

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Jenis Penelitian

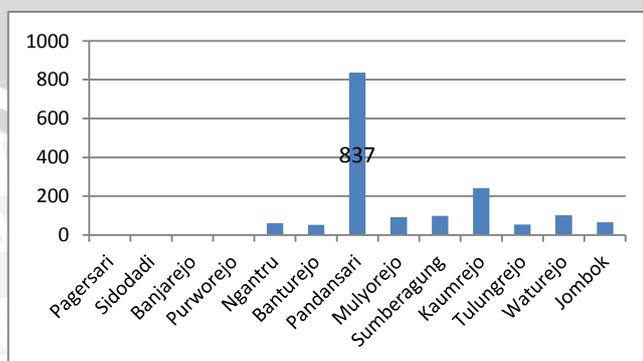
Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif merupakan penelitian yang mengaplikasikan teori yang sudah ada. Teori yang digunakan dalam penelitian “Rekonstruksi dan Rehabilitasi Perumahan pasca bencana Letusan Gunung Kelud” berupa resiko bencana, pedoman rekonstruksi dan rehabilitasi perumahan yang diperoleh dari BNPB.

#### 3.2 Definisi Operasional

Pada Penelitian yang berjudul “Rekonstruksi dan Rehabilitasi Perumahan pasca Bencana Letusan Gunung Kelud, Rehabilitasi adalah perbaikan/pemulihan untuk kembali pada kondisi/fungsi sebagaimana sebelum bencana terjadi. Sedangkan rekonstruksi adalah perbaikan/pemulihan dengan memperhitungkan pengurangan resiko bencana, termasuk penggantian sarana/prasarana yang dilakukan sebagai bagian dari kegiatan tanggap darurat atau peningkatan kondisi/status menjadi lebih tinggi/baik daripada sebelum terjadinya bencana (*build back better*). Variabel yang digunakan dalam penentuan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap rekonstruksi dan rehabilitasi yaitu pendanaan, penyelenggaraan, kelembagaan, koordinasi, dan manajemen pengurangan resiko bencana.

#### 3.3 Teknik Sampling

Unit analisis yang digunakan untuk mengetahui tingkat resiko bencana di Kecamatan Ngantang adalah desa di Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang. Sedangkan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi lamanya rekonstruksi dan rehabilitasi menggunakan unit analisis Kepala Keluarga (KK) di Desa Pandansari yang mengalami dampak terparah dari letusan Gunung Kelud yaitu sebanyak 837 rumah (**Gambar 3.1**).



**Gambar 3.1** Jumlah kerusakan rumah di Kecamatan Ngantang

Teknik sampling yang digunakan adalah *random sampling*. *Random sampling* yaitu salah satu teknik sampling dimana anggota populasi memiliki peluang sama yang dipilih menjadi sampel. Dalam penelitian, jumlah populasi sebanyak 837 rumah yang mengalami kerusakan di Desa Pandansari sebagai desa yang mengalami kerusakan rumah tertinggi. Dengan jumlah populasi sebanyak 837 rumah maka diperoleh sampel sebanyak 265 rumah yang berada di Desa Pandansari (**Tabel 3.1**).

**Tabel 3.1 Jumlah sampel berdasarkan jumlah populasi**

Populasi (N)	Sampel (n)	Populasi (N)	Sampel (n)	Populasi (N)	Sampel (n)
50	44	300	169	2000	322
55	48	320	175	2200	327
60	52	340	181	2400	331
65	56	360	186	2600	335
70	59	380	191	2800	338
75	63	400	196	3000	341
80	66	420	201	3500	346
85	70	440	205	4000	351
90	73	460	210	4500	354
95	76	480	214	5000	357
100	80	500	217	6000	361
110	86	550	226	7000	364
120	92	600	234	8000	367
130	97	650	242	9000	368
140	103	700	248	10000	370
150	108	750	254	15000	375
160	113	800	260	20000	377
170	118	850	265	30000	379
180	123	900	269	40000	380
190	127	950	274	50000	381
200	132	1000	278	75000	382
210	136	1100	285	100000	384

Sumber: Krejcie dan Morgan (1970)

### 3.4 Variabel Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, peneliti ingin mengetahui dua permasalahan yaitu tingkat resiko bencana, dan rekomendasi rekonstruksi dan rehabilitasi perumahan pasca bencana Letusan Gunung Kelud. Berdasarkan teori, variabel yang akan dibahas dan diteliti adalah;

