

IV. METODE PENELITIAN

4.1 Metode Dasar Penelitian

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2001) dalam Darmawan (2014), penelitian adalah kegiatan pengumpulan, pengolahan, analisis dan penyajian data yang dilakukan secara sistematis dan objektif untuk memecahkan suatu persoalan atau menguji suatu hipotesis untuk mengembangkan prinsip-prinsip umum. Jenis penelitian yang digunakan adalah *mixed methods* (metode campuran). Menurut Creswell (2012), metode penelitian campuran adalah prosedur untuk mengumpulkan, menganalisis dan mengkombinasikan kedua metode (kuantitatif dan kualitatif) dalam satu rangkaian penelitian untuk memahami masalah penelitian. Keuntungan dari penggunaan pendekatan metode campuran adalah data kualitatif akan menerangkan atau memperjelas hasil penelitian dengan pendekatan kuantitatif, sehingga akan menghasilkan pemahaman yang lebih baik terhadap masalah penelitian (Saepul, 2014).

Pendekatan kualitatif digunakan untuk menjawab tujuan penelitian pertama hingga ketiga, yaitu terkait persepsi petani, adaptasi petani dan proses penyebaran informasi adaptasi perubahan iklim. Sedangkan, pendekatan kuantitatif digunakan untuk menjawab tujuan penelitian yang terakhir yaitu faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan petani melakukan adaptasi terhadap perubahan iklim. Pendekatan metode campuran dilakukan peneliti dalam membahas dan menginterpretasikan hasil penelitian, dimana data kualitatif akan menerangkan atau memperjelas hasil penelitian dari data kuantitatif, sehingga menghasilkan pembahasan yang lebih baik.

4.2 Penentuan Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Desa Tulungrejo, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*) berdasarkan pertimbangan dari data produksi apel yang mengalami penurunan dan hasil survei pendahuluan, serta didukung dari hasil penelitian yang sebelumnya telah dilakukan oleh Sabita (2011), bahwa perubahan iklim diasumsikan mempengaruhi kegiatan budidaya apel di Desa Tulungrejo, sehingga dampak tersebut dapat berpotensi menjadi permasalahan bagi petani apel. Oleh karena itu, besar kemungkinan

petani di Desa Tulungrejo mengetahui adanya perubahan iklim dan melakukan strategi adaptasi. Penelitian telah dilaksanakan selama bulan Mei hingga Juni 2017.

4.3 Teknik Penentuan Sampel

Populasi adalah sumber data dalam penelitian tertentu yang memiliki jumlah banyak dan luas. Alternatif agar data yang diperoleh mampu mewakili data yang ada pada populasi, maka dalam penelitian dapat dilakukan pemilihan responden melalui proses yang disebut teknik sampling (Darmawan, 2014). Sampling adalah proses pemilihan sejumlah individu (obyek penelitian) untuk suatu penelitian sedemikian rupa sehingga individu-individu (obyek penelitian) tersebut merupakan perwakilan kelompok yang lebih besar pada mana obyek itu dipilih (Sumanto, 1995).

Populasi dalam penelitian merupakan petani yang mengikuti kelompok tani apel di Desa Tulungrejo, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu. Terdapat lima kelompok tani apel di Desa Tulungrejo, keempat kelompok tani memiliki anggota yang seluruhnya merupakan petani apel saja yaitu, Gunung Biru, Arjuno 2, Makmur Abadi dan Maju Bersama, sedangkan satu kelompok tani memiliki anggota yang merupakan petani apel dan sayuran yaitu Tani Maju 01. Sampel ditentukan berdasarkan perhitungan rumus Slovin (Darmawan, 2014).

