

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Objek Penelitian**

Objek dalam penelitian ini adalah produksi kerupuk aci dengan variabel penelitiannya yaitu modal kerja dan perilaku kewirausahaan. Penelitian ini dilakukan pada pengusaha kerupuk aci yang ada di Kecamatan Purwadadi, Kabupaten Subang.

#### **3.2. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *metode survai dan explanatory*. Survai adalah penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil tetapi data yang dipelajari adalah data dari sampel yang diambil dari populasi tersebut, sehingga ditemukan kejadian relatif, distribusi dan hubungan antar variabel. (Kerlinger dalam Riduwan, 2011:49). Atau dengan kata lain, penelitian survai adalah penelitian yang dilakukan dengan mengambil sampel dari suatu populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data sedangkan *explanatory* yaitu penelitian yang menjelaskan hubungan kausal antara variabel-variabel melalui hipotesa.

#### **3.3. Populasi dan Sampel**

##### **3.3.1. Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pengusaha kerupuk aci di Kecamatan Purwadadi, Kabupaten Subang yang berjumlah 110 orang (laporan Dinas Perdagangan dan Perindustrian Kabupaten Subang Tahun 2012).

##### **3.3.2. Sampel**

Dalam penelitian ini, tidak semua populasi diteliti. Karena keterbatasan dana, waktu dan tenaga, maka peneliti mengambil sampel dari populasi yang ada

untuk diteliti, dan untuk menentukan jumlah sampel dalam penelitian ini digunakan rumus sebagai berikut:

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

(Riduwan, 2011:65)

Dimana:  $n$  = jumlah sampel  
 $N$  = jumlah populasi  
 $d^2$  = presisi yang ditetapkan

Sehingga, jumlah sampel yang diambil berdasarkan rumus tersebut adalah:

$$n = \frac{110}{(110)(0,1^2) + 1}$$

$$n = \frac{110}{2,1}$$

$$n = 52,4 \quad \text{dibulatkan menjadi } n = 52$$

Berdasarkan perhitungan diatas, maka jumlah sampel yang akan diteliti sebanyak 52 pengusaha sebagai sampel.

Metode penarikan sample yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode sampel wilayah atau *area probability sample*. Sampel wilayah adalah teknik sampling yang dilakukan dengan mengambil wakil dari setiap wilayah yang terdapat dalam populasi (Suharsimi Arikunto, 2010:182).

Adapun tahap-tahap dalam pengambilan sampel adalah sebagai berikut:

- Mendata seluruh pengusaha kerupuk aci yang menjadi unit analisis.
- Menentukan besarnya alokasi sampel masing-masing daerah sebagai berikut:

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n \quad \text{(Riduwan, 2011 :66)}$$

Dimana :

$N$  = Jumlah populasi seluruhnya.

$N_i$  = Jumlah populasi menurut stratum.

$n_i$  = Jumlah sampel menurut stratum.

Dalam penarikan sampel pengusaha dilakukan secara proporsional, yang dapat dilihat pada Tabel 3.2.

**Tabel 3.1.**  
**Sampel Pengusaha Kerupuk Aci**

No	Desa	Jumlah Pengusaha	Sampel Pengusaha
1.	Purwadadi	25	$n_i = \frac{25}{110} \times 52$ = 12
2.	Pasirbungur	20	$n_i = \frac{20}{110} \times 52$ = 9
3.	Purwadadi Timur	18	$n_i = \frac{18}{110} \times 52$ = 9
4.	Purwadadi Barat	28	$n_i = \frac{28}{110} \times 52$ = 13
5.	Blendung	19	$n_i = \frac{19}{110} \times 52$ = 9
<b>Jumlah</b>		<b>110</b>	<b>52</b>