**Tabel 3.2 Variabel Penelitian**

No	Tujuan	Variabel	Sub Variabel
1.	Menurunkan tingkat resiko bencana Gunung Kelud terkait rekonstruksi dan rehabilitasi perumahan di semua desa Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang	Ancaman (Miladan,2009) Kerentanan (Miladan, 2009)	- Kawasan rawan bencana - Sosial: a. Kepadatan penduduk b. Laju pertumbuhan penduduk c. Persentase penduduk usia tua-balita - Ekonomi: a. Mata pencaharian penduduk b. Persentase penduduk miskin - Fisik: a. Persentase kawasan

No	Tujuan	Variabel	Sub Variabel
			terbangun b. Kepadatan bangunan c. Jaringan prasarana jalan - Ekologi/ lingkungan: a. Persentase luas semak belukar b. Persentase luas hutan
2.	Memberikan rekomendasi rekonstruksi dan rehabilitasi perumahan di Desa Pandansari, Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang pasca bencana letusan Gunung Kelud dengan mempertimbangkan faktor-faktor yang mempengaruhinya	Pendanaan (BNPB, 2011) Penyelenggaraan (BNPB, 2011) Kelembagaan (BNPB, 2011) Evaluasi (BNPB, 2011) Kesenambungan dengan manajemen pengurangan resiko bencana (BNPB, 2011)	- Sumber pendanaan - Alur pendanaan - Rumah - Sarana - Prasarana - Lahan Pertanian - Jenis Lembaga - Koordinasi/konsultasi - Perencanaan dan Mitigasi Bencana (KRB)

Sumber: Hasil Analisa 2014

Pada **Tabel 3.2** dijelaskan variabel yang digunakan dalam penelitian. Untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh lamanya rekonstruksi dan rehabilitasi menggunakan lima variabel, yaitu pendanaan, penyelenggaraan, kelembagaan, evaluasi, kesinambungan dengan manajemen pengurangan resiko bencana (BNPB, 2011).

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah survei primer dan survei sekunder. Survei primer dalam penelitian berupa pengamatan lapangan atau observasi dan wawancara. Sedangkan survei sekunder dalam penelitian berupa pengambilan data dari dinas, buku literatur, dan jurnal.

#### 3.5.1 Survei Primer

Survei primer perlu dilakukan untuk mengetahui data-data di lapangan terkait dengan permasalahan. Survei primer yang dilakukan dalam penelitian adalah:

- a. Pengamatan lapangan atau observasi

Kegiatan observasi meliputi kondisi fisik perumahan Desa Pandansari Kecamatan Ngantang yang meliputi perumahan, sarana, prasarana, dan utilitas umum.

- b. Wawancara

Dalam penelitian wawancara dilakukan kepada responden yaitu kepala keluarga terdampak bencana letusan Gunung Kelud yang berada di Desa Pandansari. Teknik wawancara digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh

terhadap lamanya rekonstruksi dan rehabilitasi di Desa Pandansari, Kecamatan Ngantang. Quisioner yang digunakan dalam wawancara kepada responden (kepala keluarga) berkaitan dengan penyelenggaraan rekonstruksi dan rehabilitasi yang digunakan dalam penelitian.

### 3.5.2 Survei Sekunder

Survei sekunder dilakukan untuk mengumpulkan data dan informasi yang berupa dokumen atau kebijakan dari dinas pemerintahan daerah Kabupaten Malang yaitu Dinas BPBD Kabupaten Malang dan Dinas PU Kabupaten Malang. Data yang diperoleh dari Dinas BPBD Kabupaten Malang berupa peta kawasan rawan bencana, sedangkan data yang diperoleh dari Dinas PU Kabupaten Malang adalah peta guna laha Kecamatan Ngantang. Selain itu survei sekunder yang dilakukan peneliti berupa pengambilan data dari literatur, jurnal, dan buku yang berkaitan dengan arahan rekonstruksi dan rehabilitasi perumahan di Desa Pandansari, Kecamatan Ngantang.