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

Ket: n = ukuran sampel

N = populasi

e = tingkat presisi yang ditetapkan

Dalam penelitian ini tingkat presisi ketidaktelitian 15%.

$$n = \frac{110}{1 + 110 (0.15)^2} = 32$$

Dalam menunjang pengambilan data kuantitatif digunakan pendekatan probabilitas dengan sistem *random sampling* dalam menentukan responden. Jumlah responden yang dijadikan sampel menurut perhitungan rumus slovin adalah 32 responden, namun jumlah sampel yang diambil dilapang sebanyak 39

responden. Hal tersebut dilakukan untuk menambah data dalam pembuatan hasil. Pemilihan tingkat ketelitian/kepercayaan yang dikehendaki tergantung pada sumber dana, waktu dan tenaga yang tersedia (Sugiyono, 2015). *Random sampling* digunakan oleh peneliti apabila populasi diasumsikan homogen sehingga setiap subjek mempunyai peluang yang sama untuk dijadikan sampel penelitian (Idrus, 2007). Sedangkan untuk menunjang pengambilan data kualitatif digunakan pendekatan *non-probability* dengan metode *purposive*. *Purposive sampling* adalah teknik sampling yang digunakan oleh peneliti jika memiliki pertimbangan-pertimbangan tertentu dalam pengambilan sampelnya (Idrus, 2007). *Purposive* baik digunakan pada penelitian kualitatif (Sugiyono, 2015). Salah satu ciri pendekatan kualitatif adalah pemilihan subjek (responden) dilakukan secara purposif, dengan asumsi bahwa subjek adalah orang yang paling tahu tentang dirinya dan tema penelitian yang sedang diteliti (Idrus, 2007).

Informan penelitian yaitu *Key informan* yang terdiri dari Peyuluh Pertanian di Desa Tulungrejo, Pengurus inti (Ketua Kelompok atau Sekretaris) Kelompok Tani dan Petani yang merupakan anggota aktif dalam kelompok tani yang merasakan dan mengetahui tentang perubahan iklim, informan ini akan memberikan jawaban yang lebih detail berdasarkan kuesioner mengenai adaptasi petani apel terhadap perubahan iklim. Berikut tabel data informan dalam penelitian ini.

Tabel 5. Daftar Informan dalam Penelitian

No	Nama Informan	Jabatan
1	Subianto	Ketua Kelompok Tani Arjuno 2
2	Imam Hanafi	Ketua Kelompok Tani Tani Maju 01
3	Anis	Sekretaris Kelompok Tani Arjuno 2
4	Misjianto	Anggota Kelompok Tani Tani Maju 01
5	Heru Widodo	Anggota Kelompok Tani Tani Maju 01
6	Hariono	Ketua Kelompok Tani Maju Bersama
7	Sugiman	Ketua Kelompok Tani Makmur Abadi
8	Hafiedz	PPL Desa Tulungrejo

4.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dapat dibagi menjadi dua jenis sebagai berikut:

1. Data Primer

Data Primer merupakan data yang diperoleh secara langsung pada sumbernya. Data primer adalah isi dari komunikasi yang diteliti dan termasuk dalam data mentah yang harus diproses lagi sehingga menjadi informasi yang bermakna (Kriyantono, 2006). Berikut cara yang dilakukan untuk pengambilan data primer adalah sebagai berikut:

a. Wawancara

Wawancara dilakukan secara terstruktur dengan alat bantu daftar pertanyaan (kuesioner) dengan responden yang merupakan sampel dari populasi petani yang mengikuti kelompok tani di Desa Tulungrejo, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu. Menurut Darmawan (2014), dalam wawancara berstruktur, pewawancara telah mempersiapkan pertanyaan-pertanyaan tertulis yang sudah dipersiapkan terlebih dahulu, pertanyaan tersebut dapat berupa pokok-pokok persoalan saja, kuesioner tertutup, kuesioner terbuka, campuran atau esai bebas.

