

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Objek Penelitian

Penelitian ini difokuskan pada permasalahan banjir di Kota Yogyakarta. Mencakup faktor-faktor penyebab terjadinya banjir, mitigasi bencana banjir serta peran serta masyarakat dalam mitigasi banjir di Kota Yogyakarta. Namun karena keterbatasan waktu, dan luas serta kompleksnya permasalahan, maka untuk mitigasi bencana banjir yang akan diteliti dan di bahas hanyalah mitigasi di daerah hilir DAS. Lokasi penelitian akan difokuskan di daerah rawan banjir di sekitar aliran sungai Code, yang meliputi kawasan Papringan, Danurejan, dan Bintaran.

B. Jenis Data

Dalam penelitian ini menggunakan data primer. Data primer adalah data yang diperoleh peneliti secara langsung dari sumbernya. Untuk mendapatkan data primer, ada beberapa teknik yaitu, observasi, wawancara, kuisisioner. Sedangkan teknik dalam penelitian ini, peneliti memilih menyebar kuisisioner untuk memperoleh data

C. Teknik Pengumpulan Data

Pengambilan data dalam penelitian ini terbagi dalam dua kelompok, yaitu: *pertama*, data untuk analisa penyebab banjir dan *kedua*, data untuk estimasi besarnya WTP masyarakat di kawasan rawan banjir. Untuk data pertama di ambil dengan observasi langsung kondisi di lapangan, dan mengambil data curah hujan dari

BMKG. Untuk data kedua, diambil dengan melalui kuisioner yang diberikan kepada masyarakat di sekitar daerah rawan bencana banjir Kota Yogyakarta (berdasar peta rawan banjir dan data historis banjir). Pengambilan sampel dilakukan dengan sistem *accidentally sampling*. Metode pengambilan sampel dengan memilih siapa yang kebetulan ada/dijumpai. Populasi yang akan diteliti adalah warga masyarakat Kota Yogyakarta dengan kriteria tinggal di daerah rawan banjir, yang meliputi 3 daerah (Papringan, Danurejan, dan Bintaran). Setelah data dari lapangan terkumpul maka tahap selanjutnya dilakukan rekapitulasi data. Hasil rekapitulasi ini yang kemudian diolah dan dianalisa untuk mengetahui besarnya kesediaan masyarakat untuk membayar WTP guna kegiatan mitigasi bencana banjir.

D. Definisi Variabel

Berdasarkan hipotesis nomor dua, maka variabel terikat dalam penelitian ini adalah kesediaan membayar (WTP) untuk berkontribusi dalam mitigasi bencana banjir, sedangkan variabel bebasnya adalah variabel-variabel yang diduga mempengaruhi kesediaan membayar untuk mitigasi bencana banjir. Adapun variabel-variabel terbut adalah :

1. Jenis Kelamin

Jenis kelamin merupakan faktor yang dapat berpengaruh untuk peningkatan mitigasi bencana banjir. Hal ini disebabkan oleh adanya perbedaan karakter personal yang dimiliki oleh laki – laki dan perempuan.

2. Usia

Variabel usia diduga mempengaruhi kesediaan membayar WTP, karena semakin banyak umur seseorang, maka pengetahuan dan pengalamannya makin luas, sehingga kesadarannya untuk membayar WTP guna mitigasi bencana banjir juga akan meningkat.

3. Tingkat Pendidikan

Variabel tingkat pendidikan digolongkan pada jenjang pendidikan yang sudah ditempuh yaitu: tidak sekolah/ tidak tamat SD, tamat SMP, tamat SLTA, tamat D3, tamat sarjana atau di atasnya. Semakin tinggi tingkat pendidikan, maka akan semakin besar pula kesadarannya pada lingkungan sehingga kesediaannya membayar WTP juga makin besar.

4. Jumlah anggota keluarga

Variabel jumlah anggota keluarga diduga mempengaruhi kesediaan membayar WTP, karena anggota keluarga harus dilindungi dari ancaman banjir, sehingga semakin banyak jumlah anggota keluarganya maka semakin besar keinginannya untuk membayar WTP.

