BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini di lakukan di lokasi penelitian dan di laksanakan di Kelurahan Fatubesi Kecamatan Kota Lama Kota Kupang yang dipilih untuk melakukan penelitian karena di Kelurahan Fatubesi merupakan tempat dimana nelayan dapat penangkap ikan. Penelitian ini selama enam bulan yaitu dari bulan Januari sampai April 2018.

3.2. Defenisi Operasional Variabel

a. Pendapatan nelayan adalah pendapatan bersih nelayan yang diperoleh dari hasil penjualan tangkapan atau produksi ikan setelah dikurangi modal selama satu bulan (Rp).
b. Modal adalah biaya-biaya yang dikeluarkan oleh nelayan dalam memperoleh hasilnya. Biaya-biaya itu terdiri dari : bahan bakar (solar), bahan pengawet ikan (es balok), dan lain-lain selama satu bulan (Rp).
c. Tenaga kerja adalah banyaknya orang yang ikut dalam satu kapal atau perahu, (satuan jiwa/orang).
d. Pengalaman kerja adalah pekerja yang sudah menjalani profesi hidupnya sebagai nelayan dalam jangka waktu tertentu (satuan tahun).

3.3. Jenis dan Sumber Data

3.3.1. Jenis Data

3.3.1.1. Data Kuantitatif

Data Kuantitatif yaitu data yang diperoleh dalam bentuk angka-angka. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yang merupakan data-data yang dapat menggambarkan dan menjelaskan variabel-variabel penelitian ini yaitu modal (X_1), tenaga kerja (X_2), dan pengalaman kerja (X_3), Sujarweni (2015 ; 89).

3.3.1.2. Data Kualitatif

Data Kualitatif yaitu data yang di peroleh tidak berupa angka, melainkan dalam bentuk kategori misalnya jenis ikan yang di tangkap, cara penangkapan, keadaan penduduk dan letak geografis.

3.3.2. Sumber Data

3.3.2.1. Data Primer

Data Primer yaitu data yang diperoleh langsung dari responden (nelayan penangkap/buruh yang ada di Kelurahan Fatubesi Kecamatan Kota Lama Kota Kupang) melalui kuesioner dengan sumber mengenai jumlah modal, tenaga kerja, dan pengalaman kerja.

3.3.2.2. Data Sekunder

Data Sekunder yaitu data yang di peroleh dari Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Kupang, BPS Provinsi NTT dan Dinas-dinas terkait lainnya.

3.4. Populasi dan Sampel

3.4.1. Populasi

Populasi merupakan jumlah keseluruhan yang ada di Kelurahan Fatubesi, Kecamatan Kota Lama, Kota Kupang, yang terdiri dari unit atau objek analisa yang ciri-ciri karakteristiknya hendak diduga. Populasi dalam penelitian ini adalah para nelayan yang berada di Kelurahan Fatubesi dimana populasi penelitian ini yaitu 381 orang nelayan.

3.4.2. Sampel

Sampel adalah bagian populasi yang hendak diselidiki. Pengambilan sampel ini menggunakan rumus Slovin dalam Sujarweni (2015) sebagai berikut :

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

Dimana :

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

e = Jumlah presentase kelonggaran ketidaksetiaan karena kesalahan pengambilan sampel masih diinginkan.

Diketahui jumlah populasi nelayan sebanyak 381 orang dengan tingkat kelonggaran yang ditetapkan sebesar = 10%. Berdasarkan jumlah dari jumlah

populasi yang ada tersebut sehingga diperoleh jumlah sampel (n) yang didapatkan sebagai berikut :

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

$$= \frac{381}{1+(381x0,1^2)}$$

$$= \frac{381}{1+(381x0,01)}$$

$$= \frac{381}{1+3,81}$$

$$= \frac{381}{4,81}$$

= 79,20

= 80

Jadi jumlah sampel yang diperoleh sebanyak 80 orang nelayan.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *probability sampling* yaitu semua populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai sampel dan yang di pilih sebagai sampel yaitu berjumlah 80 orang nelayan. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara acak yang sederhana yaitu dengan menggunakan *simple random sampling*.