Tabel 3.3 Teknik Pengambilan Data

No	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Data yang Diperlukan	Sumber Data	Teknik Pengambilan Data
1.	Menurunkan tingkat resiko bencana Gunung Kelud terkait rekonstruksi dan rehabilitasi perumahan di semua desa Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang	Ancaman (Miladan,2009)	- Kawasan rawan bencana	- Peta kawasan rawan bencana - Peta sebaran dampak letusan Gunung Kelud	- BNPB	- Survei sekunder
			Kerentanan (Miladan, 2009)	- Sosial	- Kepadatan penduduk - Laju pertumbuhan penduduk - Persentase penduduk usia balita-tua dan penduduk wanita	- Kecamatan Ngantang Dalam Angka
		- Ekonomi		- Mata pencaharian penduduk - Persentase penduduk miskin	- Dinas PU Kabupatehn Malang - Kabupaten Malang Dalam Angka	
		- Fisik	- Persentase kawasnb terbangun - Kepadatan bangunan - Jaringan prasarana, jalan			
		- Ekologi/ lingkungan	- Kondisi geografis dan geologis			
2.	Memberikan rekomendasi rekonstruksi dan rehabilitasi perumahan di	Pendanaan (BNPB, 2011)	- Sumber pendanaan - Alur pendanaan	- Sumber pendanaan - Alur pendanaan - Bentuk pendanaan/bantuan	- Masyarakat terdampak letusan Gunung Kelud di Desa Pandansari	Survey primer : wawancara

No	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Data yang Diperlukan	Sumber Data	Teknik Pengambilan Data
	Desa Pandansari, Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang pasca bencana letusan Gunung Kelud dengan mempertimbangkan faktor-faktor yang mempengaruhinya	Penyelenggaraan (BNPB, 2011)	- Rumah - Sarana - Prasarana - Lahan Pertanian	- yang diterima - Bentuk pendanaan/bantuan yang diinginkan - Proses rekonstruksi dan rehabilitasi rumah - Proses rekonstruksi dan rehabilitasi sarana - Proses rekonstruksi dan rehabilitasi prasarana - Proses rekonstruksi dan rehabilitasi lahan pertanian		
		Kelembagaan (BNPB, 2011)	- Jenis lembaga	- Jumlah lembaga - Peran lembaga		
		Evaluasi (BNPB, 2011)	- Koordinasi/ konsultasi	- Badan evaluasi - Frekuensi koordinasi		
		Kesinambungan dengan manajemen pengurangan resiko bencana (BNPB, 2011)	- Perencanaan dan Mitigasi Bencana (KRB)	- Pengetahuan tentang Kawasan Rawan Bencana Gunung Kelud - Bentuk peraturan terkait Letusan Gunung Kelud		

Sumber: Hasil Analisa 2014

### 3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian adalah analisis resiko bencana dan regresi logistik ordinal.

#### 3.6.1 Analisis Resiko Bencana

Analisis resiko bencana merupakan salah satu analisis yang digunakan untuk mengetahui tingkat resiko semua desa di Kecamatan Ngantang. Perhitungan resiko bencana dapat dilakukan dengan persamaan (2.1):

##### 1. Tingkat ancaman kawasan

Dalam penyusunan peta resiko bencana, data yang diperoleh kemudian dibagi menjadi 3 kelas ancaman, yaitu indeks rendah, sedang, dan tinggi. Pembagian indeks ini berdasarkan peta Kawasan Rawan Bencana (KRB) dan peta dampak letusan Gunung Kelud (**Tabel 3.4**).

**Tabel 3.4** Klasifikasi Kawasan Rawan Bencana Gunung Api

Skor	Kawasan Rawan Bencana	Klasifikasi
1	I	Rendah
2	II	Sedang
3	III	Tinggi

Sumber: BNPB, 2012

Klasifikasi kawasan rawan bencana dibagi menjadi tiga, yaitu klasifikasi rendah, klasifikasi sedang, dan klasifikasi tinggi (**Tabel 3.4**). Pembagian klasifikasi berdasarkan tingkat kawasan rawan bencana. KRB I merupakan klasifikasi rendah, KRB II merupakan klasifikasi sedang, dan KRB III merupakan klasifikasi tinggi.

**Tabel 3.5** Klasifikasi Dampak Letusan Gunung Kelud

Dampak	Klasifikasi
Tidak menimbulkan kerusakan lahan, namun terkena dampak abu vulkanik	Rendah
Kerusakan lahan cukup parah dan ketebalan endapan rendah	Sedang
Kerusakan lahan dan tingkat ketebalan endapan tinggi	Tinggi

Sumber: Febriyani, 2014

**Tabel 3.5** menjelaskan tentang pengklasifikasian dampak letusan Gunung Kelud tahun 2014. Kawasan yang tergolong klasifikasi rendah adalah kawasan yang tidak mengalami kerusakan lahan, namun terkena dampak abu vulkanik. Kawasan yang tergolong klasifikasi sedang adalah kawasan yang mengalami kerusakan lahan cukup parah dan ketebalan endapan rendah. Sedangkan kawasan klasifikasi tinggi adalah kawasan yang mengalami kerusakan lahan dan tingkat ketebalan endapan yang tinggi.