5. Pendapatan Keluarga / Rumah Tangga

Variabel pendapatan berbulan disini meliputi pendapatan seluruh anggota keluarga yang sudah bekerja, baik dari gaji, upah, atau keuntungan yang diperoleh rutin setiap bulannya. Di duga variabel pendapatan mempengaruhi kesediaan membayar WTP, semakin besar pendapatan perbulan dari suatu keluarga maka akan semakin besar pula kesediannya membayar WTP.

E. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Arikunto (2003) mendefinisikan populasi sebagai “keseluruhan dari subyek penelitian”. Terhadap populasi inilah ciri-ciri atau karakteristik dari setiap individu akan diteliti. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh rumah tangga (KK) di Kota Yogyakarta dengan kriteria tinggal di daerah rawan banjir, yang meliputi 3 daerah:

Tabel 3.1 Populasi

No	Nama Desa	Jumlah KK	%
1	Desa Tegalpanggung Kecamatan Danurejan	2.845	28,21%
2	Desa Sorosutan Kecamatan Umbulharjo	4.637	45,97%
3	Desa Gowongan Kecamatan Jetis Yogyakarta	2.604	25,82%
	Total	10.086	100,00%

2. Sampel

Menurut Suharsimi Arikunto, (2003) menyebutkan bahwa sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti. Dengan mempertimbangkan dana, waktu, tenaga, dan ketelitian dalam menganalisis datanya, maka penelitian ini menggunakan sampel. Sampel yang akan diambil dalam penelitian ini dihitung dengan rumus sebagai berikut (Notoatmodjo, 2002):

$$n = \frac{N}{1 + N(d^2)}$$

Keterangan :

N = Besar populasi

n = Besar sampel

d = tingkat kepercayaan/ketepatan yang diinginkan, (0,1)

Untuk tingkat kepercayaan 0,1 maka jumlah sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah:

$$n = \frac{10.086}{(1+10.086 \times (0,05^2))}$$

$$n = 99,02 \approx 100$$

Jadi sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah 100 KK yang diambil secara *convenience sampling* atau berdasarkan kemudahan sampel ditemui.

Sampel di ambil dari setiap wilayah secara proporsional

Tabel 3.2 Sampel Penelitian

No	Nama Desa	Jumlah KK	%	Jumlah Sampel
1	Desa Tegalpanggung Kecamatan Danurejan	2845	28,21%	28
2	Desa Sorosutan Kecamatan Umbulharjo	4637	45,97%	46
3	Desa Gowongan Kecamatan Jetis Yogyakarta	2604	25,82%	26
	Total	10086	100,00%	100

F. Analisa Data

1. Univariat

Analisis univariat ini bertujuan untuk mengetahui maupun mendeskripsikan mengenai masing-masing karakteristik demografi responden yang diteliti. Data ini merupakan data primer yang dikumpulkan melalui kuisisioner yang disebar di masyarakat yang bermukim di wilayah ternaka banjir dengan 100 responden. Data univariat ini terdiri atas variabel-variabel jenis kelamin, usia, pekerjaan, pendapatan, jumlah keluarga, pendidikan.

1.1 karakteristik responden

Dalam hasil kuisisioner dapat disimpulkan distributor responden berdasarkan jenis kelamin, usia, pendapatan, jumlah keluarga, pendidikan, harga tanah, harga rumah. Dari data 100 kuisisioner yang disebar diketahui bahwa jenis kelamin terdapat 100 responden berjenis kelamin laki-laki 88% dan berjenis kelamin perempuan 22%.

Usia responden dikategorikan dengan beberapa pilihan yaitu 25 tahun, 30 tahun, 35 tahun, 40 tahun, 45 tahun, dan > 50 tahun. Dari 100 responden terdapat 2% responden berusia 25 tahun, 2% responden berusia 30 tahun, 9% responden berusia 35 tahun, 12% responden berusia 40 tahun, 16% responden berusia 45 tahun, dan 59% berusia > 50 tahun.

Pendapatan responden dikategorikan dalam berbagai kelompok yaitu responden yang berpenghasilan Rp 500.000, Rp 1.000.000, Rp 2.000.000 Rp 3.000.000 Rp

4.000.000 dalam sebulan. 2% responden berpenghasilan Rp 500.000, 27% responden berpenghasilan Rp 1.000.000, 14% responden berpenghasilan Rp 2.000.000, 24% responden berpenghasilan Rp 3.000.000, 33% responden berpenghasilan Rp 4.000.000.

