

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Ruang Lingkup penelitian

1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Waduk Jatiluhur Kabupaten Purwakarta Provinsi Jawa Barat. Pemilihan tempat ini dilakukan dengan pertimbangan bahwa budidaya ikan memiliki potensi pengembangan kawasan budidaya ikan air tawar terbesar di Jawa Barat. Penelitian ini terbagi ke dalam beberapa tahap. Tahapan yang pertama yaitu pra penelitian. Pra penelitian merupakan proses pengamatan masalah di lapangan, perumusan masalah, pengembangan kerangka berpikir, hingga penyusunan proposal. Tahapan ini dilaksanakan selama satu bulan, dimulai pada bulan Februari hingga Maret 2017.

Setelah tahapan pra penelitian maka dilanjutkan dengan proses pengambilan data primer. Pengambilan data primer dilaksanakan selama dua bulan, yaitu pada bulan Juni sampai Juli 2017. Tahapan selanjutnya adalah proses pengolahan dan analisis data serta penulisan skripsi. Tahapan ini akan dilaksanakan selama satu bulan, yaitu pada bulan Agustus 2017.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah ilmu yang mempelajari metode-metode yang digunakan untuk menelusuri, mencari dan mengumpulkan data kemudian mengolah, menganalisis dan menafsirkan data yang dilakukan secara sistematis untuk memperoleh suatu kebenaran yang objektif.¹ Dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif, yaitu metode dalam bentuk angka (*numeric*) dengan menggunakan pendekatan deskriptif analisis, yaitu penulis menggambarkan permasalahan dengan didasari data yang ada kemudian menganalisis lebih lanjut dan kemudian ditarik kesimpulan.²

3. Jenis dan Sumber Penelitian

Data adalah bahan mentah yang perlu diolah sehingga menghasilkan informasi atau keterangan, baik kualitatif maupun kuantitatif yang menunjukkan fakta atau juga dapat didefinisikan data merupakan kumpulan fakta atau segala sesuatu yang dapat dipercaya kebenarannya sehingga dapat digunakan sebagai dasar untuk menarik suatu kesimpulan.³

Jenis dan sumber data penelitian merupakan faktor yang penting yang menjadi pertimbangan yang menentukan metode pengumpulan data. Data yang

¹ Kasirman, *Metodologi Penelitian Kualitatif Kuantitatif*(Malang: UIN-MALIKI, 2010), 121.

² Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif Edisi 2*(Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2005), 44

³ Syofian Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif: Dilengkapi Perbandingan Perhitungan Manual dan SPSS* (Jakarta: Kencana, 2013), 16.

digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi dua jenis berdasarkan pada pengelompokannya yaitu:

1. Data Primer, merupakan sumber data penelitian yang diperoleh secara langsung dari sumber asli (tidak melalui perantara). Data primer secara khusus dikumpulkan oleh peneliti untuk menjawab pertanyaan penelitian. Dalam penelitian ini data diambil berdasarkan kuesioner yang diwawancarakan kepada responden.
2. Data Sekunder, merupakan sumber data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara atau diperoleh dan dicatat oleh pihak lain. Dalam penelitian ini data diperoleh dari kantor Desa, kantor kecamatan maupun instansi terkait seperti Dinas Kelautan dan Perikanan.

4. Populasi dan Sampel

a. Populasi

Populasi berasal dari bahasa Inggris, yaitu *population* yang berarti jumlah penduduk. Dalam metode penelitian, kata populasi amat populer dipakai untuk menyebutkan serumpun atau sekelompok objek yang menjadi sasaran penelitian. Populasi penelitian merupakan keseluruhan (*universum*) dari objek penelitian yang dapat berupa manusia, hewan, tumbuh-tumbuhan, udara, gejala, nilai, peristiwa, sikap hidup, dan sebagainya. Sehingga objek-objek ini dapat menjadi sumber data penelitian.⁴ Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas

⁴ Syofian Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif ...*, 30.