2. Tingkat kerentanan kawasan
  - a. Kerentanan ekonomi

Klasifikasi kerentanan ekonomi dibagi menjadi tiga, yaitu kerentanan ekonomi rendah, kerentanan ekonomi sedang, dan kerentanan ekonomi tinggi. Penentuan klasifikasi kerentanan ekonomi menggunakan dua parameter, yaitu jumlah penduduk miskin dan jumlah penduduk yang bermatapencaharian sebagai petani dan buruh tani.

**Tabel 3.6 Tabel Kerentanan Ekonomi Berdasarkan Jumlah Penduduk Miskin**

Skor	Persentase Jumlah Penduduk Miskin	Klasifikasi
1	Persentase jumlah KK miskin <20 %	Rendah
2	Persentase jumlah KK miskin 20-40 %	Sedang
3	Persentase jumlah KK miskin >40 %	Tinggi

Sumber: Miladan, 2009

Berdasarkan jumlah penduduk miskin, kerentanan ekonomi terbagi menjadi tiga klasifikasi, yaitu klasifikasi jumlah penduduk miskin rendah, jumlah penduduk miskin sedang, dan jumlah penduduk miskin tinggi (**Tabel 3.6**). Jumlah penduduk miskin tinggi adalah desa yang memiliki jumlah penduduk miskin >40% dari jumlah penduduknya. Klasifikasi penduduk miskin sedang adalah desa yang memiliki jumlah penduduk miskin 20-40% dari jumlah penduduk desa tersebut. Sedangkan klasifikasi jumlah penduduk miskin rendah adalah desa yang memiliki jumlah penduduk miskin <20% dari jumlah penduduknya.

**Tabel 3.7 Tabel Kerentanan Ekonomi Berdasarkan Mata Pencaharian Petani dan Buruh Tani**

Skor	Interval Persentase	Klasifikasi
1	30,02–46,24	Rendah
2	46,25–62,47	Sedang
3	62,48–78,71	Tinggi

Berdasarkan **Tabel 3.7** dapat diketahui klasifikasi jumlah penduduk yang bermatapencaharian sebagai petani dan buruh tani. Desa yang tergolong klasifikasi rendah adalah desa yang memiliki jumlah penduduk yang bermatapencaharian sebagai petani dan buruh tani sebanyak 30,02-46,24%. Desa yang tergolong klasifikasi tinggi adalah desa yang memiliki jumlah penduduk yang bermatapencaharian sebagai petani dan buruh tani sebanyak 62,48-78,71%.

- b. Kerentanan sosial

Klasifikasi kerentanan sosial dibagi menjadi tiga yaitu klasifikasi kerentanan sosial tinggi, kerentanan sosial sedang, dan kerentanan sosial rendah. Penentuan klasifikasi kerentanan sosial menggunakan tiga parameter yaitu pertumbuhan penduduk, kepadatan penduduk, dan persentase usia rentan.

**Tabel 3.8 Tabel Kerentanan Sosial Berdasarkan Pertumbuhan Penduduk**

Skor	Pertumbuhan Penduduk	Klasifikasi
1	<1 %	Rendah
2	1-2,1 %	Sedang
3	>2,1 %	Tinggi

Sumber: Miladan, 2012

Berdasarkan **Tabel 3.8**, pembagian klasifikasi kerentanan sosial berdasarkan pertumbuhan penduduknya dibagi menjadi tiga klasifikasi, yaitu klasifikasi pertumbuhan penduduk rendah, pertumbuhan sedang, dan pertumbuhan penduduk tinggi. Klasifikasi pertumbuhan penduduk rendah adalah desa yang memiliki pertumbuhan penduduk kurang dari 1%. Klasifikasi pertumbuhan penduduk sedang adalah desa yang memiliki pertumbuhan penduduk antara 1-2,1%. Dan klasifikasi pertumbuhan penduduk tinggi adalah desa yang memiliki pertumbuhan penduduk lebih dari 2,1 %.

**Tabel 3.9 Tabel Kerentanan Sosial Berdasarkan Kepadatan Penduduk**

Skor	Kepadatan Penduduk	Klasifikasi
1	<500 jiwa/km <sup>2</sup>	Rendah
2	500-800 jiwa/km <sup>2</sup>	Sedang
3	>800 jiwa/km <sup>2</sup>	Tinggi

Sumber: BNPB, 2012

Pembagian klasifikasi kerentanan sosial berdasarkan kepadatan penduduk dibagi menjadi tiga klasifikasi, yaitu klasifikasi kepadatan penduduk rendah, kepadatan penduduk sedang, dan kepadatan penduduk tinggi (**Tabel 3.9**). Klasifikasi kepadatan penduduk rendah yaitu desa yang memiliki kepadatan penduduk kurang dari 500 jiwa/km<sup>2</sup>. Klasifikasi kepadatan penduduk sedang yaitu desa yang memiliki kepadatan penduduk antara 500-800 jiwa/km<sup>2</sup>. Dan klasifikasi kepadatan penduduk tinggi yaitu desa yang memiliki kepadatan penduduk lebih dari 800 jiwa/km<sup>2</sup>.