Kegiatan wawancara terhadap responden dengan alat bantu kuesioner merupakan sumber bagi data kuantitatif. Data kuantitatif diperlukan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan petani beradaptasi. Wawancara dengan key informan mendukung data kualitatif. Wawancara yang dilakukan terhadap responden maupun key informan tidak jauh berbeda, hanya saja wawancara kepada key informan dilakukan lebih mendalam agar informasi dari key informan dapat menjawab seluruh pertanyaan dengan lebih detail.

b. Observasi

Observasi atau pengamatan merupakan aktivitas pencatatan fenomena yang dilakukan secara sistematis (Idrus, 2007). Observasi merupakan kegiatan yang dapat mendukung data dari hasil wawancara. Observasi yang dilakukan berupa pencatatan kejadian, perilaku dari objek yang dapat mendukung penelitian. Observasi yang dilakukan merupakan jenis

observasi non-partisipatif yaitu dengan cara hanya mengamati kondisi di lokasi penelitian tanpa mengikuti kegiatan petani.

c. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mendukung kegiatan wawancara dan observasi, dalam bentuk foto kegiatan dan rekaman suara pada saat wawancara.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari sumber kedua atau sumber sekunder (Kriyantono, 2006). Data tersebut dapat diperoleh melalui literatur yang relevan dengan topik penelitian, hasil penelitian terdahulu, jurnal, artikel dan data-data statistik yang berasal dari badan atau instansi terkait yang dapat mendukung penelitian.

4.5 Teknik Analisis Data

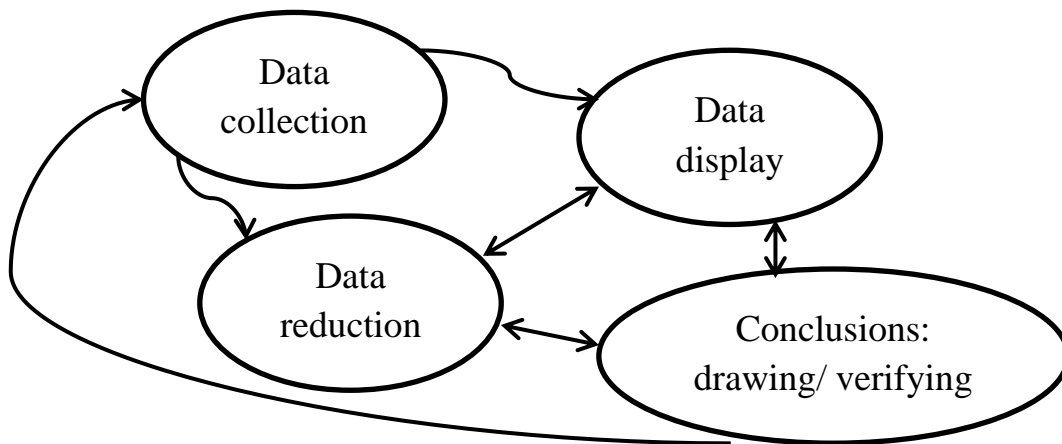
4.5.1 Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis data kualitatif. Metode deskriptif merupakan suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari analisis deskriptif ini adalah untuk membuat gambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki (Nazir, 2005). Analisis deskriptif dalam penelitian ini digunakan untuk mendeskripsikan dan menjelaskan keadaan umum wilayah penelitian, karakteristik responden, persepsi petani responden, adaptasi petani responden dan proses komunikasi petani responden dalam penyebaran informasi adaptasi terhadap perubahan iklim dengan didukung menggunakan tabulasi data. Tabulasi data digunakan untuk menggolongkan, mengurutkan dan menyederhanakan data dengan bantuan seperti tabel dan grafik, sehingga data yang disajikan lebih mudah dipahami oleh pembaca.

4.5.2 Analisis Data Model Miles dan Huberman

Menurut Miles dan Huberman (1984) dalam Sugiyono (2015), mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara

interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh. Berikut komponen dalam analisis data model Miles dan Huberman.



Gambar 4. Komponen dalam Analisis Data

Data reduksi merupakan kegiatan merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas. Setelah direduksi, maka langkah selanjutnya adalah mendisplaykan data. Display data disajikan dengan teks yang bersifat naratif. Kemudian langkah terakhir adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi, apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal, didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel (Sugiyono, 2015).

