

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Deskripsi Obyek Penelitian**

Wilayah kecamatan Dawe dibatasi sebelah utara oleh kabupaten Jepara, sebelah timur kabupaten Pati, sebelah selatan kecamatan Bae dan sebelah Barat kecamatan Gebog. Jarak dari arah utara-selatan terjauh 13 km, jarak dari arah barat - timur terjauh 6 km, jarak ibukota kecamatan ke ibukota kabupaten sepanjang 9 km, dan jarak ibukota kecamatan ke ibukota propinsi sepanjang 60 km.

Secara administratif wilayah kecamatan Dawe terbagi dalam 18 desa, terdiri dari 71 dusun, 110 RW (Rukun Warga) dan 585 RT (Rukun Tetangga). Jumlah penduduk di kecamatan Dawe pada tahun 2016 tercatat 107.000 jiwa yang terdiri dari 52.987 penduduk laki-laki atau 49,52% dan 54.013 penduduk perempuan atau 50,48%. Dilihat dari kepadatannya (jiwa/km<sup>2</sup>), desa Cendono merupakan desa yang memiliki kepadatan penduduk tertinggi yaitu 3.243 jiwa setiap kilometer persegi, sedangkan yang terendah yaitu desa Dukuhwaringin sebesar 672 jiwa setiap kilometer persegi. Pada tahun 2016 penduduk pendatang baru di kecamatan Dawe sebanyak 1.022 jiwa sebaliknya penduduk yang pindah sebesar 798 jiwa. Dilihat dari Angka Kelahiran Kasar (CBR)-nya yaitu sebesar 12,46 berarti dari tiap 1000 penduduk di kecamatan Dawe terjadi kelahiran sebanyak 12 orang, sementara Angka Kematian Kasarnya (CDR)-nya sebesar 6,49 atau terjadi kematian sebanyak 6 orang dari 1000 penduduk.

Luas wilayah kecamatan Dawe pada tahun 2016 tercatat 8.584,0 Ha atau sekitar 20,19% dari luas kabupaten Kudus. Desa Kandang Mas merupakan desa yang terluas wilayahnya yaitu 1.292 Ha (15,05%) sedangkan yang terkecil luasnya adalah desa Glagah Kulon sebesar 152 Ha (1,77 %). Luas kecamatan Dawe tersebut terdiri dari 2.668,0 Ha lahan sawah (31,3 %) dan bukan lahan sawah 5.916 Ha (68,9 %). Dibandingkan dengan tahun 2010 luas lahan sawah dan luas lahan bukan sawah relatif tidak mengalami perubahan.

Di kecamatan Dawe ini, tanaman tebu merupakan tanaman perkebunan yang memiliki luas terbesar dibandingkan tanaman perkebunan lainnya sebesar 1.610,95 Ha dengan produksinya selama tahun 2016 sebesar 9.238,88 ku.<sup>1</sup> Hal itu sebanding dengan meningkatnya jumlah industri gula merah tebu sebanyak 184 unit di Kecamatan Dawe yang tersebar di beberapa desa. Jumlah unit per desa ini dijelaskan dalam tabel sebagai berikut:

**Tabel 4.1**

**Unit Industri Gula Merah Tebu Di Kecamatan Dawe**

No	Desa	Jumlah
1.	Samirejo	-
2.	Cendono	9
3.	Margorejo	21
4.	Rejosari	-
5.	Kandang Mas	64
6.	Lau	-
7.	Piji	12
8.	Puyoh	17
9.	Soco	20
10.	Ternadi	-
11.	Kajar	-
12.	Cranggang	32
13.	Tergo	-
14.	Glagah Kulon	-
15.	Dukuh Waringin	1
16.	Kuwukan	8
17.	Colo	-
18.	Japan	-
Total		184

Sumber data : Hasil Observasi Peneliti, 2018

<sup>1</sup> Kecamatan Dawe Dalam Angka 2017

## B. Gambaran Umum Responden

Penelitian ini merupakan penelitian lapangan *field research*, yaitu cara pengambilan informasi atau data-data yang diperlukan peneliti mengenai tanggapan responden melalui angket yang bersifat tertutup. Penyebaran angket dilakukan dengan cara peneliti memberikan angket kepada tiap unit industri gula merah tebu yang berada di kecamatan Dawe. Jumlah responden atau sampel pada penelitian ini adalah sebanyak 65 unit dari populasi yang berjumlah 184 unit industri gula merah tebu yang berada di kecamatan Dawe. Karakteristik responden dalam penelitian ini, antara lain adalah :