**Tabel 3.10 Tabel Kerentanan Sosial Berdasarkan Persentase Usia Rentan**

Skor	Persentase usia rentan	Klasifikasi
1	< 10 %	Rendah
2	10-20 %	Sedang
3	>20 %	Tinggi

Sumber: BNPB, 2012

Berdasarkan **Tabel 3.10**, kerentanan sosial berdasarkan persentase usia rentan dibagi menjadi tiga klasifikasi, yaitu klasifikasi persentase usia rentan rendah, usia rentan sedang, dan usia rentan tinggi. Desa yang tergolong klasifikasi usia rentan rendah adalah desa yang memiliki persentase usia rentan kurang dari 10% jumlah penduduknya. Desa yang tergolong klasifikasi usia rentan sedang adalah desa yang

memiliki jumlah usia rentan antara 10-20%. Dan desa yang tergolong klasifikasi usia rentan tinggi adalah desa yang memiliki jumlah usia rentan lebih dari 20%.

c. Kerentanan fisik

Klasifikasi kerentanan fisik dibagi menjadi tiga, yaitu kerentanan fisik rendah, kerentanan fisik sedang, dan kerentanan fisik tinggi. Penentuan klasifikasi kerentanan fisik menggunakan tiga parameter antara lain luas wilayah terbangun, kepadatan bangunan dan kondisi jalan.

**Tabel 3.11 Tabel Kerentanan Fisik Berdasarkan Luas Wilayah Terbangun**

Skor	Luas Wilayah Terbangun	Klasifikasi
1	Luas kawasan terbangun < 25%	Rendah
2	Luas kawasan terbangun 25-40%	Sedang
3	Luas kawasan terbangun >40 %	Tinggi

Sumber: Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah, 2014

**Tabel 3.11** menjelaskan klasifikasi kerentanan fisik berdasarkan luas wilayah terbangun. Desa yang termasuk dalam klasifikasi wilayah terbangun rendah, yaitu desa yang memiliki luas wilayah terbangun kurang dari 25%. Desa yang termasuk klasifikasi wilayah terbangun tinggi, yaitu desa yang memiliki luas wilayah terbangun lebih dari 40%.

**Tabel 3.12 Tabel Kerentanan Fisik Berdasarkan Kepadatan Bangunan**

Skor	Interval Kepadatan Bangunan	Klasifikasi
1	<10 Unit/Ha	Rendah
2	10-15 Unit/Ha	Sedang
3	>15 Unit/Ha	Tinggi

Sumber: Miladan 2009\

Pembagian klasifikasi kerentanan fisik berdasarkan kepadatan penduduk dibagi menjadi tiga, yaitu kepadatan bangunan tinggi, kepadatan bangunan sedang, dan kepadatan bangunan rendah. Desa yang memiliki kepadatan bangunan kurang dari 10 unit/Ha maka tergolong klasifikasi rendah. Sedangkan desa yang tergolong klasifikasi kepadatan bangunan tinggi, yaitu desa yang memiliki kepadatan bangunan lebih dari 15 unit/Ha.

**Tabel 3.13 Tabel Kerentanan Fisik Berdasarkan Kondisi Jalan**

Skor	Keterangan	Klasifikasi
1	Rasio panjang jalan rusak < 30%	Rendah
2	Rasio panjang jalan rusak 30-50 %	Sedang
3	Rasio panjang jalan rusak > 50 %	Tinggi

Sumber: Miladan, 2009

Klasifikasi kondisi jalan dalam kerentanan fisik dibagi menjadi tiga, yaitu kondisi jalan rusak tinggi, sedang, dan rendah (**Tabel 3.13**). Desa yang termasuk klasifikasi rendah adalah desa yang memiliki rasio panjang jalan rusak kurang dari 30%.