objek/ subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁵ Populasi yang terdapat dalam penelitian ini sebanyak 260 petani budidaya ikan air tawar yang berada di Bendungan Jatiluhur Kecamatan Jatiluhur Kabupaten Purwakarta.⁶

b. Sampel

Sampel adalah suatu prosedur dimana hanya sebagian populasi saja yang diambil dan dipergunakan untuk menentukan sifat serta ciri yang dikehendaki dari suatu populasi.⁷ Sampel adalah bagian dari sejumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi yang digunakan untuk penelitian. Bila populasi besar, peneliti tidak mungkin mengambil semua untuk penelitian, misal karena terbatasnya dana, tenaga, dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu, sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul mewakili dan harus valid, yaitu bisa mengukur sesuatu yang seharusnya diukur.⁸

Metode pengambilan sampel merupakan bagian dari penelitian dalam menentukan cara untuk mengambil sejumlah responden sebagai sampel dari suatu populasi. Tujuan dari penarikan sampling adalah mempermudah peneliti dalam

⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2016), 80.

⁶ Sumber: Data Petani Budidaya Ikan Air Tawar di Kecamatan Jatiluhur Desa Jatimekar 2015

⁷ Syofian Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif ...*, 30.

⁸ V.Wiratna Sujarweni, *Metodologi Penelitian Bisnis dan Ekonomi* (Yogyakarta: Pustaka Baru Press, 2015),81.

melakukan penelitian namun peneliti harus memperoleh jumlah responden yang memenuhi kriteria dan representatif agar data yang diperoleh akurat. Salah satu jenis populasi adalah populasi yang bersifat homogen. Populasi yang bersifat homogen biasanya berada pada wilayah perairan. Karakter khusus dari populasi homogen terletak pada tidak adanya perbedaan pola dari hasil tes setelah melakukan wawancara kepada seluruh responden namun data yang dihasilkan tetap beragam, hanya pola saja yang sama antar petani.

Sampel merupakan sebagian data yang diambil dalam suatu populasi. Populasi dalam penelitian ini adalah petani budidaya ikan air tawar di Kecamatan Jatiluhur Kabupaten Purwakarta. Dalam penelitian ini penentuan lokasi dan objek penelitian dalam pengambilan sampel yang dipilih dengan menggunakan metode sampel acak sederhana (*simple random sampling*) kepada para petani budidaya ikan air tawar di Bendungan Jatiluhur-Purwakarta. Dalam hal ini pengambilan sampel dilakukan secara random artinya semua populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai sampel berdasarkan kecamatan yang ada di Kabupaten Purwakarta.

Penelitian ini dilakukan dengan mengambil sampel sebanyak 60 responden, Sampel ini diambil berdasarkan jumlah data sebaran normal statistik dan bersifat homogen. Sistem budidaya yang terdapat di lokasi penelitian bersifat homogen dalam hal penggunaan ukuran luas unit Keramba Jaring Apung (KJA) yang sama pada setiap petani sehingga dengan jumlah tersebut dapat mewakili jumlah responden pada penelitian. Penentuan responden pada penelitian ini berdasarkan

informasi yang diberikan oleh Kepala UPTD kemudian wakil UPTD dan selanjutnya kepada pendamping sehingga dilakukan pendataan terhadap responden yaitu sebanyak 60 responden.

B. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan.⁹ Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan cara sebagai berikut:

1. Penelitian Lapangan, yaitu pengambilan di daerah/lokasi penelitian dengan teknik pengumpulan data sebagai berikut:
 - a. Wawancara, adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara sebagai pemberi pertanyaan dengan yang di wawancara.¹⁰ Jenis wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara terstruktur yaitu wawancara yang masalah dan pertanyaan-pertanyaannya di tentukan oleh pewawancara.¹¹

⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi* (Bandung: Alfabeta, 2012), 308

¹⁰ Basrowi dan Suandi, *Memahami Penelitian Kualitatif*, 127

¹¹ Basrowi dan Suandi, *Memahami Penelitian Kualitatif*, 130

- b. Observasi, Observasi adalah metode pengumpulan data yang digunakan untuk menghimpun data penelitian, data-data penelitian tersebut dapat diamati oleh peneliti.¹²
- c. Dokumentasi, adalah pengumpulan data dengan meneliti catatan-catatan penting yang sangat erat hubungannya dengan obyek penelitian. Penulis melakukan dokumentasi dengan cara catatan tulisan, recording, foto, dan mencari data-data yang sudah tercatat seperti wilayah, mata pencaharian penduduk dan lain-lain. Dokumentasi dilakukan sejak observasi lapangan sampai turun ke lokasi penelitian.
- d. Kuesioner, yakni suatu teknik pengumpulan data dengan cara memberikan beberapa pertanyaan yang harus dijawab oleh petani budidaya ikan air tawar sebagai responden.

