

## IV. METODE PENELITIAN

### 4.1. Pendekatan Penelitian

Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dilengkapi pendekatan kualitatif bertujuan membantu peneliti dalam menggali data agar perolehan hasil penelitian secara detail dan nyata. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk memperkuat kevalidan penelitian berdasarkan data sedangkan pendekatan kualitatif digunakan untuk memperdalam dengan penguatan informasi melalui wawancara terkait pertanian dan teknologi pertanian konservasi Desa Sumberbrantas. Penelitian ini mengumpulkan data kuantitatif untuk melakukan analisis untuk menjawab tujuan penelitian terkait pengaruh kontrol perilaku terhadap minat petani mengadopsi teknologi pertanian konservasi irigasi tetes. Pendekatan kualitatif sebagai pendukung data kuantitatif terkait pedalaman jawaban dari responden.

### 4.2. Penentuan Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Desa Sumber Brantas, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu, Provinsi Jawa Timur yang dipilih secara sengaja (*purposive*). Pengambilan lokasi penelitian berdasarkan pertimbangan bahwa Desa Sumberbrantas walaupun berlokasi lahan pertanian berdekatan dengan sumber air tetapi juga menghadapi permasalahan krisis air pada musim kemarau. Waktu penelitian dilaksanakan bulan Juli sampai dengan September 2017 karena masih mengalami musim kemarau dan berlangsungnya uji coba teknologi pertanian konservasi irigasi tetes. Observasi telah dilakukan oleh peneliti sebelum melakukan penelitian. Berdasarkan observasi ditemukan bahwa petani Desa Sumberbrantas telah mengenal teknologi pertanian konservasi dan yang telah banyak menerapkan yaitu teknologi irigasi *sprinkler*.

### 4.3. Teknik Penentuan Responden

Teknik penentuan responden peneliti terdapat 2 macam karena pendekatan kuantitatif dilengkapi kualitatif. Teknik penentuan responden penelitian ini yaitu penentuan key informan dan sampel penelitian menggunakan simple random sampling. Penjabaran dalam penentuan responden pada penelitian ini sebagai berikut

#### 4.3.1 Penentuan Key Informan

Sampel dalam pendekatan kualitatif berupa sebagai narasumber atau partisipan, informan, teman dan guru dalam penelitian. Informan dalam penelitian ini sebagai narasumber dan partisipan yang berfungsi sebagai pemberi informasi tentang situasi dan kondisi pertanian dan teknologi pertanian konservasi Desa Sumberbrantas. Pemanfaatan informan bertujuan banyak informasi yang benar-benar terjangkau dalam waktu yang relative singkat (Basrowi dan Suwandi, 2008). Penentuan informan secara *purposive sampling* yang termasuk *non-probability sampling*. Sugiyono (2012) *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. *Key informan* penelitian ini yaitu ketua Gabungan Kelompok Tani (GAPOKTAN) Sumber Jaya. Ketua GAPOKTAN Sumber Jaya merupakan *key informan* penelitian ini karena mengetahui kondisi menyeluruh pertanian Desa Sumberbrantas dan sebagai partisipan dalam pelaksanaan uji coba teknologi pertanian konservasi irigasi tetes. Uji coba teknologi pertanian konservasi irigasi tetes dilaksanakan dilahan milik ketua GAPOKTAN Sumber Jaya, sehingga mengetahui secara mendalam terkait proses, kendala dan harapan terkait ujicoba teknologi pertanian konservasi irigasi tetes.