Jumlah anggota keluarga responden ada beberapa macam kategori 1 keluarga ada beberapa anggota keluarga yaitu 2,3,4,5,6. 11% responden mempunyai 2 jumlah anggota keluarga, 26% responden mempunyai 3 jumlah anggota keluarga, 41% responden mempunyai 4 jumlah anggota keluarga, 21% responden mempunyai 5 jumlah anggota keluarga, 1% responden mempunyai 6 jumlah anggota keluarga.

2. Multivariat

Analisis multivariat adalah analisis hubungan antara beberapa variabel bebas dengan satu variabel terikat.

2.1 Besar nilai WTP masyarakat untuk estimasi perumahan yang terendam banjir.

Analisis dilakukan dengan analisis statistik deskriptif, jawaban-jawaban kuisisioner dari responden akan dikategorisasikan ke dalam 5 kategori (sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah) dan pengkategorisasiannya dilakukan berdasarkan formula sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kategorisasi Jawaban Responden

Kriteria	Kategorisasi
Sangat Tinggi	$(M+1.50 SD) < x$
Tinggi	$(M +0.50SD) < x \leq (M+1.50 SD)$

Sedang	$(M - 0.50 SD) < x \leq (M + 0.50 SD)$
Rendah	$(M - 1.50 SD) < x \leq (M - 0.50 SD)$
Sangat Rendah	$x \leq (M - 1.50 SD)$

(Sumber :Azwar, 2007)

Dengan

$$M \text{ (Mean)} = (\text{Skor tertinggi} + \text{Skor terendah})/2$$

$$SD \text{ (Standar Deviasi)} = (\text{Skor tertinggi} - \text{Skor terendah})/6$$

Untuk kuisisioner yang menggunakan skala likert 1-5, maka :

$$\text{Skor tertinggi} = 5$$

$$\text{Skor terendah} = 1$$

$$M = (5+1)/2 = 3$$

$$SD = (5-1)/6=0,666$$

3. Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi WTP masyarakat di perumahan yang terendam banjir.

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model multinomial logit untuk menentukan WTP yang bersedia dibayar oleh responden, dengan format *dichotomous choice*, yaitu menawarkan kepada responden sejumlah uang tertentu dan menanyakan apakah responden mau membayar atau tidak sejumlah uang tersebut untuk kegiatan mitigasi bencana banjir. Untuk menentukan tingkat penerimaan responden terhadap pembayaran iuran/sumbangan mitigasi bencana banjir dikumpulkan berupa data *binner*. Data *binner* merupakan bentuk data yang

menggambarkan pilihan “Ya atau Tidak”. Dengan kondisi seperti ini, jenis penggunaan regresi yang sesuai untuk pemodelan adalah regresi logit . Hal yang membedakan model regresi logit dengan regresi biasa adalah perubah terikat dalam model bersifat dikotomi (Hosmer dan Lameshow, 2000).

Berdasarkan rumus Hanemann (Jacobsson and Dragun 1996;145 dalam Raharjo (2011), *willingness to pay* untuk perubahan kualitas lingkungan adalah:

$$\text{Log (Pr}_{\text{WTP}})=\alpha + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \dots + \beta_mX_m + \beta_nA \dots\dots\dots (2)$$

Dimana PrWTP adalah probabilitas WTP

X1 ,X2,.... Xm adalah variabel independen

A adalah jumlah tertentu yang ditawarkan kepada responden

Rata – rata WTP dihitung menggunakan formula :

$$\text{Rata – rata WTP}= \alpha/\beta \dots\dots\dots(3)$$

Sehingga fungsi WTP adalah

$$Y=f (X_1, X_2, X_3, X_4, X_5,)\dots\dots\dots(4)$$

Dimana :