2. Penelitian Kepustakaan

Yaitu penelitian yang melalui beberapa buku bacaan, literatur atau keterangan-keterangan ilmiah untuk memperoleh teori-teori yang melandasi dalam menganalisa data yang diperoleh dari lokasi penelitian.

3. Teknik Reabilitas Data

Reabilitas data dimaksudkan untuk membuktikan data yang berhasil di kumpulkan sesuai dengan sebenarnya cara memperoleh reabilitas atau tingkat kepercayaan dalam penelitian yang dilakukan peneliti dengan pengecekan

¹² Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif Edisi 2* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2005), 143

data menggunakan teknik triangulasi. Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain seperti mengumpulkan hasil wawancara dan melakukan uji silang.¹³

C. Teknis Analisis Data

Analisis data diartikan sebagai upaya data yang sudah tersedia kemudian diolah dengan statistik dan dapat digunakan untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian. Dengan demikian, teknik analisis data dapat diartikan sebagai cara melaksanakan analisis terhadap data, dengan tujuan mengolah data tersebut untuk menjawab rumusan masalah.¹⁴

Pengumpulan data adalah suatu proses pengumpulan data primer dan sekunder, dalam suatu penelitian pengumpulan data merupakan langkah yang amat penting, karena data yang dikumpulkan akan digunakan untuk pemecahan masalah yang sedang diteliti atau untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan.¹⁵ Menurut Maleong, analisis data merupakan proses mengorganisasikan dan mengurutkan data sehingga ditemukan tema dan dirumuskan hipotesis kerja seperti yang disarankan oleh data.¹⁶ Dalam penelitian ini model analisis data yang digunakan adalah analisis data kualitatif model Miler

¹³ Lexy J.Maleong. Metodologi Penelitian Kualitatif (Bandung: Remaja Rosda karya 2010) hlm.330

¹⁴ V.Wiratna Sujarweni, *Metodologi Penelitian Bisnis ...*, 121.

¹⁵ Syofian Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif...*, 17.

¹⁶ Lexy J.Maleong. *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013),280

dan Huberman atau yang disebut dengan analisis interaktif, yang terdiri dari tiga komponen utama, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif. Analisis kuantitatif yaitu analisis yang digunakan terhadap data yang berwujud angka-angka dan cara pembahasannya dengan uji statistik. Analisis kuantitatif menekankan pada pengujian teori-teori melalui variabel-variabel penelitian dengan angka dan melakukan analisis data dengan prosedur statistik. Teknik analisis data untuk menguji hipotesis yang diajukan, dapat diajukan dengan prosedur diantaranya sebagai berikut:

1. Statistik Deskriptif

Analisis deskriptif merupakan bentuk analisis data penelitian untuk menguji generalisasi hasil penelitian berdasarkan satu sampel. Analisis deskriptif ini dilakukan dengan pengujian hipotesis deskriptif. Hasil analisisnya adalah apakah hipotesis penelitian dapat digeneralisasikan atau tidak, apabila hipotesis (H_0) diterima, berarti hasil penelitian dapat digeneralisasikan. Analisis deskriptif ini menggunakan satu variabel atau lebih tapi bersifat mandiri, oleh karena itu analisis ini tidak berbentuk perbandingan atau hubungan.

Uji statistik dalam analisis deskriptif adalah bertujuan untuk menguji hipotesis dari penelitian yang bersifat deskriptif. Statistik deskriptif juga berusaha untuk menggambarkan berbagai karakteristik data yang berasal dari suatu sampel. Penelitian yang dilakukan pada populasi (tanpa diambil

sampelnya) jelas akan menggunakan statistik deskriptif dalam analisisnya. Tetapi bila penelitian yang dilakukan pada sampel, maka analisisnya dapat menggunakan statistik deskriptif maupun inferensial.

