

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode penelitian

Penelitian ini berpendekatan kuantitatif, berjenis data primer. Dikatakan pendekatan kuantitatif sebab pendekatan yang digunakan di dalam usulan penelitian, proses, hipotesis, turun ke lapangan, analisa data dan kesimpulan data sampai dengan penulisannya menggunakan aspek pengukuran, perhitungan, rumus dan kepastian data numerik. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif karena bertujuan membuat pencanderaan/ lukisan/ deskripsi mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat suatu populasi atau daerah tertentu secara sistematis, faktual dan teliti (Ginting, 2008:55). Sedangkan dikatakan sebagai penelitian asosiatif karena penelitian ini menghubungkan dua variabel atau lebih.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data, dan sumber sekunder yang merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data. Dalam penelitian ini, data primer diperoleh melalui hasil wawancara dan penyebaran kuesioner terhadap beberapa pembudidaya udang di Desa Pranggong Kecamatan Arahau Kabupaten Indramayu. Sedangkan data sekunder diperoleh melalui dokumen data di Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Indramayu.

Untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini, maka digunakan dua metode, yakni:

1. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

Metode ini digunakan dengan menelaah bahasan teoritis dari berbagai buku-buku, buletin, artikel-artikel, dan karya ilmiah yang berhubungan dengan penulisan.

2. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Metode ini dilakukan dengan cara survey langsung ke lapangan, untuk melakukan wawancara langsung dan penyebaran kuesioner dengan pihak-pihak yang mengetahui informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

- Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara peneliti dan narasumber. Seiring perkembangan teknologi, metode wawancara dapat pula dilakukan melalui media-media tertentu, misalnya telepon, *email*, atau *skype*. Wawancara terbagi atas dua kategori, yakni wawancara terstruktur dan tidak terstruktur.

- Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2013).

3.3 Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelompok pembudidaya Udang di Desa Pranggong Kecamatan Arahau Kabupaten Indramayu, dengan jumlah seluruh anggota 599 orang petani udang. Sedangkan

1.3.1. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2013), Dengan jumlah populasi yang diatas 100 orang petani udang maka perlu menentukan sampel karena jumlah petani di Desa Pranggong Kecamatan Arahau Kabupaten Indramayu populasinya yaitu sebanyak 599 orang. Sampel penelitian ini dengan menggunakan metode slovin (dengan standar eror 15%)

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

Dimana :

n : jumlah sampel

N : jumlah populasi

E : standar error (15%)

$$n = \frac{599}{1 + 599(15\%)^2}$$

$$n = 41.39 \approx 42$$

3.4. Definisi dan Oprasional Variabel

Operasional variabel adalah definisi dari variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini dan menunjukkan cara pengukuran dari masing-masing variabel tersebut. Pada setiap indikator dihasilkan dari data primer dan dari suatu perhitungan terhadap formulasi yang mendasarkan pada konsep teori. Definisi operasional variabel bertujuan untuk menjelaskan makna variabel yang sedang diteliti. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini :

a. Variabel Tidak Bebas

Variabel tidak bebas adalah variabel yang dipengaruhi oleh atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Disebut variabel tidak bebas karena variabel ini dipengaruhi oleh variabel bebas. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel tidak bebas adalah Produksi udang di Desa Pranggong Kecamatan Arahan Kabupaten Indramayu

b. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel tidak bebas. Dinamakan variabel bebas karena bebas dalam mempengaruhi variabel lain. Variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini adalah Bibit, Pakan, Luas lahan, dan Tenaga kerja.