#### 4.3.2 Penentuan Sampel

Teknik pengambilan responden dalam penelitian ini melalui *simple random sampling* termasuk *probability sampling*. Penggunaan *simple random sampling* karena tidak memperhatikan strata dalam populasi, selain itu tidak ada tingkatan petani Sumberbrantas. *Simple random sampling* merupakan teknik pengambilan anggota sampel secara acak tanpa memerhatikan strata yang ada dalam kelompok tetapi populasi kelompok yang relative homogen atau homogen (Sugiyono, 2004). Syarat *simple random sampling* diantaranya populasi responden penelitian bersifat homogen atau relatif homogen, sehingga untuk menghomogenkan sampel dengan cara melalui populasi GAPOKTAN Sumber Jaya dan terfokus pada salah satu jenis tanaman. Petani tidak bergabung dalam Gapoktan Sumber Jaya tidak memiliki kesempatan menjadi responden penelitian. Penggunaan *sample random sampling* karena apabila data responden (petani) dapat ditelusuri dan hal tersebut merupakan salah satu syarat teknik tersebut.

Jenis tanaman yang menjadi pilihan sampel penelitian yaitu komoditas sayuran tanaman wortel varietas C-7. Populasi dalam GAPOKTAN Sumber Jaya merupakan seluruh anggota kelompok tani Anjasmoro I (35 orang), II (25 orang), III (20 orang), IV (12 orang), dan V (8 orang) berjumlah 100 orang.

Penentuan responden mewakili seluruh petani wortel GAPOKTAN Sumber Jaya melalui slovin. Penentuan jumlah sampel dengan menggunakan rumus pengambilan sampel Slovin demi pengerucutan jumlah sampel (Sarjono *et al.*, 2011). Jumlah populasi kelompok anjasmoro sebesar 100 orang. Pada saat penelitian ditemukan bahwasannya salah satu petani tidak bisa menjadi populasi karena umroh. Sehingga total responden  $100-1=99$  orang. Berikut merupakan perhitungan slovin pada penelitian ini

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

Keterangan

$n$  : Jumlah sampel yang dicari

$N$  : Jumlah populasi

$e^2$  : Batas ketelitian yang diinginkan, dapat menggunakan tingkat kesalahan 1%, 5% dan 10%

Perhitungan sampel penelitian sebagai berikut

$N$  : Jumlah seluruh anggota GAPOKTAN Sumber Jaya sebesar  $100 - 1 = 99$  orang.

Batas kesalahan 10% ( $e^2=10\% =0,1$ )

Perhitungan =

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

$$n = \frac{99}{1 + 99 (0.1)^2} = 49,74$$

$$n = 50 \text{ dibulatkan}$$

Responden penelitian ini berjumlah 50 petani dari jumlah populasi 100 orang. Proses pengambilan acak melalui simple random sampling penelitian ini dengan pendataan populasi dengan pemberian nomor lalu diambil secara acak.

#### 4.4. Metode Pengumpulan Data

Sugiyono (2013) teknik pengumpulan data bertujuan mendapatkan data informasi mengenai minat petani untuk mengadopsi teknologi pertanian konservasi irigasi tetes melalui data primer dan sekunder. Teknik pengumpulan data penelitian diperoleh dengan cara:

##### 4.4.1 Data Primer

Sugiyono (2012) Data primer adalah data yang didapatkan secara langsung oleh peneliti. Pengumpulan data primer penelitian ini diperoleh dari observasi dan jawaban langsung petani Desa Sumberbrantas. Data dari responden didapat dengan melakukan wawancara struktur. Data primer dalam penelitian antara lain

##### 1. Observasi

Observasi dalam penelitian ini secara non partisipasi yaitu peneliti tidak ambil bagian secara langsung dalam kegiatan budidaya pertanian terkait pertanian konservasi Desa Sumberbrantas tetapi menjadi pengamat. Kelebihan observasi ini yaitu peneliti dapat melakukan pengamatan dan pencatatan secara detail dan cermat terhadap segala aktivitas pertanian Desa Sumberbrantas. Nasution (2009) peneliti observasi secara non partisipasi hanya berdasarkan fakta nyata lapang.