Analisa statistik deskriptif yang digunakan yaitu:

- a. *Mean*, yaitu nilai rata-rata dari data yang diamati
- b. *Maximum*, yaitu nilai tertinggi dari data yang diamati
- c. *Minimum*, yaitu nilai terendah dari data yang diamati
- d. Standar deviasi digunakan untuk mengetahui variabilitas dari penyimpangan terhadap nilai rata-rata

2. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal.¹⁷ Model regresi yang baik adalah memiliki distribusi data normal atau mendekati normal. Distribusi normal akan membentuk satu garis lurus diagonal, dan *ploting* data akan dibandingkan dengan garis diagonal. Jika distribusi data adalah normal, maka garis yang menghubungkan data sesungguhnya akan mengikuti garis diagonalnya. Uji normalitas dilakukan pada variabel dependen dan variabel independen. Data akan bagus apabila bebas dari bias dan berdistribusi normal.

¹⁷ Imam Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 23* (Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2016), 154.

Ada dua cara untuk mendeteksi apakah residual berdistribusi normal atau tidak, yaitu dengan analisis grafik dan uji statistik.

b. Uji Heteroskedastisitas

Salah satu asumsi yang harus dipenuhi agar taksiran parameter dalam model regresi bersifat BLUE (*Best Linier Unbiased Estimator*) maka $\text{var}(u_i)$ harus sama dengan σ^2 (konstan), atau dengan kata lain semua residual atau *error* mempunyai varian yang sama.¹⁸ Uji heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, maka disebut homoskedastisitas, dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Kebanyakan data *cross section* mengandung situasi heteroskedastisitas karena data ini menghimpun data yang mewakili berbagai ukuran (kecil, sedang, dan besar).¹⁹

Akibat dari heteroskedastisitas yaitu jika regresi dengan OLS (*Ordinary Least Square*) tetap dilakukan dengan adanya heteroskedastisitas, maka akan memperoleh nilai parameter yang bias. Akibatnya uji t dan uji F menjadi tidak menentu. Sebagaimana kita ketahui, jika Sb_1 mengecil maka t_1

¹⁸ Nachrowi Djalal Nachrowi dan Hardius Usman, *Pendekatan Populer dan Praktis Ekonometrika untuk Analisis Ekonomi dan Keuangan* (Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, 2006), 109.

¹⁹ Imam Ghazali, *Aplikasi Analisis Multivariate ...*, 134.

cenderung membesar (kelihatannya signifikan) padahal sebenarnya tidak signifikan. Sebaliknya jika Sb_1 membesar maka t_1 mengecil (tidak signifikan), padahal sebenarnya signifikan. Hal ini berarti bahwa jika terdapat heteroskedastisitas maka uji t menjadi tidak menentu.

Untuk mengetahui ada atau tidaknya heteroskedastisitas dapat ditempuh dengan berbagai cara, salah satunya yaitu uji grafik. Prinsip metode ini adalah memeriksa pola residual (u_1^2) terhadap taksiran Y_i . Telah dijabarkan diatas bahwa heteroskedastisitas terjadi bila variannya tidak konstan, sehingga seakan-akan ada beberapa kelompok data yang mempunyai besaran *error* yang berbeda-beda sehingga apabila diplotkan pada nilai Y akan membuat suatu pola, heteroskedastisitas akan terdeteksi bila plot menunjukkan pola yang sistematis. Sedangkan jika sebaliknya yaitu plot tidak menunjukkan pola yang jelas dan menyebar maka tidak terjadi heteroskedastisitas.²⁰

c. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan menguji apakah dalam model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode $t-1$ (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka

²⁰ Nachrowi Djalal Nachrowi dan Hardius Usman, *Penggunaan Teknik Ekonometri* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2002), 135.

dinamakan ada problem autokorelasi. Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya.²¹

Hal ini sering ditemukan pada data runtut waktu (*time series*) karena gangguan pada seseorang individu/ kelompok cenderung mempengaruhi gangguan pada individu/ kelompok yang sama pada periode berikutnya. Pada data *cross section* (silang waktu), masalah autokorelasi relatif jarang terjadi karena gangguan pada observasi yang berbeda berasal dari individu/ kelompok yang berbeda. Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari autokorelasi.