Sedangkan desa yang termasuk klasifikasi tinggi adalah desa yang memiliki rasio panjang jalan rusak lebih dari 50%.

d. Kerentanan ekologi/lingkungan

Klasifikasi kerentanan lingkungan dibagi menjadi tiga yaitu kerentanan lingkungan rendah, sedang, dan tinggi. Penentuan klasifikasi ekologi menggunakan dua parameter, yaitu hutan alam dan semak belukar.

**Tabel 3.14 Tabel Kerentanan Ekologi**

Parameter	Klasifikasi		
	Rendah	Sedang	Tinggi
Hutan Alam	<25 ha	25-75 ha	>75 ha
Semak Belukar	<10 ha	10-30 ha	>30 ha

Sumber:BNPB,2012

Pada **Tabel 3.14** dapat dijelaskan klasifikasi kerentanan sosial berdasarkan guna lahan berupa hutan alam dan semak belukar. Desa yang tergolong klasifikasi kerentanan lingkungan tinggi, yaitu desa yang memiliki luas hutan alam lebih dari 75 ha atau luas semak belukar lebih dari 30 Ha. Sedangkan desa yang tergolong klasifikasi kerentanan ekologi rendah, yaitu desa yang memiliki luas hutan alam lebih dari 25 Ha, atau luas semak belukar kurang dari 10 Ha.

### 3.6.2 Teknik Analisis Regresi Logistik Ordinal

Teknik analisis yang digunakan untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang berpengaruh terhadap lamanya rehabilitasi dan rekonstruksi perumahan di Desa Pandansari, Kecamatan Ngantang adalah analisis regresi logistik ordinal. Regresi logistik merupakan analisis hubungan antara variabel independen dengan variabel independen kategori yang polikotomus (memiliki lebih dari dua kategori). Jika terdapat lebih dari dua kategori yang berskala ordinal, maka digunakan regresi logistik ordinal yang didasarkan pada peluang kumulatif. Langkah-langkah dalam teknik analisis regresi logistik ordinal yaitu:

1. Tabulasi silang antar variabel

Tabulasi silang digunakan untuk mengetahui jumlah kejadian antara variabel terikat dengan variabel bebas. Variabel bebas dalam penelitian adalah pendanaan, penyelenggaraan, kelembagaan, koordinasi, dan manajemen pengurangan resiko bencana. Variabel terikat dalam penelitian adalah lamanya proses rekonstruksi dan rehabilitasi perumahan.

2. Pendugaan parameter regresi logistik ordinal

Pendugaan parameter pada model regresi logistik digunakan untuk manaksirkan parameter model regresi logistik dengan memberikan nilai estimasi koefisien setiap

variabel. Nilai koefisien dijadikan dalam penentuan odds ratio sebagai interpretasi dari regresi logistik ordinal. Estimasi dari parameter regresi logistik ordinal didapatkan dengan bantuan *software* SPSS 16.

### 3. Pengujian parameter model

#### A. Uji simultan (Serentak)

Uji serentak bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas secara serentak terhadap variabel terikat. Statistik uji yang digunakan adalah nilai signifikansi.

**Tabel 3.15 Uji Simultan Regresi Logistik Ordinal**

Keputusan	Syarat
Semua variabel bebas secara bersama-sama tidak mempengaruhi variabel terikat	$Sig. > 0.05$
Semua variabel bebas mempunyai pengaruh yang berbeda terhadap variabel terikat	$Sig. < 0.05$

Sumber: Yulianto, 2013

Keputusan dari uji simultan adalah variabel bebas secara bersama-sama dapat mempengaruhi variabel terikat atau tidak (**Tabel 3.15**). Variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat jika memiliki nilai uji statistik G kurang dari nilai  $X^2$  dan nilai sig. lebih besar dari 0,05. Namun jika nilai uji statistik G lebih besar dari nilai  $X^2$  dan nilai sig. lebih kecil dari 0,05 maka variabel bebas tidak berpengaruh terhadap variabel terikat.

#### B. Uji parsial (Individu)

Tujuan dari uji parsial adalah untuk mengetahui variabel secara individu berpengaruh terhadap variabel terikat atau tidak. Dalam uji parsial ini, pengujian dilakukan dengan menguji setiap nilai signifikansi secara individu.

**Tabel 3.16 Uji Parsial Regresi Logistik Ordinal**

Keputusan	Syarat
Variabel bebas tidak mempengaruhi variabel terikat	$Sig. > \alpha = 0.05$
Variabel bebas mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat	$Sig. < \alpha = 0.05$

Sumber: Yulianto, 2013

**Tabel 3.16** menjelaskan variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat atau tidak. Jika nilai signifikansi setiap variabel bernilai lebih kecil dari 0,05, maka variabel tersebut berpengaruh. Sebaliknya, jika nilai sig. variabel bernilai lebih besar sama dengan 0,05, maka variabel tersebut tidak berpengaruh terhadap lamanya proses rehabilitasi dan rekonstruksi perumahan.