### 3.5. Operasional Variabel

**Tabel 3.2**  
**Operasional Variabel**

Variabel	Konsep Teoritis	Indikator	Sumber Data
<b>Variabel Dependent</b>			
Pendapatan (Y)	Pendapatan merupakan jumlah output yang diproduksi oleh perusahaan dikalikan dengan harga output yang ditetapkan. (Mankiw , 2006:333)	Jumlah pendapatan yang diterima oleh pengusaha kerupuk aci dalam 7 bulan terakhir yang dinyatakan dalam rupiah. Yang dihitung melalui : - Harga kerupuk aci perbal - Banyaknya output yang dijual perbal/bulan.	Jawaban responden mengenai pendapatan bulanan yang diterima, diukur melalui: 1. Harga penjualan per bal 2. Banyaknya output yang diproduksi (per bal/bulan) 3. pendapatan total yang diperoleh setiap bulan
<b>Variabel Independent</b>			
Modal Kerja (X1)	Modal kerja adalah dana yang diperlukan oleh perusahaan untuk memenuhi kebutuhan operasional perusahaan sehari-hari, seperti pembelian bahan baku, pembayaran pada upah buruh, pembayaran utang dan pembayaran lainnya. (Sutirno dalam Lizza Suzanti & Neti Budiwati, 2010 : 53)	Jumlah dana yang dikeluarkan untuk biaya operasional perusahaan, meliputi: 1. Pembelian bahan baku seperti aci, bumbu dapur, kayu, plastik) 2. Pembayaran upah tenaga kerja	Jawaban responden mengenai modal kerja yang diukur dengan : 1. Dana untuk pembelian bahan baku seperti aci, bumbu dapur, kayu, plastik (per bulan) 2. Pembayaran tenaga kerja (per bulan)
Perilaku kewirausahaan (X2)	Perilaku kewirausahaan adalah kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang baru dan berbeda melalui pemikiran kreatif dan tindakan inovatif demi terciptanya peluang (Drucker dalam Suryana, 2006:2)	Tindakan pengusaha yang menunjukkan jiwa, sikap dan perilaku kewirausahaan meliputi: 1. Memiliki kreativitas tinggi, dengan indikator: - Pandai mencari peluang yang ada dan terbuka pada hal-hal baru. - Mengembangkan usaha dengan memperbanyak	Jawaban responden mengenai perilaku kewirausahaan , diukur dengan : • Kreatifitas yang tinggi, meliputi: ✓ kemampuan menemukan peluang yang ada ✓ Kemampuan mengembangkan usaha dan

Risna Khoerun Nisaa, 2013

Pengaruh Modal Kerja dan Perilaku Kewirausahaan Terhadap Pendapatan Pengusaha Kerupuk Aci di Kabupaten Subang

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

		<p>jenis/macam barang yang dihasilkan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memberikan pelayanan yang lebih baik dari pengusaha lain</li> </ul> <p>2. Tindakan inovatif, dengan indikator:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menciptakan barang dari ide yang dimiliki</li> <li>- Selalu mewujudkan peluang yang ada dengan menciptakan produk baru.</li> </ul> <p>3. Keberanian mengambil resiko, dengan indikator:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selalu memandang masalah sebagai tantangan</li> <li>- Bersedia menghadapi kegagalan dalam usaha dan menciptakan produk baru</li> <li>- Memperhitungkan kerugian yang mungkin diterima</li> </ul> <p>4. Kemampuan memimpin perusahaan, dengan indikator:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mampu berkomunikasi dengan baik kepada karyawan</li> <li>- Memberikan kesempatan kepada karyawan untuk menyampaikan ide-ide baru.</li> <li>- Bersedia menerima kritik dan saran dari konsumen atau karyawan.</li> </ul>	<p>menciptakan produk baru</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Kemampuan memberikan pelayanan yang baik.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tindakan inovatif <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Kemampuan menciptakan barang dari ide yang dimiliki</li> </ul> </li> <li>• Keberanian mengambil resiko <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Selalu memandang masalah sebagai tantangan</li> <li>✓ Bersedia menghadapi kegagalan dalam usaha dan menciptakan produk baru</li> <li>✓ Memperhitungkan kerugian yang mungkin diterima</li> </ul> </li> <li>• Memiliki jiwa kepemimpinan <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mampu berkomunikasi dengan baik kepada karyawan</li> <li>✓ Memberikan kesempatan kepada karyawan untuk menyampaikan ide-ide baru.</li> <li>✓ Bersedia menerima kritik dan saran dari konsumen atau karyawan.</li> </ul> </li> </ul>
--	--	--	---