3.4.1 Operasionalisasi Variabel Penelitian

Konsep serta indikator untuk masing-masing variabel penelitian dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 3.1 Operasionalisasi Variabel

No.	Variabel	Simbol	Satuan/Ukuran	Konsep Variabel
1	Terikat	Y	Kg	Jumlah hasil produksi yang diukur dari banyaknya jumlah udang pada saat di panen dalam per 3 bulan sekali
2	Bebas	BT	Ekor	Banyaknya bibit udang yang di budidayakan di tambak dengan kriteria bibit yang berkualitas atau unggul
		PN	Kg	Banyaknya pakan yang diberikan pada saat Udang masih berumur 1 minggu.
		LN	Ha	luas tambak yang digunakan oleh pembudidaya udang sebagai tempat usaha tani
		MN	Unit	Banyaknya mesin untuk perairan tambak udang sampai pada saat panen
		TK	Orang	Banyaknya tenaga kerja untuk memelihara atau membudidaya udang sebagai petani tambak udang sampai pada saat panen

3.5. Model Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan cross section. cross section adalah data yang memiliki objek yang banyak pada tahun yang sama atau data yang dikumpulkan dalam satu waktu terhadap banyak objek. Pengertian objek disini bisa bermacam-macam dan berupa banyak hal seperti bibit, pakan, luas lahan, dan tenaga kerja.

Adapun fungsi dalam penelitian ini yaitu :

$$Y = f (BT,PN,LN,MN,TK)$$

Keterangan :

Y = Produksi udang (Kg)

BT = Bibit(Ekor)

PN = Pakan (Kg)

LN = Luas lahan(Ha)

MN = Mesin (Unit)

TK = Tenaga kerja (Orang)

Adapun persamaan dalam regresi cross section adalah sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 BT_i + \beta_2 PN_i + \beta_3 LN_i + \beta_4 MN_i + \beta_5 TK_i + \varepsilon$$

Keterangan :

β_0 : Intersep

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$: Arah Koefisien

ε : eror term

Y : Produksi udang

i : Cross section

3.5.1. Uji Kebaikan Model (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model (Bibit, Pakan, Lahan dan Tenaga kerja) dalam menerangkan variasi variabel dependen/tidak bebas (Produksi udang pada satu kali panen).

R^2 bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh variasi variabel independen dapat menerangkan dengan baik variasi variabel dependen. Model yang baik

adalah model yang meminimumkan residual berarti variasi variabel independen dapat menerangkan variabel dependennya (Damodar Gujarati, 2009), sehingga diperoleh korelasi yang tinggi antara variabel dependen dan variabel independen.

Korelasi antara masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat dinyatakan dengan koefisien determinan (R^2), dihitung dengan menggunakan rumus (Sudjana,2002) :

$$R^2 = \frac{JK_{(reg)}}{\sum Y^2}$$

Dimana:

R^2 = Koefisien determinan

$JK_{(reg)}$ = Jumlah kuadrat untuk regresi

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat total

Hipotesis diformulasikan sebagai berikut:

H_0 : Variabel bebas (Bibit, Pakan, Lahan, dan Tenaga kerja) tidak berpengaruh nyata terhadap variabel terikat (produksi Udang).

H_1 : Variabel bebas (Bibit, Pakan, Lahan, dan Tenaga kerja) berpengaruh nyata terhadap variabel terikat (produksi Udang).

3.5.2 Uji Statistik

Uji statistik digunakan untuk uji signifikansi yang merupakan uji kebenaran atau kesalahan dari hasil hipotesis nol dari sampel. Keputusan untuk mengolah H_0 dibuat berdasarkan nilai uji statistik yang diperoleh dari data yang ada. Pengujian statistik tersebut, sebagai berikut :

a. Uji T-Statistik (Uji Parsial)

Pengujian t-statistik digunakan untuk melihat tingkat signifikansi pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel tidak bebas, dengan menganggap variabel bebas lainnya konstan (tetap) pada tingkat kepercayaan sebesar 95% dan tingkat signifikansi sebesar 0.05 ($\alpha = 5\%$), dengan hipotesis sebagai berikut:

Jika $H_0 : \beta_1 = 0$, artinya variabel bebas secara parsial tidak berpengaruh terhadap variabel tidak bebas.