3.5. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah :

3.5.1. Studi Pustaka

Studi pustaka yaitu berdasarkan buku sebagai literature dan landasan teori yang berhubungan dengan penelitian ini.

3.5.2. Kuesioner atau Angket

Kuesioner atau angket yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi pertanyaan singkat yang dituliskan kepada para nelayan penangkap/buruh yang ada di Kelurahan Fatubesi Kecamatan Kota Lama Kota Kupang.

3.6. Teknik Analisis

3.6.1. Statistik Inferensial

Untuk menjawab permasalahan penelitian apakah modal kerja, tenaga kerja, dan pengalaman kerja, berpengaruh signifikan secara simultan terhadap pendapatan nelayan di Kelurahan Fatubesi Kecamatan Kota Lama Kota Kupang. Dan permasalahan penelitian apakah modal, tenaga kerja, dan pengalaman kerja, berpengaruh signifikan secara persial terhadap pendapatan nelayan di Kulurahan Fatubesi Kecamatan Kota Lama Kota Kupang maka digunakan teknik analisis statistik inferensial .

Statistik inferensial yaitu analisis yang berusaha membuat berbagai inferensi terhadap sekumpulan data yang berasal dari suatu sampel untuk melihat pengaruh

modal, tenaga kerja, dan pengalaman kerja, terhadap pendapatan nelayan di Kelurahan Fatubesi Kecamatan Kota Lama Kota Kupang dengan tahapan sebagai berikut :

3.6.1.1. Uji Asumsi Klasik

Dalam penelitian ini peneliti akan melakukan uji statistik regresi dalam mempelajari hubungan yang ada diantara variabel-variabel tidak bebas jika variabel bebasnya diketahui atau sebaliknya. Dalam prakteknya ada empat uji asumsi klasik yang paling sering digunakan yaitu sebagai berikut :

3.6.1.1.1. Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau *residual* mempunyai distribusi normal, seperti diketahui bahwa uji t dan uji F mengasumsikan nilai keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Model regresi baik adalah memiliki distribusi data normal atau mendekati normal. Untuk menguji apakah distribusi data normal atau tidak, salah satu cara termudah untuk melihat normalitas adalah histogram yang membandingkan antara data observasi dengan distribusi normal.

Deteksi Normalitas dapat dideteksi dengan melihat penyebaran data (titik) pada sumbu diagonal dari grafik atau dengan melihat grafik histogram dari nilai residualnya.

a. Jika data menyebar disekitar garis diagonalnya dan mengikuti arah garis diagonalnya atau grafik histogramnya menunjukan pola distribusi normal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.
b. Jika data menyebar jauh dari garis diagonal dan atau tidak mengikuti arah garis diagonalnya atau grafik histogramnya tidak menunjukan pola distribusi normal, maka regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

Metode yang lebih mudah adalah dengan melihat *Normal Probability Plot* yang membandingkan distribusi komulatif dari data yang sesungguhnya dengan distribusi komulatif dari distribusi normal. Ditribusi normal akan membentuk satu garis lurus diagonal, dan ploting data akan membandingkan dengan garis diagonal. Jika distribusi data adalah normal, maka garis yang menggambarkan data sesungguhnya akan mengikuti garis diagonalnya, (Ghozali, 2009 ; 107).

3.6.1.1.2. Multikolinearitas

Uji Multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi yang tinggi atau sempurna antar variabel dependen, Ghozali (2009 ; 26).

Deteksi multikolinearitas atau korelasi yang tinggi antar variabel independen dapat dideteksi dengan beberapa cara dibawah ini :

a. Nilai R^2 tinggi, tetapi hanya sedikit nilai t ratio yang signifikan. Jika nilai R^2 tinggi diatas 0,80, maka uji F pada sebagian besar kasus akan menolak hipotesis yang menyatakan bahwa koefisien slope parsial secara

simultan sama dengan nol, tetapi uji t individual menunjukan sangat sedikit koefisien slope parsial yang secara statistik berbeda dengan nol.