Uji autokorelasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Durbin Watson (DW Test). Langkah-langkah pengujian dengan Durbin Watson yaitu:²²

- 1) Tentukan hipotesis nul dan hipotesis alternatif dengan ketentuan
Ho : Tidak ada autokorelasi (positif/ negatif)
Ha : Ada autokorelasi (positif/ negatif)
- 2) Estimasi model dengan OLS (*Ordinary Least Squares*) dan hitung nilai residualnya
- 3) Hitung DW (Durbin Watson)

²¹ Imam Ghazali, *Aplikasi Analisis Multivariate ...*, 107.

²² Nachrowi Djalal Nachrowi dan Hardius Usman, *Penggunaan Teknik ...*, 143.

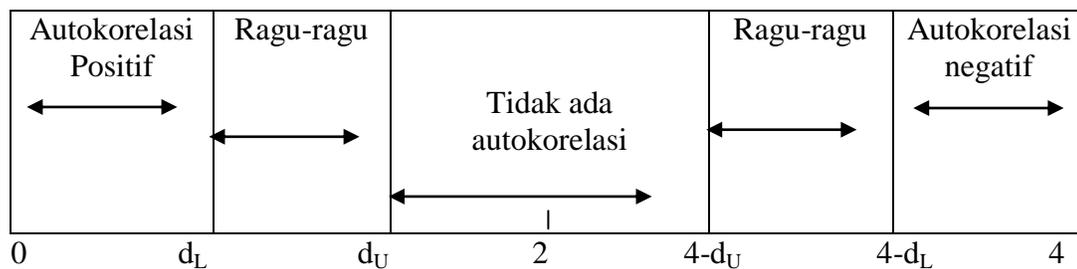
- 4) Hitung DW kritis yang terdiri dari nilai kritis dari batas atas (d_u) dan batas bawah (d_l) dengan menggunakan jumlah data (n), jumlah variabel independen/ bebas (k) serta tingkat signifikansi tertentu.
- 5) Nilai DW hitung dibandingkan dengan DW kritis dengan kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis sebagai berikut:

Tabel 3.1
Pedoman Uji Durbin Watson

Hipotesis Nol	Keputusan	Kriteria
Ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < d_l$
Tidak ada autokorelasi positif	Tidak ada keputusan	$d_l < d < d_u$
Ada autokorelasi negative	Tolak	$4-d_l < d < 4$
Tidak ada autokorelasi negative	Tidak ada keputusan	$4-d_u < d < 4-d_l$
Tidak ada autokorelasi	Jangan tolak	$d_u < d < 4-d_u$

Berdasarkan pedoman uji statistik Durbin Watson diatas, maka gambar uji statistik Durbin Watson sebagai berikut:

Gambar 3.1
Pedoman Statistik Durbin Watson



Selain menggunakan tabel diatas, menurut Singgih Santoso, pengujian menggunakan *Durbin Watson* dengan angka antara $-2 < d < 2$ dengan rincian sebagai berikut:²³

- 1) Angka DW dibawah -2 berarti terdapat autokorelasi positif
- 2) Angka DW diantara -2 sampai +2 berarti tidak ada autokorelasi
- 3) Angka DW diatas +2 berarti ada autokorelasi negative

d. Uji Multikolinearitas

Asumsi tambahan yang implisit dalam statistik untuk regresi berganda adalah tidak ada hubungan antara variabel bebas, atau yang sering disebut sebagai asumsi non multikolinearitas. Di dalam kenyataannya asumsi demikian tidak selalu terjadi. Kadang-kadang terjadi hubungan antar variabel penjelas yang digunakan yang disebut multikolinearitas.²⁴

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel independen. Jika variabel independen saling berkorelasi, maka variabel-variabel ini tidak ortogonal. Variabel ortogonal adalah variabel independen yang nilai korelasi antar sesama variabel independen sama dengan nol.²⁵

²³ Singgih Santoso, *Statistik Parametrik: Konsep dan Aplikasi dengan SPSS* (Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2014), 192.

²⁴ Prapto Yuwono, *Pengantar Ekonometri* (Yogyakarta: Andi, 2005), 151.

²⁵ Imam Ghazali, *Aplikasi Analisis Multivariate ...*, 103.

Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinearitas yang tinggi antar variabel independen dapat dideteksi dengan cara melihat nilai *Tolerance* dan *Variance Inflation Factor* (VIF). Kedua ukuran ini menunjukkan setiap variabel independen manakah yang dijelaskan oleh variabel independen lainnya. *Tolerance* mengukur variabilitas variabel independen yang terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Jadi nilai *tolerance* yang rendah sama dengan nilai VIF yang tinggi (karena $VIF = 1/Tolerance$). Nilai *cutoff* yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolinearitas adalah nilai *tolerance* $\leq 0,10$ atau sama dengan nilai $VIF \geq 10$.²⁶

3. Analisis Regresi Berganda

Analisis regresi digunakan untuk memprediksikan seberapa jauh perubahan nilai variabel dependen, bila nilai variabel independen dimanipulasi/ dirubah-rubah atau dinaik-turunkan.²⁷ Manfaat dari hasil analisis regresi adalah untuk membuat keputusan apakah naik dan menurunnya variabel dependen dapat dilakukan melalui peningkatan variabel independen atau tidak.

Analisis regresi berganda digunakan untuk menguji pengaruh modal, dan Hari Orang Kerja (HOK) terhadap pendapatan petani budidaya ikan air tawar. Seberapa besar variabel independen mempengaruhi variabel dependen dihitung dengan menggunakan persamaan garis regresi berganda berikut:

²⁶ Imam Ghazali, *Aplikasi Analisis Multivariate ...*, 104.

²⁷ Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2012), 260.

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + e$$

Keterangan:

- Y = pendapatan petani
- a = Konstanta
- b = Koefisien Garis Regresi
- X₁ = Modal
- X₂ = Hari Orang Kerja (HOK)
- e = *Error*

4. Uji Hipotesis

a. Uji Parsial (Uji t)

Uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen terhadap variabel dependen dengan menganggap variabel independen lainnya konstan. Untuk mengetahui nilai t statistik tabel ditentukan tingkat signifikansi 5% dengan derajat kebebasan, yaitu $df = (n - k - 1)$, dimana n = jumlah observasi, dan k = jumlah variabel.

Adapun hipotesisnya, yaitu:

- 1) $H_0 = b_1, b_2 = 0$, yang artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari variabel independen terhadap variabel dependen.
- 2) $H_a = b_1, b_2 \neq 0$, yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan dari variabel independen terhadap variabel dependen.

Kriteria uji:

- 1) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak H_a diterima atau dikatakan signifikan, artinya secara parsial variabel independen (X) berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen (Y), maka hipotesis diterima.

- 2) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak maka dikatakan tidak signifikan, artinya secara parsial variabel independen (X) berpengaruh tidak signifikan terhadap variabel dependen (Y) maka hipotesis ditolak.

Pada uji t, nilai probabilitas dapat dilihat pada hasil pengolahan dari program SPSS pada tabel *coefficient* kolom sig atau *significance*. Nilai t hitung dapat dicari dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{\text{Koefisien Regresi}}{\text{Standar Deviasi}}$$

Pengambilan keputusan uji hipotesis secara parsial juga didasarkan pada nilai probabilitas yang didapatkan dari hasil pengolahan data melalui program SPSS Statistik Parametrik sebagai berikut:

- 1) Jika signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima
- 2) Jika signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak

Adapun hipotesisnya, yaitu:

Jika tingkat signifikansi lebih kecil dari 0,05 atau 5% maka hipotesis yang diajukan diterima atau dikatakan signifikan (H_a diterima dan H_0 ditolak), artinya secara parsial variabel independen (X_1 dan X_2) berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen (Y) = hipotesis diterima.

Sementara jika tingkat signifikansi lebih besar dari 0,05 atau 5% maka hipotesis yang diajukan ditolak atau dikatakan tidak signifikan (H_a ditolak

dan H_0 diterima), artinya secara parsial variabel independen (X_1 dan X_2) tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen (Y) = hipotesis ditolak.

b. Uji Simultan (Uji F)

Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel independen yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama atau simultan terhadap variabel dependen.²⁸ Uji ini digunakan untuk menguji kelayakan model *goodness of fit*. Tingkat signifikansi yang digunakan sebesar 5% dengan dengan V_1 (Numerator) = jumlah variabel – 1 dan V_2 (Denominator) = jumlah sampel – jumlah variabel.²⁹

Kriteria uji:

- 1) Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak
- 2) Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima

Adapun hipotesisnya adalah:

- 1) $H_0^3 = b_1, b_2 = 0$, yang artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari variabel independen terhadap variabel dependen.
- 2) $H_0^3 = b_1, b_2 \neq 0$, yang artinya terdapat pengaruh secara bersama-sama antara variabel independen terhadap variabel dependen.