### 3.6. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara, diantaranya dengan :

a. Angket

Yaitu pengumpulan data melalui penyebaran seperangkat pertanyaan maupun pernyataan tertulis kepada responden yang menjadi sampel dalam penelitian.

b. Dokumentasi

Yaitu teknik pengumpulan data dengan cara mengumpulkan data dan dokumen-dokumen yang sudah ada serta berhubungan dengan variabel penelitian, tujuan digunakannya teknik studi documenter ini adalah untuk meneliti, mengkaji dan menganalisa dokumen-dokumen yang ada dan berkaitan dengan penelitian.

c. Studi literatur

Yaitu teknik pengumpulan data dengan memperoleh data-data dari buku-buku, laporan ilmiah, media cetak dan lain-lain yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

### 3.7. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tentang modal kerja, perilaku kewirausahaan dan pendapatan. Adapun untuk variabel perilaku kewirausahaan digunakan skala *likert*. Dengan menggunakan skala *likert*, setiap jawaban dihubungkan dengan bentuk pernyataan positif dan negatif. Adapun ketentuan skala jawaban sebagai berikut:

Selalu	: 5
Sering	: 4
Kadang-Kadang	: 3
Jarang	: 2
Tidak Pernah	: 1

Agar hipotesis yang telah dirumuskan dapat diuji maka diperlukan pembuktian melalui pengolahan data yang telah terkumpul. Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini ada yang berupa data ordinal yaitu variabel perilaku kewirausahaan. Dengan adanya data berjenis ordinal maka data tersebut harus diubah terlebih dahulu menjadi data interval dengan menggunakan *Methods of Succesive Interval* (MSI) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Untuk butir tersebut berupa banyak orang yang mendapatkan (menjawab) skor 1,2,3,4,5 yang disebut frekuensi.
- Setiap frekuensi dibagi dengan banyaknya responden dan hasilnya disebut Proporsi (P).
- Tentukan proporsi kumulatif (PK) dengan cara menjumlah antara proporsi yang ada dengan proporsi sebelumnya.
- Dengan menggunakan tabel distribusi normal baku, tentukan nilai Z untuk setiap kategori.
- Tentukan nilai densitas untuk setiap nilai Z yang diperoleh dengan menggunakan tabel ordinat distribusi normal.
- Hitung SV (*Scale of Value* = nilai skala) dengan rumus sebagai berikut:

$$SV = \frac{(\text{Density of Lower Limit}) - (\text{Density at Upper Limit})}{(\text{Area Bellow Upper Limit}) - (\text{Area Bellow Lower Limit})}$$

- Tentukan nilai transformasi dengan menggunakan rumus:

$$Y = SV + (1 + |SV \text{ min}|)$$

$$\text{Dimana nilai } k = 1 + |SV \text{ min}|$$

### 3.8. Uji Instrumen Penelitian

Agar hasil penelitian tidak bias dan diragukan kebenarannya maka alat ukur tersebut harus valid dan reliabel. Oleh karena itu, penulis melakukan 2 macam uji, yaitu uji validitas dan uji reliabilitas.