b. Adanya *pair-wise correlation* yang tinggi antar variabel independen. Jika *pair-wise* atau *zero order correlation* antar dua variabel independen tinggi, katakana 0. 80, maka multikolinearitas merupakan masalah serius. Hal ini dapat dideteksi dengan melihat matrik korelasi antar variabel independen.

c. Melihat korelasi parsial. Pada regresi variabel X_1, X_2, X_3 terdapat Y, jika nilai R^2 sangat tinggi, tetapi r^2 relatif rendah nilainya, maka dapat disimpulkan bahwa variabel X_1, X_2, X_3 saling berkorelasi tinggi dan salah satu dari variabel ini *superfluous.*

d. *Auxilary regression*. Multikolinearitas timbul karena satu atau lebih variabel independen berkorelasi secara linear dengan variabel independen nilainya. Salah satu cara menentukan variabel X mana yang berhubungan dengan variabel X sisanya dan menghitung nilai R^2.

   Variabel mengikuti distribusi F dengan derajat bebas (df) k – 2 dan n – k + 1, n adalah ukuran sampel, k jumlah variabel independen termasuk intersep, dan $R^2_{X1, X2, X3.... xk}$ adalah koefisien determinasi dalam regresi Xi terhadap variabel X lainnya. Jika nilai Fhitung > Ftabel, maka Xi berkorelasi tinggi dengan variabel X's lainnya. Tanpa menguji semua nilai R^2 auxilary, kita dapat menggunakan kriteria kasar *klien's rule of thumb* yang menyatakan bahwa multikolinearitas menjadi bermasalah

jika R^2 yang diperoleh dari *auxilary regression* lebih tinggi daripada R^2 keseluruhan yang diperoleh dari meregres semua variabel X's terhadap Y.

e. *Eigenvalues* dan *Condititon Indeks.* Pertama kita hitung terlebih dahulu nilai eigenvalues, dari nilai eigenvalues ini dapat diperoleh condition number k.

Jika nilaia k antara 100 dan 1000 maka terdapat multikolinearitas moderat sampai kuat. Jika k lebih besar dari 1000 terdapat multikolinearitas sangat kuat. Cara lain dengan melihat nilai CI antara 10 dan 30 menunjukan adanya multikolinearitas moderat sampai kuat dan CI diatas 30 terdapat multiklinearitas sangat kuat.

f. *Tolerance dan Variance Inflation Factor (VIF).* Multikolinearitas juga dapat dilihat dari (1) nilai tolerance dan lawannya (2) *Variance Inflation Factor* (VIF). Kedua ukuran ini menunjukan setiap variabel independen manakah yang dijelakan oleh variabel independen lainnya. Dalam pengertian sederhana setiap variabel independen menjadi variabel dependen dan diregres terhadap variabel independen lainnya. *Tolerance* mengukur semua variabilitas variabel independen terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Jadi *tolerance* yang rendah sama dengan nilai VIF tinggi (karena VIF = 1/tolerance). Nilai *cutoff* yang umum dipakai untuk menunjukan adanya multikolinearitas adalah *Tolerance* < 0.10 atau sama dengan VIF > 10. Setiap peneliti harus

menentukan tingkat kolinearitas yang masih dapat ditolelir, sebagai missal nilai Tolerance = 0.10 sama dengan tingkat kolinearitas 0.90. Walaupun multikolinearitas dapat dideteksi dengan nilai *Tolerance* dan VIF, tetapi kita masih tetap tidak mengetahui variabel – variabel independen sajakah yang saling berkorelasi.

3.6.1.1.3. Autokorelasi

Uji ini bertujuan untuk menguji apakah dalam suatu model regresi linear ada korelasi antar kesalahan penganggu (*residual)* pada periode t-1 (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada problem autokorelasi, (Ghozali, 2009 ; 79).