##### 2. Wawancara Testruktur

Wawancara dilakukan peneliti yang mengajukan pertanyaan dan responden petani memberikan jawaban. Peneliti menggunakan wawancara terstruktur yaitu pelaksanaan terencana dengan berpedoman daftar pertanyaan terkait kontrol perilaku terhadap minat petani untuk mengadopsi teknologi pertanian konservasi irigasi tetes yang telah dipersiapkan, bertujuan peroleh data penelitian tidak terlalu melebar. Teknis wawancara terstruktur peneliti ini yaitu menyiapkan instrumen penelitian berupa pertanyaan-pertanyaan tertulis mengenai kontrol perilaku terhadap minat petani untuk mengadopsi teknologi pertanian konservasi irigasi tetes dengan pilihan jawaban yang telah ditentukan. Pertanyaan dalam penelitian ini mengenai identitas petani, kontrol perilaku yang terdiri kontrol kepercayaan (*control belief strength*) dan kontrol kekuatan (*power of control factor*), dan minat petani adopsi teknologi pertanian konservasi irigasi tetes. Contoh sebagai berikut. Kontrol kekuatan (*power of control factor*): Saya merasa memiliki ... (indikator) teknologi dalam pertanian konservasi dan *power of control factor*: Jika saya

memiliki ... (indikator) mendorong keinginan saya untuk mengadopsi teknologi pertanian konservasi irigasi tetes.

### **3. Pencatatan dan Dokumentasi**

Pencatatan dilakukan dipenelitian berupa mencatat hasil wawancara dan dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu (Sugiyono, 2004). Peneliti menggunakan catatan dokumen berbentuk tulisan, gambar dari catatan harian, sejarah kehidupan (*life histories*), cerita, biografi, peraturan, kebijakan yang Desa Sumberbrantas. Pencatatan dan dokumentasi dalam penelitian ini mengenai informasi sejarah Desa Sumberbrantas serta mengenai bencana alam yang telah dialami desa yang disebabkan alih guna lahan.

#### **4.4.2 Data Sekunder**

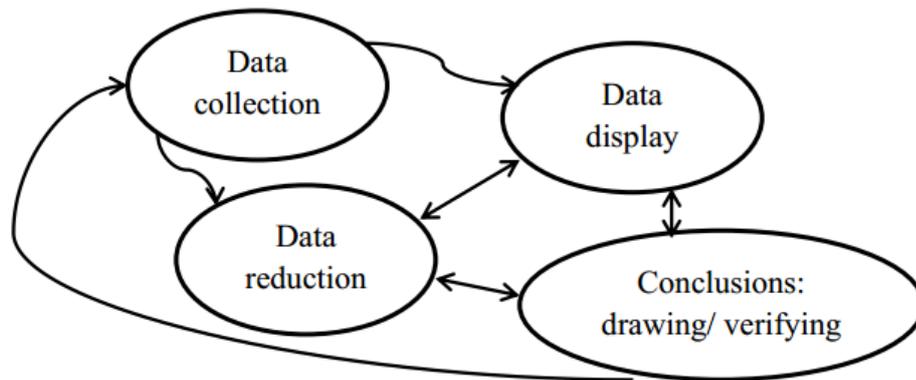
Sugiyono (2010) Data sekunder adalah sumber data didapatkan secara tidak langsung melalui orang lain atau dokumen. Data sekunder penelitian berasal dari kantor desa Sumberbrantas terkait profil desa, GAPOKTAN Sumber Jaya terkait pertanian desa dan Arboretum terkait sumber air brantas. Peroleh data sekunder oleh peneliti melalui buku referensi, jurnal, dan penelitian terdahulu, profil desa, sehingga dapat mengetahui dan mendeskripsikan sebaran wilayah secara geografis, demografis dan data penduduk Desa Sumberbrantas

