos          |
| Papan Larangan   | <br>Minimnya papan larangan                            | <br>Perbaikan papan larangan di pos        | <br>Penambahan papan larangan di beberapa tempat |