### 1. Jenis Kelamin

Adapun mengenai jenis kelamin responden sebagai berikut:

**Tabel 4.2**

**Karakteristik Jenis Kelamin Responden**

Jenis Kelamin	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
Laki-laki	65	100
Perempuan	0	0
Jumlah	65	100

Sumber data : Data primer yang diolah, 2018

Berdasarkan tabel 4.2 diatas dapat diketahui bahwa dari 65 responden seluruhnya berjenis kelamin laki-laki. Hal ini menunjukkan bahwa pelaku usaha industri gula merah tebu sangat cocok untuk laki-laki.

### 2. Usia

Adapun data mengenai usia responden sebagai berikut :

**Tabel 4.3**

**Karakteristik Usia Responden**

Usia (Tahun)	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
39 th s/d 46 th	9	14
47 th s/d 54 th	24	37
55 th s/d 62 th	25	38
63 th s/d 70 th	7	11

Jumlah	65	100
--------	----	-----

Sumber data : Data primer yang diolah, 2018

Berdasarkan tabel 4.3 diatas dapat diketahui bahwa dari keseluruhan 65 responden, jumlah responden yang berusia antara 39 – 46 tahun sebanyak 9 orang atau 14%, sedangkan jumlah responden yang berusia antara 47 – 54 tahun sebanyak 24 orang atau 37%. Untuk jumlah responden yang berusia antara 55 – 62 tahun sebanyak 25 orang atau 38%, dan jumlah responden usia 63 – 70 tahun sebanyak 7 orang atau 11%. Hal ini menunjukkan pelaku usaha industri gula merah tebu mayoritas berusia antara 47 – 54 dan 55 – 62 tahun.

### 3. Pendidikan

Adapun data mengenai pendidikan responden sebagai berikut :

**Tabel 4.4**  
**Karakteristik Pendidikan Responden**

Tingkat Pendidikan	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
SD/Sederajat	17	26
SMP/Sederajat	18	28
SMA/Sederajat	29	45
Perguruan Tinggi	1	1
Jumlah	65	100

Sumber data : Data primer yang diolah, 2018

Berdasarkan tabel 4.4 diatas dapat diketahui bahwa dari keseluruhan 65 responden, untuk jumlah responden di tingkat pendidikan SD/Sederajat sebanyak 17 orang atau 26%, sedangkan untuk jumlah responden di tingkat SMP/Sederajat sebanyak 18 orang atau 28%. Untuk jumlah responden di tingkat pendidikan SMA/Sederajat sebanyak 29 orang atau 45%, dan untuk jumlah responden di tingkat pendidikan Perguruan Tinggi sebanyak 1 orang atau 1%. Hal ini menunjukkan para pelaku usaha industri gula merah tebu sudah mulai memperhatikan akan pentingnya pendidikan, bisa di lihat dari meningkatnya jumlah responden di tiap

tingkatkan pendidikan yang semakin naik. Dengan kualitas pendidikan yang baik tidak menutup kemungkinan akan terciptanya perubahan-perubahan strategi yang lebih efektif dan efisien untuk industri gula merah tebu, terutama dari segi manajemen operasinya.

#### 4. Lama Usaha

Adapun data mengenai lama usaha responden sebagai berikut :

**Tabel 4.5**  
**Karakteristik Lama Usaha Responden**

Lama Usaha (Tahun)	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
5 th s/d 13 th	9	14
14 th s/d 22 th	35	54
23 th s/d 31 th	21	32
Jumlah	65	100

Sumber data : Data primer yang diolah, 2018

Berdasarkan tabel 4.5 diatas dapat diketahui bahwa dari keseluruhan 65 responden, lama usaha responden antara 5 – 13 tahun sebanyak 9 orang atau 14%, sedangkan lama usaha responden antara 14 – 22 tahun sebanyak 35 orang atau 54%, dan lama usaha responden antara 23 – 31 tahun sebanyak 21 orang atau 32%. Hal ini menunjukkan para pelaku usaha industri gula merah tebu sangat berpengalaman di bidang ini, dan usaha industri gula merah tebu juga merupakan usaha turun menurun.