### A. Uji Validitas

Suatu tes dikatakan memiliki validitas tinggi apabila tes tersebut menjalankan fungsi ukurnya atau memberikan hasil dengan maksud digunakannya tes tersebut. Dalam uji validitas ini digunakan teknik korelasi *Product Moment* dengan rumus :

$$r = \frac{N(\sum XY) - (\sum X \sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

(Riduwan 2011:99)

Dimana :

$r_{hitung}$  = Koefisien korelasi

$n$  = Jumlah responden

$\sum X$  = Jumlah skor tiap item

$\sum Y$  = Jumlah skor total (seluruh item)

Selanjutnya dihitung dengan Uji-t dengan rumus:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (\text{Riduwan, 2012:98})$$

Dimana:

$t$  = Nilai  $t_{hitung}$

$r$  = Koefisien korelasi hasil  $r_{hitung}$

$n$  = Jumlah responden

Distribusi (Tabel  $t$ ) untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan ( $dk = n-2$ ).

Kaidah keputusan: jika  $t_{hitung} > t_{Tabel}$  berarti valid sebaliknya jika  $t_{hitung} < t_{Tabel}$  tidak valid.

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan rumus diatas, diperoleh hasil pengujian validitas alat ukur variabel perilaku kewirausahaan yang terdiri dari 4 dimensi dan 17 item yang diujikan pada 52 responden, didapat bahwa semua item soal valid. Berikut ini disajikan hasil uji coba validitas empiris kuesioner perilaku kewirausahaan pada Tabel 3.3 berikut ini:

Tabel 3.3  
Uji Validitas Item Instrumen Penelitian

No Item	Perilaku Kewirausahaan			
	Dimensi	r tabel	r hitung	Ket.
1	Kreativitas	0,23	0,42	Valid
2		0,23	0,53	Valid
3		0,23	0,53	Valid
4		0,23	0,29	Valid
5	Inovasi	0,23	0,52	Valid
6		0,23	0,49	Valid
7		0,23	0,48	Valid
8	Keberanian Mengambil resiko	0,23	0,35	Valid
9		0,23	0,36	Valid
10		0,23	0,24	Valid
11		0,23	0,34	Valid
12		0,23	0,25	Valid
13	Kepemimpinan	0,23	0,27	Valid
14		0,23	0,27	Valid
15		0,23	0,28	Valid
16		0,23	0,48	Valid
17		0,23	0,25	Valid

Sumber: Kuesioner penelitian (Lampiran D)

Dari Uji validitas variabel penelitian pada Tabel 3.3 diatas, dapat diketahui bahwa 17 butir soal dinyatakan valid, yang berarti soal tersebut layak untuk dijadikan instrumen.

### B. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah uji yang digunakan dalam penelitian untuk mengetahui apakah alat pengumpul data yang digunakan menunjukkan tingkat ketepatan, tingkat keakuratan, kestabilan, dan konsistensi dalam mengungkapkan gejala dari sekelompok individu walaupun dilaksanakan pada waktu yang berbeda.

Menurut Riduwan (2012:117) menyebutkan langkah-langkah mencari nilai reliabilitas dengan metode *Alpha* adalah sebagai berikut:

a) Menghitung varians skor tiap-tiap item dengan rumus:

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Dimana:

$S_i$  = Varians skor tiap-tiap item

$\sum X_i^2$  = Jumlah kuadrat item  $X_i$

$(\sum X_i)^2$  = Jumlah item  $X_i$  dikuadratkan

$N$  = jumlah responden

b) Menjumlahkan varians semua item dengan rumus:

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + S_3 \dots S_n$$

Dimana:

$\sum S_i$  = Jumlah varians semua item

$S_1, S_2, S_3 \dots S_n$  = Varians item ke 1,2,3...n

c) Menghitung varians total dengan rumus:

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

Dimana:

$S_t$  = Varians total

$\sum X_t^2$  = Jumlah kuadrat X total

$(\sum X_t)^2$  = Jumlah X total dikuadratkan

$N$  = Jumlah responden

d) Masukkan nilai alpha dengan rumus:

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right]$$

dimana:

$r_{11}$  : Nilai reliabilitas

$\sum S_i$  : Jumlah varians skor tiap-tiap item

$S_t$  : Varians total

$k$  : Jumlah item

Untuk mengetahui koefisien korelasinya signifikan atau tidak digunakan distribusi (Tabel r) untuk  $\alpha=0,05$ . Kemudian membuat keputusan membandingkan

$r_{11}$  dengan  $r_{Tabel}$ . Adapun kaidah keputusan: jika  $r_{11} > r_{Tabel}$  berarti reliabel dan  $r_{11} < r_{Tabel}$  berarti tidak reliabel.