4.5.3 Analisis Regresi Logistik

Alat analisis yang digunakan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan petani beradaptasi menggunakan analisis Regresi Logistik. Berikut model logit yang digunakan pada penelitian sebagai berikut (Gujarati dan Porter, 2012) :

Secara sistematis penggunaan model logit adalah sebagai berikut:

$$P_i = E(Y = 1|X_i) = \beta_0 + \beta_i X_i \quad \rightarrow \text{persamaan 1}$$

Distribusi Y_i dapat dilihat pada tabel berikut:

Y_i	Probabilitas
0	1 - P _i
1	P _i
Total	1

Dimana X adalah variabel independen sedangkan $Y_i = 1$ jika suatu peristiwa “terjadi” dan $Y_i = 0$ jika suatu peristiwa “tidak terjadi”.

Model berikut ini menunjukkan probabilitas suatu peristiwa “terjadi” ($Y_i = 1$):

$$P_i = E(Y = 1 | X_i) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_i X_i)}} \quad \rightarrow \text{persamaan 2}$$

Dimana:

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}}$$

Persamaan (3) merupakan *Logistic Distribution Function* (Logit), dimana:

$$Z_i = \beta_0 + \beta_i X_i$$

Sedangkan jika P_i adalah peluang $Y_i = 1$ untuk suatu peristiwa “terjadi”, maka $1 - P_i$ adalah probabilitas suatu peristiwa “tidak terjadi” ($Y_i = 0$):

$$1 - P_i = E(Y = 0 | X_i) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_i X_i)}}$$

Dimana:

$$1 - P_i = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}} = \frac{e^{-Z_i}}{1 + e^{-Z_i}}$$

Selanjutnya, rasio antara P_i dan $1 - P_i$:

$$L_i = \frac{P_i}{1 - P_i} = \frac{\frac{1}{1 + e^{-Z_i}}}{\frac{e^{-Z_i}}{1 + e^{-Z_i}}} + \frac{1}{e^{-Z_i}} = e^{Z_i} = e^{(\beta_0 + \beta_i X_i)}$$

$\frac{P_i}{1 - P_i}$ adalah Odd atau sering disebut resiko, yaitu perbandingan antara probabilitas suatu peristiwa “terjadi” dengan suatu peristiwa “tidak terjadi”. Apabila nilai P kecil (dekat dengan 0), maka nilai $1 - P$ dekat dengan skor 1. Akibatnya Odd-nya mendekati nol. Sebaliknya, bila nilai P dekat dengan 1, maka nilai $1 - P$ akan mendekati 0. Sehingga Odd-nya sangat besar. Dengan kata lain, Odd adalah indikator kecenderungan petani memutuskan untuk beradaptasi. Bila Odd mendekati nol (0) berarti kecenderungan petani memutuskan beradaptasi adalah kecil.

Bila Odd di log-kan, diperoleh model logit sebagai berikut:

$$L_i = \ln\left(\frac{P_i}{1 - P_i}\right) = Z_i = \beta_0 + \beta_i X_i$$

Sehingga model analisis logit yang akan dipakai pada penelitian adalah:

$$Li = \ln\left(\frac{Pi}{1 - Pi}\right) = \ln Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \dots + \beta_{10} X_{10} + e$$

Dimana:

Pi = keputusan petani melakukan adaptasi

1 - Pi = keputusan petani tidak melakukan adaptasi

β_0 = intersep

$\beta_1 - \beta_{10}$ = koefisien X

$X_1 - X_{10}$ = faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan petani

Faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan petani beradaptasi diantaranya adalah tingkat pendidikan, jumlah tanggungan, pengalaman bertani, luas lahan, kepemilikan hewan ternak, mata pencaharian lain, penyuluhan antara petani, penyuluhan pertanian, informasi perubahan iklim, akses kredit.