#### 4. Uji kelayakan model (goodness of fit)

Pengujian bertujuan untuk mengetahui apakah persamaan model yang dibentuk telah sesuai. Pengujian kelayakan model dilakukan dengan menggunakan nilai signifikansi.

**Tabel 3.17 Uji Kelayakan Regresi Logistik Ordinal**

Keputusan	Syarat
Model cocok atau model sesuai	$sig. \geq 0,05$
Model tidak cocok atau model tidak sesuai	$sig. < 0,05$

Sumber: Yulianto, 2013

Pada **Tabel 3.17** dapat dijelaskan model regresi logistik ordinal sesuai atau tidak. Persamaan model yang dibentuk sesuai jika memiliki nilai signifikansi  $\geq 0,05$ .

#### 5. Uji Ketepatan Model

Uji ketepatan model ( $R^2$ ) digunakan untuk menguji keeratn hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat pada regresi linier umumnya. Namun, pada regresi logistik, statistik  $R^2$  ini menjadi tidak berfungsi karena interpretasinya tidak sesuai dengan sifat regresi logistik yang kategorikal. Oleh karena itu, digunakan *Pseudo R-Square (Cox and Snell, Nagelkerke, dan McFadden)*

#### 6. Odds Ratio

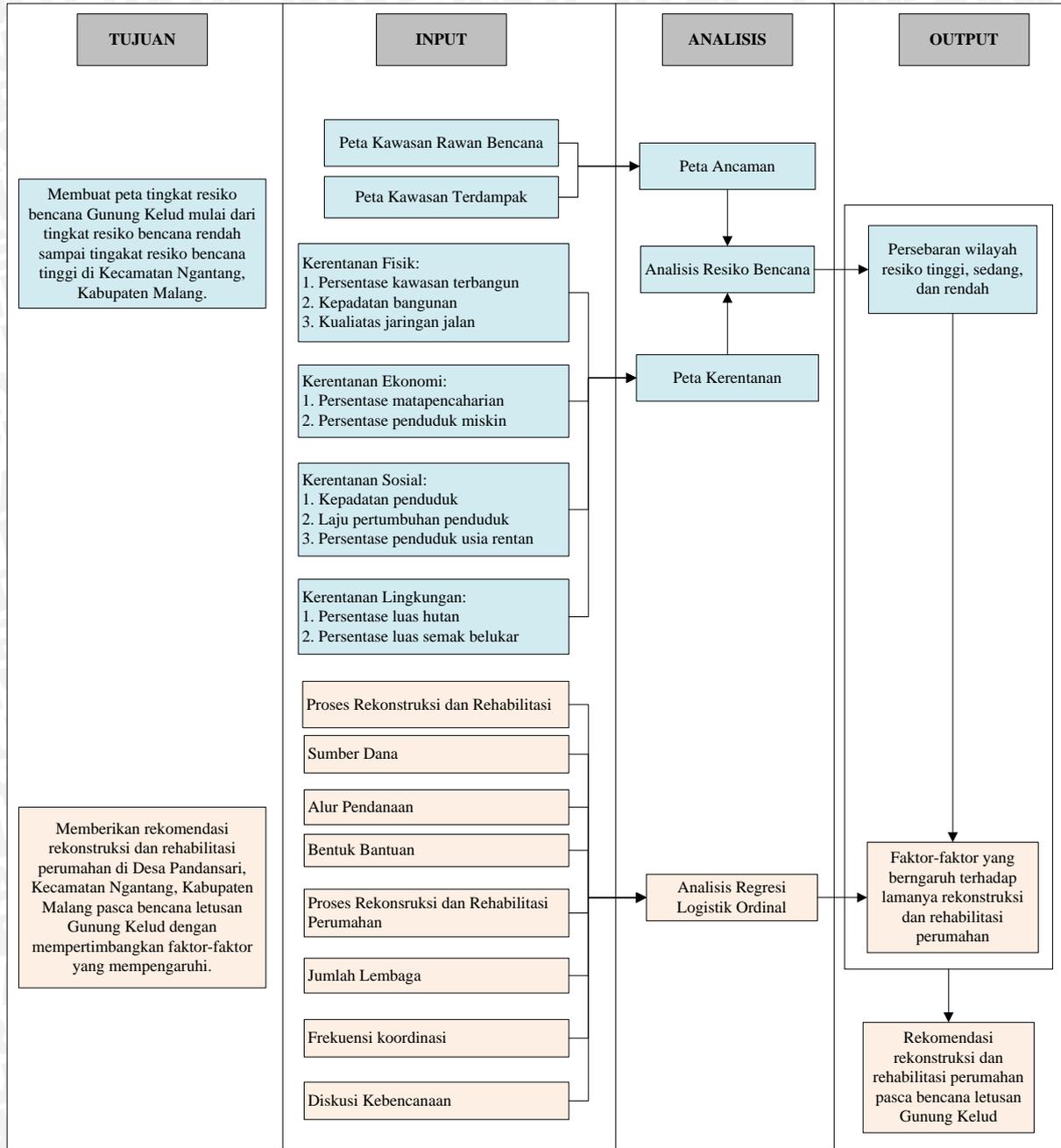
Odds ratio digunakan untuk membandingkan tingkatan antara katergori penjelas dan kategori pembanding. Dalam analisis regresi logistik ordinal, odds ratio digunakan untuk mempermudah interpretasi dari model yang dihasilkan. Nilai koefisien dalam odds ratio diperoleh dari pendugaan parameter pada langkah sebelumnya.