Y : adalah kesediaan membayar untuk mitigasi bencana banjir

X.1. Jenis Kelamin

X.2. Umur

X.3. Tingkat Pendidikan

X.4. Jumlah Anggota Keluarga

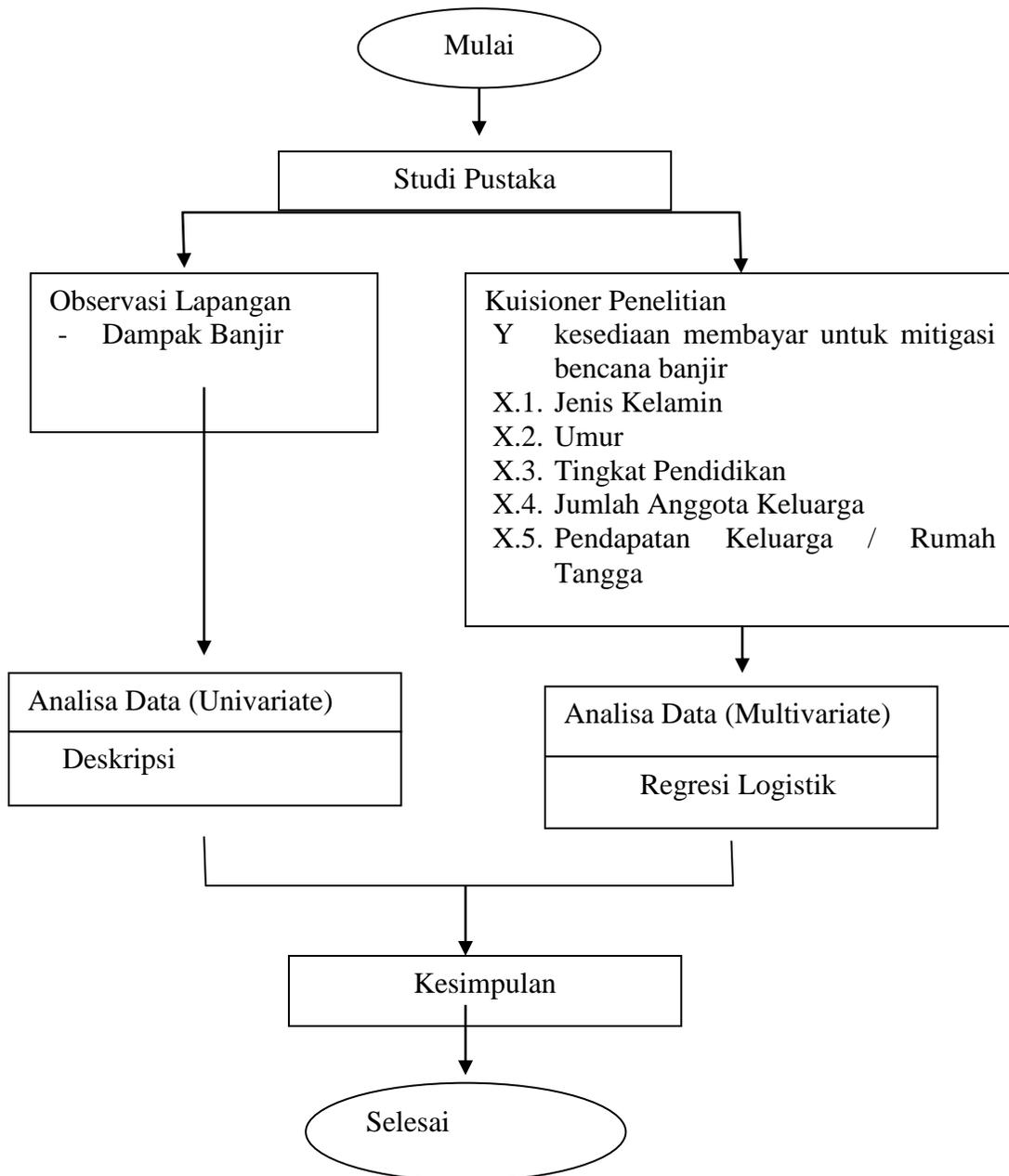
X.5. Pendapatan Keluarga / Rumah Tangga

Model logit untuk kesediaan masyarakat membayar (WTP=
willingness to pay) adalah

$$\text{Log} (p/(1-p)) = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \varepsilon \dots\dots\dots (5)$$

G. Diagram Alur Penelitian

Dari apa yang dipaparkan diatas dapat diambil diagram alur penelitian yang digambarkan sebagai berikut



Gambar 3.1. Diagram Alur Metode Penelitian