Uji Durbin- Waston (DW test) hanya digunakan untuk autokorelasi tingkat satu (*first order autocorrelation)* dan mensyaratkan adanya intercept (konstanta) dalam model regresi dan tidak ada variabel lain diantara variabel bebas. Hipotesis yang diuji adalah :

H0 : tidak ada autokorelasi ($p = 0$)

HA : ada autokorelasi ($p \neq 0$)

Pengambilan keputusan ada tidaknya autokorelasi :

Hipotesis Nol	Keputusan	Jika
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < d_L$
Tidak ada autokorelasi positif	No decision	$d_L \leq d \leq d_U$
Tidak ada autokorelasi negative	Tolak	$4 – d_L < d < 4$
Tidak ada autokorelasi negative	No decision	$4 – d_U \leq d \leq 4 – d_L$
Tidak ada autokorelasi positif atau negative	Tidak ditolak	$d_U < d < 4 - d_U$

Ket : d_U : durbin watson upper, d_L : durbin watson lower

1. Jika nilai DW terletak antara batas atas atau *upper bound* (du) dan (4 – du), maka koefisien autokorelasi sama dengan nol, berarti tidak ada autokorelasi.
2. Jika nilai DW lebih rendah daripada batas bawah atau lower bound (dl), maka koefisien autokorelasi lebih besar daripada nol, berarti ada autokorelasi positif.
3. Jika nilai DW lebih besar daripada (4 – dl), maka koefisien autokorelasi lebih kecil daripada nol, berarti ada autokorelasi negative.
4. Jika nilai DW terletak diantara batas atas (du) dan batas bawah (dl) atau DW terletak antara (4 – du) dan (4 – dl), maka hasilnya tidak dapat disimpulkan.

3.6.1.1.4. Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas memiliki variance yang sama adalah nilai *residual* atau *error* μi dalam model regresi adalah homoskedastisitas atau memiliki variance yang sama (homo) dan sebaran (scedasticicy) memiliki variance yang sama (*equal variance)* atau secara matematis dapat ditulis sebagai berikut, (Ghozali, 2009 ; 35) :

$E(\mu i^2) = \sigma^2 \quad i = 1,2,3\ldots\ldots\ldots, n$

Deteksi heteroskedastisitas dengan menggunakan metode grafik, metode ini dilakukan dengan melihat grafik plot antara nilai prediksi variabel dependen yaitu ZPRED dengan residualnya SRESID. Deteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melihat ada tidaknya pola tertentu pada grafik scatterplot antara SRESID dan ZPRED dimana sumbu X dan Ŷ (Y yang telah diprediksi (ZPRED) dan sumbu Y adalah residual atau SRESID (Ŷ - Y) yang telah *distudentized*.

Dasar analisis :

a. Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit), maka mengidendikasikan telah terjadi heteroskedastisitas.
b. Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar diatas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y secara acak, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

3.6.1.2. Analisis Regresi Linear Berganda

Imam Ghozali (2009 ; 13) analisis regresi linear berganda bertujuan untuk menguji pengaruh dua atau lebih variabel independen (*explanatory)* terhadap satu variabel dependen dan umumnya dinyatakan dalam persamaan sebagai berikut :

$$Y = \alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \mu$$

Model estimasi yang digunakan untuk membentuk persamaan regresi diatas adalah metode *ordinary least square* (OLS).

Arti koefisien β adalah jika nilai β posotif (+), hal tersebut menunjukan hubungan searah antara variabel bebas dengan variabel terikat dan dengan kata lain peningkatan atau penuruan besarnya variabel bebas akan diikuti oleh peningkatan atau penurunan besarnya variabel terikat. Sedangkan β negatif (-) maka hal tersebut menunjukan hubungan yang berlawanan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Selanjutnya setiap peningkatan besarnya nilai variabel bebas akan diikuti oleh penurunan besarnya nilai variabel terikat dan sebaliknya juga pada variabel bebas.

Selanjutnya untuk mengetahui apakah hubungan yang telah mempunyai faktor kadar tertentu, pertama : ada (dalam pengertian nyata atau berarti) atau tidak ada keterkaitan antara modal (X_1), tenaga kerja (X_2), dan pengalaman kerja (X_3) dengan pendapatan nelayan (Y).

3.6.1.3. Uji Hipotesis

Uji ini digunakan untuk menentukan apakah ada pengaruh keterkaitan antara (X_1 dengan Y, X_2 dengan Y, dan X_3 denganY) yang dapat dilihat dari besarnya t_{hitung} terhadap t_{tabel} dengan uji dua sisi menurut Sujarweni (2015 ; 158-164).