### 3.7. Desain Survei

No	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Data yang Diperlukan	Sumber Data	Teknik Pengambilan Data	Metode Analisis	Output
1.	Menurunkan tingkat resiko bencana Gunung Kelud terkait rekonstruksi dan rehabilitasi perumahan di semua desa Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang	Ancaman (Miladan,2009)	- Kawasan rawan bencana	- Peta kawasan rawan bencana	- BNPB	- Survei sekunder	Analisis resiko bencana	Tingkat resiko bencana Gunung Kelud semua desa di Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang
				- Peta sebaran dampak letusan Gunung Kelud				
		Kerentanan (Miladan, 2009)	- Sosial	- Kepadatan penduduk	- Kecamatan Ngantang Dalam Angka	- Survei sekunder		
				- Laju pertumbuhan penduduk				
- Ekonomi	- Persentase penduduk usia balita-tua dan penduduk wanita	- Mata pencaharian penduduk	- Dinas PU Kabupaten Malang Kabupaten Malang Dalam Angka					
		- Persentase penduduk miskin						
- Fisik	- Persentase kawasn terbangun	- Kepadatan bangunan	- Kabupaten Malang Dalam Angka					
		- Jaringan prasarana, jalan						
- Ekologi/ lingkungan	- Kondisi geografis dan geologis							
2.	Memberikan rekomendasi rekonstruksi dan rehabilitasi perumahan di Desa	Pendanaan (BNPB, 2011)	- Sumber pendanaan - Alur pendanaan	- Sumber pendanaan - Alur pendanaan - Bentuk pendanaan/bantuan yang diterima	- Masyarakat terdampak letusan Gunung Kelud di	Survey primer : wawancara	<i>Regresi logistik ordinal</i>	Arahan rekonstruksi dan rehabilitasi perumahan di Desa Pandansari, Kecamatan

No	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Data yang Diperlukan	Sumber Data	Teknik Pengambilan Data	Metode Analisis	Output
	Pandansari, Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang pasca bencana letusan Gunung Kelud dengan mempertimbangkan faktor-faktor yang mempengaruhinya	Penyelenggaraan (BNPB, 2011)	- Rumah - Sarana - Prasarana - Lahan - Pertanian	- Bentuk pendanaan/bantuan yang diinginkan - Proses rekonstruksi dan rehabilitasi rumah - Proses rekonstruksi dan rehabilitasi sarana - Proses rekonstruksi dan rehabilitasi prasarana - Proses rekonstruksi dan rehabilitasi lahan pertanian	Desa Pandansari			Ngantang, Kabupaten Malang pasca bencana letusan Gunung Kelud dengan mempertimbangkan faktor-faktor yang mempengaruhinya.
		Kelembagaan (BNPB, 2011)	- Jenis Lembaga	- Jumlah lembaga - Peran lembaga				
		Evaluasi (BNPB, 2011)	- Koordinasi/konsultasi	- Badan evaluasi - Frekuensi koordinasi				
		Kesinambungan dengan manajemen pengurangan resiko bencana (BNPB, 2011)	- Perencanaan dan Mitigasi Bencana (KRB)	- Pengetahuan tentang Kawasan Rawan Bencana Gunung Kelud - Bentuk peraturan terkait Letusan Gunung Kelud				

### 3.8 Kerangka Metode



Gambar 3.2 Kerangka Metode