### **4.5. Teknik Analisis Data**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dilengkapi pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif menggunakan analisis data model Miles dan Huberman. Sedangkan pendekatan kuantitatif menggunakan analisis regresi berganda. Teknik analisis pada penelitian berguna menguji kevalidan pengaruh kontrol perilaku terhadap minat petani untuk mengadopsi teknologi pertanian konservasi irigasi tetes. Penjabaran mengenai analisis data penelitian di Desa Sumber Brantas, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu sebagai berikut

#### **4.5.1. Analisis Data Model Miles dan Huberman**

Miles dan Huberman (1984) dalam Sugiono (2015) analisis data kualitatif dilakukan interaktif dan berlangsung terus menerus secara tuntas hingga data sudah jenuh. Komponen analisis data model Miles dan Huberman yaitu data *reduction*, *data display* dan *conclusion drawing/ verification*. Memperjelas komponen terdapat bagan dibawah ini



Gambar 4. Bagan Komponen Analisis Data (*Interactive Model*)

Sumber: Miles dan Huberman dalam Sugiono (1984)

Data reduksi merupakan perangkuman melalui pemilihan hal hal yang pokok dengan memfokuskan pada hal hal penting terkait minat petani mengadopsi pertanian konservasi. Tahapan selanjutnya dengan melakukan penyajian data (*Data display*). Miles dan Huberman dalam Sugiono (1984) penyajian data penelitian kualitatif dengan teks yang bersifat naratif. Tahapan akhir analisis ini yaitu penarikan kesimpulan / verifikasi berupa deskripsi atau gambaran terkait minat petani mengadopsi teknologi pertanian konservasi irigasi tetes

#### 4.5.2 Analisis Kuantitatif

Pendekatan penelitian ini menggunakan data berdasarkan jawaban yang diperoleh dari responden petani terkait pengaruh kontrol perilaku terhadap minat petani pada komoditas wortel mengadopsi teknologi pertanian konservasi irigasi tetes. Tahap pengolahan data dilakukan setelah pengumpulan data kemudian melakukan interpretasi dari hasil penelitian. Mekanisme pendekatan kuantitatif penelitian ini sebagai berikut

##### A. Pengukuran Atribut Variabel Penelitian

Pengukuran penelitian mengenai pengaruh kontrol perilaku responden petani terhadap minat petani mengadopsi teknologi pertanian konservasi irigasi tetes melalui instrumen instrument kontrol perilaku terhadap minat menggunakan skala likert. Penggunaan skala likert dapat menjabarkan indikator variabel penelitian (Sugiono, 2005). Skala likert berupa proses pengisian kuisioner secara tertutup karena responden hanya dapat memilih opsi pilihan jawaban yang diberikan. Jawaban skala likert penelitian ini sebagai berikut:

- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| 1. Sangat setuju diberi skor       | 5 |
| 2. Setuju diberi skor              | 4 |
| 3. Ragu-ragu diberi skor           | 3 |
| 4. Tidak setuju diberi skor        | 2 |
| 5. Sangat tidak setuju diberi skor | 1 |

Alasan peneliti menggunakan skala likert 5 karena dapat memunculkan jawaban ragu ragu untuk mengadopsi teknologi pertanian konservasi irigasi tetes karena uji demonstrasi teknologi pertanian konservasi masih berlangsung saat dilakukannya penelitian.

### **B. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas**

Uji validitas penelitian ini untuk menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan data terkait pengaruh kontrol perilaku terhadap minat petani untuk mengadopsi teknologi pertanian konservasi irigasi tetes. Sekaran (2006) validitas merupakan bukti instrumen, teknik, atau proses untuk mengukur kesesuaian konsep yang dimaksud. Pengujian validitas penelitian ini menggunakan analisis regresi berganda berupa pengaruh variabel bebas (*control belief strength* dan *power of control factor*) terhadap variabel terikat (minat petani). Pengujian validitas dengan membandingkan r tabel dengan nilai r hitung, dimana r tabel untuk *degree of freedom* (df)= n-k, dengan dengan alpha 0,05 atau (5%), n adalah jumlah sampel dan k adalah jumlah item Kriteria pengujian validitas sebagai berikut:

- a. Jika  $r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$  maka instrumen atau item-item pertanyaan berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan valid).
- b. Jika  $r \text{ hitung} < r \text{ tabel}$  atau r hitung negatif, maka instrumen atau item-item pertanyaan tidak berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan tidak valid).