3.6.1.3.1. Uji Signifikan Simultan (Uji Statistik F)

Ghozali (2009 ; 16) Uji statistik F pada dasarnya menunjukan apakah semua variabel independen yang dimasukan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama atau simultan terhadap variabel dependen. Hipotesis Nol adalah joint hipotesis bahwa $ß_1, ß_2, \ldots\ldots ßk$, secara simultas sama dengan nol.

H0 : $ß1 = ß2 = \ldots\ldots\ldots = ßk = 0$

Pengujian hipotesis ini sering disebut pengujian signifikansi keseluruhan (*overall significance*) terhadap garis regresi yang ingin menguji apakah Y secara linear berhubungan dengan kedua X1, dan X2. Joint hipotesis dapat diuji dengan teknik analisis *variance* (ANOVA).

Hitung nilai F statistik dengan rumus :

$$F = \frac{\mathrm{ESS/\ df}}{\mathrm{RSS/\ df}} = \frac{\mathrm{ESS/\ (k-1)}}{\mathrm{RSS/\ (n-k)}}$$

Jika Fhitung > Ftabel yaitu F α (k – 1, n – k), maka hipotesis nol ditolak. Dimana Fα (k – 1, n – k) adalah nilai kritis F pada tingkat signifikansi α dan derajat bebas (df) pembimbing (k – 1) serta derajad bebas (df) penyebut (n – k).

Terdapat hubungan yang erat antara koefisien determinasi (R^2) dan Nilai F test, secara matematis nilai F dapat juga dinyatakan dalam rumus seperti yang ada dibawah ini :

$$F = \frac{R^2/(k-1}{(1-R^2)/(n-k)}$$

Jika $R^2 = 0$, maka F juga sama dengan nol. Semakin besar nilai R^2, maka semakin besar pula nilai F. Namun demikian jika $R^2 = 1$, maka F menjadi tak terhingga. Jadi dapat disimpulkan uji F statistik yang mengukur signifikansi secara keseluruhan dari garis regresi dapat juga digunakan untuk menguji signifikansi dari R^2. Dengan kata lain pengujian F statistik sama dengan pengujian terhadap nilai R^2 sama dengan nol.

3.6.1.3.2. Uji Signifikan Parameter Individual (Uji Statistik t)

(Ghozali, 2009 ; 17) Uji statistik t pada dasarnya menunjukan seberapa besar pengaruh satu variabel independen terhadap variabel dependen dengan menganggap variabel independen lainnya konstan, jika asumsi normalitas error yaitu $\mu i \sim N\ (0, \sigma^2)$ terpenuhi, maka kita dapat menggunakan uji t untuk menguji koefisien parsial dari regresi.

Uji t $\quad t = \frac{\beta_1}{Se\ (\beta_1)}$

Dimana $\beta_1$koefisien parameter dan *se (ß1)* adalah *standard error* koefisien parameter. Jika nilai hitung t > nilai t tabel t α (n – k), maka H0 ditolak yang berarti variabel X berpengaruh terhadap variabel Y. α adalah tingkat signifikansi dan (n – k)

derajat bebas yaitu jumlah n observasi dikurangi jumlah variabel independen dalam model. Sedangkan estimasi *confident interval* dapat dihitung dengan rumus seperti dibawah ini :

$$ß1 - t\,\alpha / 2se\,(ß1) \leq ß1 \leq ß1 + t\alpha / 2\ se\ (ß1)$$

3.6.1.4. Analisis Koefisien Determinasi (R^2)

Ghozali (2009 ; 15) koefisien determinasi pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variansi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hamper semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen.

Dalam kenyataan nilai adjusted R^2 dapat bernilai negatif, walaupun yang dikehendaki harus positif. Jika dalam uji empiris didapat nilai adjusted R^2 negatif, maka nilai adjusted R^2 dianggap bernilai nol. Secara matematis jika nilai $R^2 = 1$, maka adjusted $R^2 = R^2 = 1$, sedangkan jika nilai $R^2 = 0$, maka adjusted $R^2 = (1 - k) / (n - k)$. Jika $k > 1$, maka adjusted R^2 akan bernilai negatif.