Berdasarkan rumus diatas, maka hasil uji reliabilitas dapat dilihat pada Tabel berikut ini:

Tabel 3.4  
Uji Reliabilitas Variabel Perilaku Kewirausahaan

$\sum$ Var item	9,77
Var Total	22,14
Realibilitas	0,59
r tab.	0,23

Sumber: Kuesioner penelitian (Lampiran D)

Pada Tabel 3.4 menunjukkan bahwa hasil dari perhitungan koefisien korelasi beserta uji signifikansi dengan mengambil perbandingan  $r$  hitung lebih besar dari nilai  $r_{Tabel}$  untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat bebas (df) yaitu 0,23, artinya instrumen penelitian pada variabel-variabel penelitian reliabel, dengan kata lain semua item masing-masing variabel dalam penelitian ini merupakan instrumen yang dapat dipercaya.

### 3.9. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

#### 3.9.1. Teknik Analisis Data

Teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan analisis regresi berganda (*multiple regression*). Tujuan Analisis Regresi Berganda adalah untuk mempelajari bagaimana eratnya pengaruh antara satu atau beberapa variabel bebas dengan satu variabel terikat. Sedangkan alat bantu untuk mengolah data yang digunakan yaitu dengan menggunakan program komputer *SPSS 17.0*.

Model analisis yang digunakan untuk melihat pengaruh antara variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat serta untuk menguji kebenaran dari hipotesis akan digunakan model persamaan regresi berganda yang rumus penghitungan dari regresi berganda tersebut adalah sebagai berikut :



2. Kriteria uji  $t$  adalah:

- Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak
- Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima

## 2. Uji F (Uji Simultan)

Pengujian hipotesis secara keseluruhan merupakan penggabungan variabel  $X$  terhadap variabel terikat  $Y$  untuk diketahui seberapa besar pengaruhnya. Pengujian dapat dilakukan dengan langkah sebagai berikut :

1. Mencari  $F$  hitung dengan formula sebagai

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

Setelah diperoleh  $F$  hitung, selanjutnya bandingkan dengan  $F$  tabel berdasarkan besarnya  $\alpha$  dan df dimana besarnya ditentukan oleh numerator ( $k-1$ ) dan df untuk denominator ( $n-k$ ).

2. Kriteria Uji F

- Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak (keseluruhan variabel bebas  $X$  tidak berpengaruh terhadap variabel terikat  $Y$ ).
- Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima (keseluruhan variabel bebas  $X$  berpengaruh terhadap variabel terikat  $Y$ ).

## 3. Uji $R^2$ (Koefisien Determinasi Majemuk)

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar sumbangan variabel independen ( $X_1, X_2, X_3$ ) terhadap variabel dependen ( $Y$ ). Nilai  $R^2$  berkisar antara 0 dan 1 ( $0 < R^2 < 1$ ), dengan ketentuan sebagai berikut :

- Jika  $R^2$  semakin mendekati angka 1, maka hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat semakin erat/dekat, atau dengan kata lain model tersebut dapat dinilai baik.

- Jika  $R^2$  semakin menjauhi angka 1, maka hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat jauh/tidak erat, atau dengan kata lain model tersebut dapat dinilai kurang baik.

Rumus yang digunakan adalah:

$$R^2 = \sqrt{\frac{b_1 \sum x_1 y + b_2 \sum x_2 y}{\sum y^2}}$$

### 3.8.3. Uji Asumsi Klasik

Dalam penelitian ini data yang digunakan bersifat parametrik. Dalam menggunakan model regresi berganda dengan metode OLS dan data parametrik, maka data harus bebas dari uji asumsi klasik yang terdiri dari multikolinieritas, heteroskedatis dan autokorelasi.

#### 1. Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas diartikan adanya hubungan linier yang sempurna atau pasti diantara beberapa variabel atau semua variabel yang menjelaskan dari model regresi. Multikolinieritas merupakan salah satu bentuk pelanggaran terhadap asumsi model regresi linier klasik karena bisa mengakibatkan estimator OLS memiliki :

- 1) Kesalahan baku sehingga sulit mendapatkan estimasi yang tepat
- 2) Akibat poin satu, maka interval estimasi akan cenderung lebih lebar dan nilai hitung statistik uji t akan kecil sehingga membuat variabel independen secara statistik tidak signifikan mempengaruhi variabel independent.
- 3) Walaupun secara individu variabel independent tidak berpengaruh terhadap variabel dependen melalui uji statistic t, namun nilai koefisien determinasi masih relatif tinggi.

Menurut **Yana Rohmana (2010:143)** untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinieritas dalam suatu model OLS dapat dilakukan beberapa cara berikut ini :

- 1) Dapat diduga model terkena multikolinieritas pada saat nilai  $R^2$  tinggi tetapi hanya sedikit variabel independen yang signifikan.
- 2) Dengan menghitung koefisien korelasi antar variabel independen. Apabila koefisiennya rendah maka tidak terdapat multikolinieritas.
- 3) Dengan Tolerance (TOL) dan Variance Inflation Factor (VIF). Apabila  $VIF > 10$  maka ini menunjukkan kolinearitas tinggi atau adanya multikolinieritas.

Jika data terkena multikolinieritas, maka dapat disembuhkan dengan 2 cara yaitu:

1. Tanpa ada perbaikan, masalah multikolinieritas terkait dengan masalah sampel, jadi untuk menyembuhkannya bisa dengan cara menambah jumlah sampel, maka ada kemungkinan data akan terbebas dari masalah multikolinieritas.

2. Dengan perbaikan

Tindakan perbaikan yang dapat dilakukan apabila terdapat multikolinieritas serius yaitu :

- Informasi Apriori
- Menghilangkan Variabel Independen
- Menggabungkan Data Cross- Section dan Data Time Series
- Transformasi Variabel

## 2. Uji Heteroskedastisitas

Salah satu asumsi pokok lain dalam model regresi linier klasik ialah bahwa varian dari setiap kesalahan pengganggu  $\epsilon_i$  untuk variabel-variabel bebas yang diketahui merupakan suatu bilangan konstan dengan symbol  $\sigma^2$ . Inilah yang disebut sebagai asumsi homoskedastis, (Yana Rohmana, 2010 : 158).

Konsekuensi logis dari adanya heteroskedastis adalah menjadi tidak efisiennya estimator OLS akibat variansnya tidak lagi minimum. Pada akhirnya dapat menyematkan kesimpulan, apalagi bila dilanjutkan untuk meramalkan.

Heteroskedastisitas dapat dideteksi melalui beberapa cara antara lain : melalui metode grafik, test park (uji park), uji glejser (glejser test), uji korelasi spearman, uji goldfield-Quandt, uji Breusch-Pagan-Godfrey, uji umum heteroskedastis

Risna Khoerun Nisaa, 2013

Pengaruh Modal Kerja dan Perilaku Kewirausahaan Terhadap Pendapatan Pengusaha Kerupuk Aci di Kabupaten Subang

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

white, uji heteroskedastis berdasarkan residual OLS atau model ekonometrika linier.