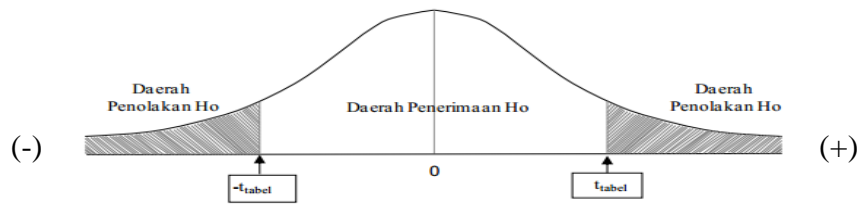
Jika $H_1 : \beta_1 \neq 0$, artinya variabel bebas secara parsial berpengaruh terhadap variabel tidak bebas.

Kriteria uji:

- Jika $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya variabel bebas secara parsial berpengaruh terhadap variabel tidak bebas.
- Jika $t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya variabel bebas secara parsial tidak berpengaruh terhadap variabel tidak bebas.

Dengan menguji dalam signifikansi ($\alpha = 5\%$), dan derajat kebebasan (*degree of freedom, df*) = $n-k-1$ dimana ; n = jumlah observasi dan ; k = jumlah parameter termasuk konstanta.

Suatu nilai estimasi dinyatakan signifikan secara statistik, apabila nilai uji t-statistik berada dalam daerah kritis. Daerah ini disebut juga daerah penolakan yang digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Daerah Kritis dan Penerimaan Suatu Hipotesis Uji-T

b. Uji F-Statistik (Uji Keseluruhan)

Pengujian F-statistik digunakan untuk melihat tingkat signifikansi pengaruh variabel bebas secara bersama-sama (simultan) terhadap variabel tidak bebas pada tingkat kepercayaan sebesar 95% dan tingkat signifikansi sebesar 0.05 ($\alpha = 5\%$), dengan hipotesis sebagai berikut:

Jika $H_0 : \beta_1, \dots, \beta_n = 0$, artinya variabel bebas secara bersama-sama (simultan) tidak berpengaruh terhadap variabel tidak bebas.

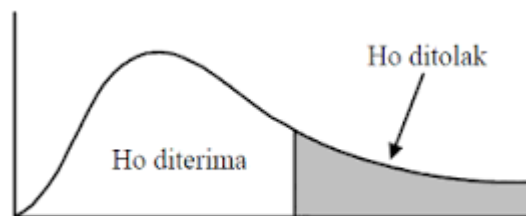
Jika $H_1 : \beta_1, \dots, \beta_n \neq 0$, artinya variabel bebas secara bersama-sama (simultan) berpengaruh terhadap variabel tidak bebas.

Mencari F-Tabel dapat dilihat dalam tabel distribusi F, nilai F-tabel berdasarkan besarnya tingkat keyakinan (α) dan df ditentukan oleh *numerator* ($k-1$), df untuk *denominator* ($n-k$).

Kriteria Uji :

- Jika $F\text{-hitung} > F\text{-tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya variabel bebas secara bersama-sama (simultan) berpengaruh terhadap variabel tidak bebas.
- Jika $F\text{-hitung} < F\text{-tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya variabel bebas secara bersama-sama (simultan) tidak berpengaruh terhadap variabel tidak bebas.

Suatu nilai estimasi dinyatakan signifikan secara statistik, apabila nilai uji F-statistik berada dalam daerah kritis. Daerah ini disebut juga daerah penolakan yang digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.2 Daerah Kritis dan Penerimaan Suatu Hipotesis untuk Uji-F

3.5.3. Uji Asumsi Klasik

1. Autokorelasi

Autokorelasi adalah korelasi yang terjadi antar observasi dalam satu variabel. Autokorelasi terjadi jika observasi yang berturut-turut sepanjang waktu mempunyai korelasi antara satu dengan yang lain. Apabila terbukti ada autokorelasi dalam model, maka uji t dan uji F yang digunakan akan menjadi tidak valid, artinya jika uji t tetap digunakan, kemungkinan terjadi kesimpulan yang kurang tepat atau salah (bias) mengenai pengaruh secara statistik dan koefisien-koefisien variabel bebas dalam model yang digunakan.