Uji reliabilitas penelitian ini bertujuan untuk mengukur dan menunjukkan sejauh mana pengukuran tersebut tanpa bias (bebas dari kesalahan) (Sekaran, 2006). Penggunaan uji reliabilitas berguna mengetahui pengukuran bias tidaknya instrumen penelitian. Uji reliabilitas penelitian ini menggunakan alat bantu SPSS dengan uji statistik *Cronbach Alpha* ( $\alpha$ ). *Cronbach's alpha* digunakan untuk mengukur keandalan indikator-indikator yang digunakan dalam kuesioner

penelitian (McDaniel dan Gates, 2013). Alasan peneliti menggunakan uji *Cronbach's alpha* yaitu teknik ini merupakan teknik pengujian keandalan kuesioner kontrol kepercayaan, kontrol kekuatan dan minat adopsi (Bryman dan Bell, 2007) sehingga dapat mendeteksi indikator-indikator yang tidak konsisten (Malhotra, 2012). Rumus perhitungan uji reliabilitas sebagai berikut:

$$R = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( \frac{1 - \sum St^2}{St^2} \right)$$

Keterangan:

R : Reliabilitas instrumen

K : Mean kuadrat antar subjek

$\sum St^2$  : Mean kuadrat kesalahan

$St^2$  : Jumlah varians total/skor

Instrumen dikatakan andal (reliabel bila koefisien keandalan reabilitas sebesar 0,6 atau lebih) (Arikunto, 2006). Keandalan data penelitian dapat melalui *Cronbach's Alpha* untuk mengetahui apakah responden dan data yang diperoleh mewakili daerah penelitian. Nilai tingkat keandalan *Cronbach's Alpha* ditunjukkan tabel berikut ini

Tabel 4. Tingkat Keandalan *Cronbach's Alpha*

<b>Alpha Nilai Cronbach's</b>	<b>Tingkat Keandalan</b>
0,0 – 0,20	Kurang andal
>0,20 – 0,40	Agak andal
>0,40 – 0,60	Cukup andal
>0,60 – 0,80	Andal
>0,80 – 1,00	Sangat andal

Sumber: Hair (2010)

### C. Analisis Regresi Berganda

Analisis regresi linear berganda untuk menganalisis sebab akibat variabel bebas (*control belief strength* dan *power of control factor*) terhadap minat petani mengadopsi teknologi pertanian konservasi irigasi tetes. Sekaran (2006) analisis regresi linear berganda dilakukan untuk menguji pengaruh simultan dari beberapa variabel bebas terhadap satu variabel terikat yang berskala. Memperjelas variabel yang mempengaruhi maka dirumuskan seperti berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + e$$

Keterangan:

$Y$  = tingkat minat petani mengadopsi teknologi pertanian konservasi irigasi tetes

$\alpha$  = nilai konstanta

$\beta_1$  = koefisien regresi antara kontrol kekuatan (*power of control factor*) dengan minat petani

$x_1$  = variabel kontrol kepercayaan (*control belief strength*) terdiri (peralatan, kompatibilitas, kompetensi, dan kesempatan)

$\beta_2$  = koefisien regresi antara kontrol kekuatan (*power of control factor*) dengan minat petani

$x_2$  = variabel kontrol kekuatan (*power of control factor*) terdiri (kekuatan peralatan, kekuatan kompatibilitas, kekuatan kompetensi, dan kekuatan kesempatan)