4.6 Pengujian Hipotesis

4.6.1 Uji Likelihood Ratio

Uji *likelihood ratio* digunakan untuk menguji secara keseluruhan model logit dimana rasio fungsi kemungkinan model_{UR}(lengkap) terhadap fungsi kemungkinan model_R (H_0 benar) (Juanda, 2009). Fungsi kemungkinan tersebut adalah:

$$G = -2 \ln\left[\frac{\text{likelihood}_{Model_R}}{\text{likelihood}_{Model_{UR}}}\right] = 2 \ln\left[\frac{\text{likelihood}_{Model_{UR}}}{\text{likelihood}_{Model_R}}\right] = x^2(k - 1) \\ = 2[\ln(\text{likelihood}_{Model_{UR}}) - \ln(\text{likelihood}_{Model_R})]$$

Dengan hipotesis:

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k$

$H_1 : \text{minimal ada } \beta_j \neq 0, \text{ untuk } j = 1, 2, 3, \dots, k$

Jika menggunakan taraf nyata α , hipotesis H_0 ditolak (model signifikan), jika statistik $G > X^2 \alpha, (k-1)$ dan jika H_0 ditolak maka dapat disimpulkan minimal ada $\beta \neq 0$, dengan pengertian model logistic dapat menjelaskan atau memprediksi pilihan individu pengamatan.

4.6.2 Uji Wald

Pengujian faktor ($\beta_j \neq 0$) yang berpengaruh nyata terhadap pilihannya, perlu uji statistic lanjut. Uji signifikansi dari parameter koefisien secara parsial dapat dilakukan dengan statistic uji Wald yang serupa dengan statistic uji-t atau uji Z dalam regresi linier biasa (Juanda, 2009). Hipotesisnya adalah:

$$H_0 : \beta_j = 0 \text{ untuk } j = 1, 2, 3, \dots, k$$

$$H_1 : \beta_j \neq 0$$

Statistic uji yang digunakan adalah:

$$W = \frac{\hat{\beta}_j}{se(\hat{\beta}_j)}$$

Dimana:

$\hat{\beta}_j$ = koefisien regresi

$se(\hat{\beta}_j)$ = standard error of β (galat kesalahan dari β)

4.6.3 Odds Ratio

Odds berarti resiko atau kemungkinan peluang kejadian sukses terhadap kejadian tidak sukses dari variabel respon. Makin besar nilai Odds makan makin besar peluang seseorang untuk mengambil keputusan, sehingga nilai Odds merupakan suatu indikator kecenderungan seseorang menentukan pilihan yang pertama (Juanda, 2009). Secara sistematis dapat dituliskan :

$$Z_i = \ln \frac{P_i}{1-P_i} \text{ atau dapat dituliskan Odds Ratio} = \frac{P_i}{1-P_i}$$

Dimana :

P = peluang kejadian yang terjadi

1 - P = peluang kejadian yang tidak terjadi

4.7 Uji Validitas dan Reliabilitas

4.7.1 Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur sah atau tidaknya suatu kuesioner. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah alat ukur yang telah disusun dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur dengan tepat (Sudarmanto, 2013). Uji validitas dilakukan dengan menggunakan korelasi *bivariate* antara skor pada setiap variabel terhadap skor total. Variabel dikatakan valid apabila nilai r hitung lebih besar daripada nilai r tabel.

4.7.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan alat untuk mengukur instrument terhadap ketetapan atau konsisten (Utsman, 2012). Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan uji statistic *Cronbach Alpha* (α). Suatu variabel dikatakan *reliable* jika nilai *Cronbach Alpha* $> 0,60$. Uji validitas dan reliabilitas dilakukan pada software *SPSS 16.0*.

4.8 Triangulasi

Triangulasi adalah pengecekan validitas data kualitatif. Triangulasi diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara dan berbagai waktu (Sugiyono, 2015). Penelitian ini menggunakan jenis triangulasi sumber sebagai cara pengecekan validitas data kualitatif. Triangulasi sumber untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber (Suginoyo, 2015). Pada penelitian ini peneliti mewawancarai ketua kelompok tani, kemudian peneliti melakukan pengecekan dengan mewawancarai anggota kelompok tani, dari kedua hasil wawancara, peneliti menemukan kesamaan jawaban, sehingga data dari hasil wawancara dengan ketua kelompok tani dapat dikatakan valid.