Pendeteksian autokorelasi yang relatif singkat adalah dengan metode pendeteksian *Durbin-Watson*. Uji korelasi *Durbin-Watson* dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya serial korelasi antar variabel bebas. Untuk mengetahuinya adalah dengan membandingkan nilai DW yang dihasilkan pada tabel dengan tingkat kepercayaan tertentu. dengan kriteria sebagai berikut :

Tabel 3.2
Kriteria Uji Durbin Watson

Hipotesis Nol	Keputusan	Jika
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < dl$
Tidak ada autokorelasi positif	No Decision	$dl \leq d \leq du$
Tidak ada korelasi negatif	Tolak	$4 - dl < d < 4$
Tidak ada korelasi negatif	No Decision	$4 - du \leq d \leq 4 - dl$
Tidak ada autokorelasi, positif atau negative	Tidak ditolak	$dw < 4 < 4 - du$

Sumber : Imam Ghozali, 2013

2. Multikolinearitas

Multikolinearitas ini merupakan suatu kondisi dimana adanya hubungan yang sangat kuat diantara beberapa atau semua variabel bebas dalam model regresi. Jika terdapat multikolinieritas, maka koefisien regresi menjadi tidak tentu, tingkat kesalahannya menjadi sangat besar dan biasanya ditandai dengan koefisien determinasi yang sangat tinggi, namun biasanya sangat sedikit sekali atau bahkan tidak ada satupun koefisien regresi yang signifikan. Untuk mendeteksi masalah multikolinearitas dapat dilihat dari nilai *Variance Inflation Factor* (VIF). Dengan hipotesis sebagai berikut :

$H_0 = 0$: tidak terdapat multikolinearitas

$H_1 \neq 0$: terdapat multikolinearitas

Kriteria Uji :

- Jika nilai VIF < 10 maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.
- Jika nilai VIF > 10 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

3. Heteroskedastisitas

Merupakan *varians* residual satu atau lebih variabel bebas. Jika terlanggarnya asumsi ini tidak menyebabkan estimator bias tetapi heteroskedastisitas menyebabkan *error* dari model regresi menjadi bias dan sebagai konsekuensinya *matriks varians-kovarians* yang digunakan untuk menghitung standar *error* parameter menjadi bias. Kebanyakan data *cross section* mengandung situasi heteroskedastisitas karena data ini menghimpun data yang mewakili berbagai ukuran. Ada beberapa cara untuk mendeteksi adanya heteroskedastisitas antara lain dengan menggunakan *Uji Glejser*, dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0 = 0$: tidak terdapat heteroskedastisitas

$H_1 \neq 0$: terdapat heteroskedastisitas

Kriteria Uji :

- Jika NR^2 ($obs \cdot R\text{-squared}$) < 0.05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya terdapat heteroskedastisitas.
- Jika NR^2 ($obs \cdot R\text{-squared}$) > 0.05 maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya tidak terdapat heteroskedastisitas.

4. Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah model regresi mempunyai distribusi normal atukah tidak. Menurut V. Wiratna (2015:120) menyatakan bahwa data yang berdistribusi normal artinya data yang mempunyai sebaran yang normal, dengan profil yang dapat dikatakan bisa mewakili populasi. Uji

normalitas menurut V. Wiratna (2015:120) adalah uji untuk mengukur apakah data kita memiliki distribusi normal sehingga dapat dipakai dalam statistik.

Asumsi normalitas merupakan persyaratan yang sangat penting pada pengujian kebermaknaan (signifikansi) koefisien regresi, apabila model regresi tidak berdistribusi normal maka kesimpulan dari uji F dan uji t masih meragukan, karena statistik uji F dan uji t pada analisis regresi diturunkan dari distribusi normal. Salah satu metode yang banyak digunakan untuk menguji normalitas adalah dengan Uji *Jarque-Bera*. Uji *Jarque-Bera* mempunyai nilai *Chi - Square* dengan derajat bebas dua. Dengan hipotesis sebagai berikut :

$H_0 = 0$: berdistribusi normal

$H_1 \neq 0$: berdistribusi tidak normal.

Kriteria Uji :

- Jika nilai prob J-B $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya berdistribusi normal.
- Jika nilai prob J-B $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya berdistribusi tidak normal.