$e$  = *error disturbances*

Model regresi linear dapat disebut baik bila memenuhi asumsi klasik bertujuan untuk menguji instrument data penelitian. Penelitian ini menggunakan analisis regresi berganda sehingga asumsi klasik yang digunakan hanya tiga komponen proses pengolahan data yaitu uji normalitas, uji heterokdatisitas dan uji multikolinearitas. Uji mutokorelasi tidak digunakan karena uji penelitian tidak dari data *time series*. Data *time series* berupa data dari objek dengan waktu periode. Uji lineritas juga tidak digunakan pada penelitian ini karena uji tersebut digunakan pada penelitian yang menggunakan analisis regresi sederhana. Penjabaran uji asumsi klasik penelitian ini sebagai berikut:

### 1. Uji Normalitas

Gojali (2011) Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi memiliki variabel pengganggu atau residual atau terdistribusi normal, bila terdapat pelanggaran dalam uji menyebabkan data tidak valid. Pentingnya uji normalitas penelitian ini karena salah satu syarat pengujian *parametric test*. Uji normalitas menggunakan Sig. *Shapiro-Wilk* karena responden petani tidak lebih dari 50. Penghitungan data secara stastik dalam penelitian diolah dengan *software* stastistik SPSS *for Windows*. Kriteria uji normalitas penelitian ini yaitu

- a. Angka signifikan *Shapiro-Wilk* Sig. > 0,05 menunjukkan data terdistribusi normal
- b. Angka signifikan *Shapiro-Wilk* Sig. < 0,05 menunjukkan data tidak terdistribusi normal

## 2. Uji Heterokedatisitas

Wijaya (2009) mengemukakan bahwa heterokedatisitas menunjukkan ketidaksama varian variabel pengamatan minat adopsi petani. Pengujian ini untuk mengetahui ada tidaknya heterokedatisitas data penelitian. Uji heterokedatisitas penelitian ini menggunakan uji glesjer. Penggunaan uji glejser dibanding scatter plot karena perolehan data berupa digit yang terukur dan lebih akurat dibandingkan *scatter plot* yang berdasarkan gambar.

## 3. Uji Multikollinearitas

Ghozali (2013) mengemukakan bahwa uji multikolinieritas bertujuan menguji apakah model regresi ditemukan ada tidaknya korelasi antar variabel bebas (independen). Uji multikolinieritas dapat mengetahui apakah ada hubungan diantara variabel bebas yang memiliki masalah korelasi yang sangat tinggi atau sangat rendah yang terjadi pada variabel *control belief strength* dan *power of control factor*. Uji multikollinearitas dilakukan dengan melihat nilai VIF. Kriteria VIF penelitian ini yaitu

- a. Jika nilai VIF  $< 10$  maka tidak terjadi gejala multikolinieritas diantara variabel bebas
- b. Jika nilai VIF  $> 10$  maka terjadi gejala multikolinieritas diantara variabel bebas.

## 4. Uji F

Uji F pada penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh semua variabel bebas terhadap variabel terikat secara bersama. Kriteria uji F berdasarkan nilai signifikansi hasil output dengan penjabaran sebagai berikut

- a. Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka variabel bebas secara bersama sama berpengaruh secara simultan terhadap variabel terikat
- b. Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka variabel bebas secara bersama sama berpengaruh secara simultan terhadap variabel terikat

## 5. Uji T

Uji T penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh signifikansi variabel bebas terhadap variabel terikat secara parsial. Ghozali (2011) mengemukakan bahwa uji T menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel independen. Sehingga Uji T

penelitian ini digunakan untuk menerangkan variabel independen secara individual yang terdiri kontrol kepercayaan (*control belief strength*) dan (*power of control factor*). Kriteria Uji T melalui penilaian signifikansi hasil output pengolahan data sebagai berikut

- a. Jika nilai signifikan  $> 0,05$  maka variabel bebas berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat
- b. jika nilai signifikan  $< 0,05$  maka variabel bebas tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat