

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini yaitu perusahaan sektor industri dasar dan kimia yang terdaftar pada BEI (Bursa Efek Indonesia) tahun 2014-2016.

B. Teknik Sampling

Sampel pada penelitian ini diambil dengan metode *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah pengambilan sampel yang dilakukan sesuai dengan tujuan penelitian yang telah ditetapkan dan berdasarkan kriteria tertentu (Jogiyanto, 2010). Kriteria yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. Perusahaan yang menerbitkan laporan keuangan tahunan yang tercatat di BEI (Bursa Efek Indonesia) dalam sektor industri dasar dan kimia.
2. Memiliki periode laporan keuangan yang berakhir pada 31 Desember.
3. Menggunakan rupiah sebagai mata uang pelaporan.
4. Perusahaan sampel memiliki data :
 - a. Persediaan
 - b. Piutang
 - c. Harga pokok penjualan
 - d. Penjualan tahun sebelum pelaporan dan saat pelaporan

C. Jenis Data

Data yang digunakan merupakan data sekunder yaitu laporan keuangan 2014-2016 yang dipublikasikan oleh perusahaan sektor industri dasar dan kimia yang terdaftar dalam BEI (Bursa Efek Indonesia).

D. Teknik pengambilan data

1. Metode Dokumenter

Metode pengumpulan data dengan menggunakan sumber data sekunder yaitu laporan keuangan tahunan dan ringkasan tahunan perusahaan industri dasar dan kimia periode 2014-2016 yang terdapat di website Bursa Efek Indonesia, www.idx.co.id. Digunakan pula data-data keuangan dari www.sahamok.com sebagai pelengkap data yang akan diteliti apabila data tidak ditemukan di website Bursa Efek Indonesia.

2. Studi Pustaka

Metode dilakukan dengan cara mempelajari literatur yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Hal ini bertujuan untuk memperkuat landasan teori penelitian.

E. Definisi Operasi Variabel

1. *Cash Holdings* (Y)

Menurut Gill dan Shah (2012) *cash holdings* didefinisikan sebagai kas yang berada ditangan atau tersedia untuk diinvestasikan dalam bentuk aset fisik dan untuk dibagikan ke investor. Pengukuran *cash holdings* menurut (Wiliam dan Fauzi, 2013) adalah sebagai berikut :

$$\text{Cash holdings (Y)} = \frac{\text{Kas}}{\text{Total aset}}$$

2. *Cash Conversion Cycle (X1)*

Menurut Hanafi (2015) *cash conversion cycle* merupakan siklus dimana perusahaan mengeluarkan kas untuk memproduksi produk kemudian menjual produk tersebut sehingga mendapatkan kas kembali. Pengukuran *cash conversion cycle* menurut (Brigham dan Huston, 2011) adalah sebagai berikut:

$$\text{a. Periode konversi persediaan (PKP)} = \frac{\text{Persediaan}}{\text{Harga pokok penjualan}/365}$$

$$\text{b. Periode penerimaan rata-rata (PPR)} = \frac{\text{Piutang}}{\text{Penjualan}/365}$$

$$\text{c. Periode penangguhan utang (PPU)} = \frac{\text{Utang}}{\text{Harga pokok penjualan}/365}$$

$$\text{d. } \textit{Cash conversion cycle (X1)} = \text{periode konversi persediaan} + \text{periode penerimaan rata-rata} - \text{periode penangguhan utang.}$$

3. *Leverage (X2)*

Leverage merupakan rasio hutang, rasio ini digunakan untuk mengukur seberapa jauh aktiva perusahaan dibiayai dengan hutang atau dibiayai oleh pihak luar. Rumus yang digunakan untuk mengukur tingkat *leverage* berdasarkan dan mengikuti perhitungan yang dilakukan oleh (Hanafi, 2015) sebagai berikut :

$$\text{Leverage (X2)} = \frac{\text{total hutang}}{\text{total aset}}$$

4. *Growth Opportunity* (X3)

Growth opportunity merupakan kemampuan perusahaan untuk tumbuh dimasa yang akan datang dengan memanfaatkan peluang investasi sehingga meningkatkan nilai perusahaan (Gunawan, 2016). Pengukuran *growth opportunity* menurut (Wiliam dan Fauzi, 2013) adalah sebagai berikut:

$$\text{Growth opportunity (X3)} = \frac{\text{penjualan t} - \text{penjualan t-1}}{\text{penjualan t-1}}$$

F. Uji Kualitas Data

1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis suatu statistik hasil penelitian dari nilai rata-rata (mean), standar deviasi, varians, maksimum, *sum*, *range*, *kurtosis* dan *skewness* (kemencengan distribusi) (Ghozali, 2013). Analisis ini digunakan untuk menghapus sampel *outlier* dengan melihat *Z-score*. Nilai *standard score* (Z) sebesar $-3 > Z > 3$.

2. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual mempunyai distribusi normal (Ghozali, 2013). Apabila asumsi ini tidak terpenuhi, khususnya

untuk data dengan sampel kecil, maka hasil uji statistik menjadi tidak valid. Jika $p\text{-value} > 0,05$, berarti data residual berdistribusi normal.

b. Uji Multikolonieritas

Asumsi regresi linier klasik adalah tidak adanya multikolonieritas sempurna yang berarti tidak adanya hubungan linier antar variabel independen dalam suatu model regresi (Ghozali, 2013). Suatu model dikatakan terkena multikolonieritas ketika terjadi hubungan sempurna atau pasti diantara beberapa atau semua variabel bebas dari suatu model regresi. Akibat multikolonieritas yaitu terjadi kesulitan didalam melihat pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

Ghozali (2013) memaparkan langkah-langkah untuk membuktikan ada atau tidaknya multikolonieritas didalam suatu model regresi:

- 1) Nilai R^2 yang dihasilkan oleh model regresi sangat tinggi akan tetapi jika dilihat secara individual dari setiap variabel independennya banyak yang tidak signifikan terhadap variabel dependen.
- 2) Analisis matrik korelasi variabel-variabel independen. Apabila terdapat korelasi yang tinggi (umumnya diatas 90%) maka dapat dikatakan bahwa model regresi terdapat multikolonieritas. Selain

itu, multikolonieritas dapat pula diakibatkan karena efek kombinasi dua atau lebih variabel independen.

- 3) Multikolonieritas juga dapat dilihat dari 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. Adanya multikolonieritas yaitu ketika nilai $Tolerance \leq 0,10$ dan $VIF \geq 10$.

c. Uji Heteroskedastisitas

Menurut Ghozali (2013), heteroskedastisitas merupakan varian residual yang tidak homogen dan berdampak pada biasanya varians sehingga uji signifikansi menjadi *invalid*. Ada beberapa penyebab terjadinya varian residual tidak konstan:

- 1) Adanya data *outlier* (data ekstrim). Data ini memiliki distribusi tidak normal.
- 2) Terdapat kesalahan spesifikasi model regresi semisal ada variabel independen penting yang belum dimasukkan dalam model penelitian.

Ghozali (2013) menjelaskan cara untuk mendeteksi adanya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan tiga uji statistik yaitu

Harvey, Glejser dan White. Apabila hasil uji $< \alpha$ maka terjadi heteroskedastisitas.

Jika terjadi heteroskedastisitas, maka dapat diperbaiki dengan metode transformasi variabel yang tersedia pada program Eviews 7. Hal tersebut dikarenakan transformasi logaritma mampu mengurangi perbedaan skala pengukuran variabel. Langkah untuk menghilangkan permasalahan varian residual yang tidak homogen dapat menggunakan metode *Weighted Least Squares* (WLS). Ghozali (2013) memaparkan metode ini mensyaratkan penggunaan deviasi standar variabel sebagai pembobot. Berikut ini adalah cara untuk menghilangkan heteroskedastisitas dengan WLS melalui aplikasi Eviews 7:

- a. Klik menu *quick*, lalu pilih sub menu *estimate equation*.
- b. Isikan persamaan regresi pada kolom *specification*.
- c. Klik options dan pada kategori *weights*, klik sub menu *type*. Ada 5 tipe pembobotan yaitu *inverse standard deviation*, *inverse variance*, *standard deviation* dan *variance*. Pada sub menu *weight series*, dimasukkan variabel independen sebagai pembobot. Lebih lanjut, langkah ini mensyaratkan peneliti untuk melakukan percobaan pada setiap tipe pembobotan dan variabel pembobot.
- d. Kemudian dilakukan pengecekan apakah hasil regresi sudah terbebas dari heteroskedastisitas melalui menu *view* lalu pilih sub menu *heteroskedasticity view*.

d. Uji Autokorelasi

Digunakan untuk mengetahui terjadinya korelasi antara anggota sampel yang diurutkan berdasarkan waktu. Konsekuensinya adalah varians sampel tidak dapat menggambarkan varians populasinya dan model regresinya tidak dapat untuk menghitung nilai variabel dependen pada nilai variabel independen tertentu (Rahmawati dkk., 2015). Pengukuran autokorelasi menggunakan uji Durbin-Watson yang ada pada aplikasi Eviews 7. Pengambilan keputusan ada tidaknya autokorelasi:

Tabel 3.1
Tabel Durbin Watson D Test : pengambilan keputusan

Hipotesis Nol	Keputusan	Jika
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < dl$
Tidak ada autokorelasi positif	<i>No decision</i>	$dl \leq d \leq du$
Tidak ada autokorelasi negatif	Tolak	$4 - dl < d < 4$
Tidak ada autokorelasi negatif	<i>No decision</i>	$4 - du \leq d \leq 4 - dl$
Tidak ada autokorelasi positif atau negatif	Tidak ditolak	$du < d < 4 - du$

Sumber : (Gozali, 2013)

Keterangan:

du : durbin watson upper

dl : durbin watson lower

- 1) Bila nilai DW terletak antara batas atas atau *upper bound* (du) dan (4-du), maka koefisien autokorelasi sama dengan nol, berarti tidak ada autokorelasi.
- 2) Bila nilai DW lebih rendah daripada batas bawah atau *lower bound* (dl), maka koefisien autokorelasi lebih besar daripada nol, berarti auto korelasi positif.
- 3) Bila ada nilai DW lebih besar daripada (4-dl), maka koefisien autokorelasi lebih kecil daripada 0, berarti ada autokorelasi negative.
- 4) Bila nilai DW terletak di antara batas atas (du) dan batas bawah (dl) atau DW terletak antara (4-du) dan (4-dl), maka hasilnya tidak dapat disimpulkan.

Menurut Theil dan Nagar dalam Ghozali (2013), apabila terjadi autokorelasi, maka langkah untuk mengatasi hal tersebut dapat digunakan metode estimasi ρ berdasarkan Durbin-Watson d statistik. Rumus metode tersebut adalah:

$$\rho = 1 - \frac{d}{2}$$

Setelah nilai konstanta ditemukan dapat dilakukan transformasi data mengusulkan rumus sebagai berikut:

- 1) Transformasi data observasi kedua dan seterusnya:

$$Y_t = Y_t - (\rho * Y_{t-1})$$

$$X_{it} = X_{it} - (\rho * X_{it-1})$$

2) Transformasi data khusus observasi pertama (t-1):

$$Y_{t-1} = Y_{t-1} * \sqrt{1-\rho^2}$$

$$X_{1t-1} = X_{1t-1} * \sqrt{1-\rho^2}$$

3) Dari hasil transformasi kemudian di regres dan diuji asumsi klasik kembali.

G. Uji Hipotesis dan Analisa Data

1. Uji Hipotesis

a. Koefisien Determinasi (R^2)

Rahmawati dkk. (2015) menjelaskan bahwa uji determinasi menunjukkan seberapa jauh kemampuan variabel independen dalam menerangkan variasi variabel dependen. Dengan kata lain, koefisien determinasi menunjukkan proporsi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Nilai koefisien determinasi berkisar antara 0-1. Nilai yang mendekati 1 atau sama dengan 1 berarti variabel-variabel independen tersebut memberikan hampir seluruh informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen.

Rumus:

$$KD = r^2 \times 100\%$$

b. Uji Signifikansi Simultan (Uji Statistik F)

Uji signifikansi simultan pada dasarnya digunakan untuk mengetahui apakah semua variabel independen yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama atau simultan terhadap variabel dependen (Ghozali, 2013). Uji tersebut berguna untuk menguji *Goodness of Fit* didalam suatu fungsi regresi untuk mengetahui kesesuaian data dengan persamaan regresi. Ghozali (2011) menyatakan bahwa uji kelayakan menggunakan ANOVA (*Analysis of Variance*) yang digunakan untuk menguji hipotesis mengenai perbedaan dua atau lebih populasi yang diteliti. Keputusan menolak atau menerima H_a sebagai berikut:

- 1) Jika $p > 0,05$, maka variabel-variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.
- 2) Jika $p < 0,05$, maka variabel-variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

c. Uji Signifikan Parameter Individual (Uji Statistik t)

Rahmawati dkk. (2015) menjelaskan bahwa uji statistik t menjelaskan seberapa jauh pengaruh satu variabel independent secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen. Kesimpulan yang dapat diambil sebagai berikut:

- 1) Jika $p > 0,05$, maka H_1 , H_2 , H_3 ditolak.
- 2) Jika $p < 0,05$, maka H_1 , H_2 , H_3 diterima.

2. Analisa Data

Analisis yang akan digunakan yaitu regresi linear berganda dengan model kuadrat terkecil yang berguna untuk menganalisis pengaruh faktor independen (X) terhadap variabel dependen (Y). Pengolahan data ini menggunakan SPSS 16 untuk menghilangkan data *outlier* kemudian menggunakan Eviews 7 untuk melakukan regresi linear berganda. Persamaan regresi linear berganda adalah sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 CCC + \beta_2 Lev + \beta_3 GO + e$$

Keterangan

Y : *Cash Holding*

CCC : *Cash Conversion Cycle*

GO : *Growth Opportunity*

Lev : *Leverage*

α : Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$: Koefisien regresi

e : Standar Error

Nilai koefisien regresi pada penelitian ini sangat menentukan pada hasil penelitian ini. Jika koefisien bernilai positif (+) maka dapat dikatakan terjadi pengaruh searah terhadap variabel dependen dan variabel independen, setiap kenaikan nilai maka akan mempengaruhi kenaikan pada nilai pengaruh variabel tersebut. Jika terjadi pengaruh negatif maka pengaruh antar variabel saling bertolak belakang.