Pengambilan keputusan uji hipotesis secara simultan didasarkan pada nilai probabilitas hasil pengolahan data SPSS sebagai berikut:

- 1) Jika signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima

²⁸ Imam Ghazali, *Aplikasi Analisis Multivariate ...*, 98.

²⁹ Singgih Santoso, *Statistik Parametrik ...*, 105.

2) Jika signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak

Jika tingkat signifikansi lebih kecil dari 0,05 atau 5% maka hipotesis yang diajukan diterima atau dikatakan signifikan (H_a diterima dan H_0 ditolak), artinya secara simultan variabel independen (X_1 dan X_2) berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen (Y) = hipotesis diterima.

Jika tingkat signifikan lebih besar dari 0,05 atau 5% maka hipotesis yang diajukan ditolak atau dikatakan tidak signifikan (H_a ditolak dan H_0 diterima), artinya secara simultan variabel independen (X_1 dan X_2) tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen (Y) = hipotesis ditolak.

c. Koefisien Korelasi

Koefisien korelasi menunjukkan kemampuan hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Angka koefisien korelasi yang dihasilkan dalam uji ini berguna untuk menunjukkan kuat lemahnya hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Dengan penaksiran besarnya korelasi yang digunakan adalah:

Tabel 3.2
Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

d. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variabel dependen.³⁰ Nilai koefisien determinasi adalah antara 0 sampai 1. Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menerangkan variabel dependen sangat terbatas. Nilai yang mendekati 1 berarti variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen.

Kelemahan koefisien determinasi adalah bias terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan ke dalam model. Setiap tambahan satu variabel independen maka R^2 pasti akan meningkat walaupun belum tentu variabel yang ditambahkan berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Oleh karena itu, digunakan nilai *adjusted* R^2 karena nilai *adjusted* R^2 dapat naik atau turun apabila satu variabel independen ditambahkan ke dalam model.

D. Operasional variabel penelitian

Variabel merupakan gejala yang menjadi fokus penelitian untuk diamati. Variabel dapat dikatakan sebagai atribut dari sekelompok orang atau lebih yang mempunyai variasi antara satu dengan yang lainnya dalam kelompok itu. Sebagai contoh tinggi, berat badan, sikap, motivasi, kepemimpinan merupakan atribut dari

³⁰ Imam Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate ...*, 97.

seseorang. Atribut ini akan bervariasi bila terjadi pada sekelompok orang atau objek yang diambil secara random.³¹

Macam-macam variabel dapat dibedakan menjadi variabel independen dan variabel dependen. Variabel independen atau variabel bebas adalah variabel yang menjadi sebab timbulnya atau berubahnya variabel dependen (variabel terikat). Sedangkan variabel dependen atau variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Pada penelitian ini menggunakan dua variabel bebas yang di simbolkan dengan Modal (X_1), Hari Orang Kerja (X_2), dan Luas Lahan (X_3), sedangkan pada variabel terikat disimbolkan dengan (Y) yaitu pendapatan.

Definisi Operasional Variabel Penelitian:

1. Pendapatan (Y) pembudidaya ikan air tawar adalah pendapatan bersih pembudidaya yang diperoleh dari hasil penjualan pendapatan ikan air tawar setelah dikurangi modal kerja perpanen.
2. Modal kerja (X_1) adalah biaya-biaya yang dikeluarkan oleh pembudidaya dalam memperoleh hasilnya.
3. Hari orang kerja (X_2) adalah banyaknya jumlah waktu yang digunakan untuk bekerja dalam membudidayakan ikan air tawar (Jam).
4. Luas lahan (X_3) adalah besarnya lahan yang dikelola dalam membudidayakan ikan air tawar (M²).

³¹ Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan Cet V*, 133.