Apabila data kita terkena penyakit heteroskedastisitas, maka estimator yang diperoleh tidak akan BLUE lagi. tapi hanya akan bersifat LUE (linier unbiased estimator). hal ini bisa disembuhkan antara lain dengan cara :

- Metode WLS (whighted least square), metode ini dilakukan dengan cara membagi persamaan OLS biasa dengan  $\sigma$ .
- Metode White, penyembuhan dengan metode ini sudah disediakan oleh aplikasi eviews.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode grafik atau scatterplot dengan bantuan *SPSS 17.0*. Dilakukan pengujian dengan melihat diagram scatter apakah menyebar secara acak atau membentuk suatu pola tertentu.

### 3. Uji Autokorelasi

Asumsi penting lainnya yang akan diuji dalam penelitian ini adalah uji autokorelasi. Autokorelasi adalah hubungan antara residual satu observasi dengan residual observasi lainnya. Ada beberapa penyebab munculnya autokorelasi, diantaranya adalah :

- 1) Kelembaman (Inertia)
- 2) Terjadi bias dalam spesifikasi
- 3) fenomena sarang laba-laba
- 4) Beda kala (time lags)
- 5) Kekeliruan memanipulasi data
- 6) Data yang dianalisis tidak bersifat stasioner

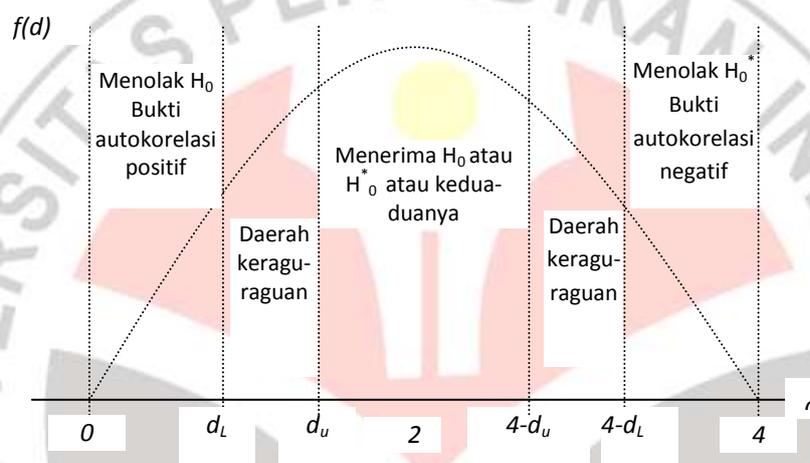
Konsekuensi adanya autokorelasi menyebabkan hal-hal berikut:

- 1) Parameter yang diestimasi dalam model regresi OLS menjadi bias dan varian tidak minim lagi sehingga koefisien estimasi yang diperoleh kurang akurat dan tidak efisien.
- 2) Varians sampel tidak menggambarkan varians populasi, karena diestimasi terlalu rendah (*underestimated*) oleh varians residual taksiran.

- 3) Model regresi yang dihasilkan tidak dapat digunakan untuk menduga nilai variabel terikat dari variabel bebas tertentu.
- 4) Uji t tidak akan berlaku, jika uji t tetap disertakan maka kesimpulan yang diperoleh pasti salah.

Ada beberapa cara untuk mendeteksi autokorelasi pada model regresi antara lain dengan uji Durbin Watson (*Durbin Watson d test*), uji Breusch-Godfrey (*Breusch-Godfrey test*) untuk autokorelasi berorde tinggi.

Uji Durbin Watson bisa digambarkan sebagai berikut :



**Gambar 3.1.**  
**Statistika  $d$  Durbin- Watson**

Keterangan:  $d_L$  = Durbin Tabel Lower  
 $d_U$  = Durbin Tabel Up  
 $H_0$  = Tidak ada autokorelasi positif  
 $H_0^*$  = Tidak ada autokorelasi negatif

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan uji LM test dengan bantuan *software Eviews*. Yaitu dengan cara membandingkan nilai  $X^2_{tabel}$  dengan  $X^2_{hitung}$  ( $Obs * R-squared$ ). Kalau  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  maka dapat disimpulkan model estimasi berada pada hipotesa nol atau tidak ditemukan korelasi.