#### C. Deskripsi Hasil Data Penelitian

Hasil rincian dari jawaban masing-masing responden tentang pengaruh Alat Produksi, Cuaca dan Bahan Bakar terhadap Volume Produksi pada Industri Gula Merah Tebu di Kecamatan Dawe Kabupaten Kudus adalah sebagai berikut:



**Tabel 4.6**  
**Data Hasil Penelitian**

Variabel	Item	Total SS	%	Total S	%	Total N	%	Total TS	%	Total STS	%
Alat Produksi (X1)	X1a	21	32,3%	27	41,5%	17	26,2%	0	0%	0	0%
	X1b	6	9,2%	9	13,8%	33	50,8%	17	26,2%	0	0%
	X1c	22	33,8%	33	50,8%	8	12,3%	2	3,1%	0	0%
Cuaca (X2)	X2a	43	66,2%	20	30,8%	2	3,1%	0	0%	0	0%
	X2b	28	43,1%	18	27,7%	16	24,6%	3	4,6%	0	0%
	X2c	7	10,8%	15	23,1%	26	40%	17	26,2%	0	0%
Bahan Bakar (X3)	X2a	21	32,3%	36	55,4%	8	12,3%	0	0%	0	0%
	X2b	13	20%	30	46,2%	22	33,8%	0	0%	0	0%
	X2c	5	7,7%	34	52,3%	24	36,9%	2	3,1%	0	0%
	X2d	1	1,5%	28	43,1%	26	40%	10	15,4%	0	0%
Volume Produksi (Y)	Y1	22	33,8%	38	58,5%	5	7,7%	0	0%	0	0%
	Y2	0	0%	1	1,5%	41	63,1%	23	35,4%	0	0%
	Y3	16	24,6%	31	47,7%	15	23,1%	3	4,6%	0	0%
	Y4	2	3,1%	31	47,7%	24	36,9%	8	12,3%	0	0%
	Y5	38	58,5%	27	41,5%	0	0%	0	0%	0	0%

Sumber data : Data primer yang diolah, 2018

### 1. Alat Produksi (X1)

Berdasarkan tabel 4.6 diatas dapat diketahui bahwa dari keseluruhan 100% responden, presentase pertanyaan pertama mengenai penggunaan alat produksi dengan tingkat pengoperasian yang baik adalah responden menjawab sangat setuju adalah 26,2%, setuju sebanyak 41,5%, netral sebanyak 32,3%, tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 0%. Presentase pertanyaan kedua mengenai penggunaan alat produksi dengan kecepatan kinerja yang baik adalah responden menjawab sangat setuju adalah 9,2%, setuju sebanyak 13,8%, netral sebanyak 50,8%, tidak setuju 26,2% dan sangat tidak setuju sebanyak 0%. Kemudian presentase pertanyaan ketiga mengenai penggunaan alat produksi yang menghasilkan produk dengan kualitas baik adalah responden menjawab sangat setuju adalah 33,8%, setuju sebanyak 50,8%, netral 12,3%, tidak setuju 3,1% dan sangat tidak setuju sebanyak 0%.

## 2. Cuaca (X2)

Berdasarkan tabel 4.6 diatas dapat diketahui bahwa dari keseluruhan 100% responden, presentase pertanyaan pertama mengenai memproduksi gula pada saat suhu udara panas adalah responden menjawab sangat setuju adalah 66,2%, setuju sebanyak 30,8%, netral sebanyak 3,1%, dan untuk presentase tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 0%. Presentase pertanyaan kedua mengenai memproduksi gula pada saat kelembapan udara rendah adalah responden menjawab sangat setuju adalah 43,1%, setuju sebanyak 27,7%, netral sebanyak 24,6%, tidak setuju sebanyak 4,6% dan sangat tidak setuju sebanyak 0%. Kemudian presentase pertanyaan ketiga mengenai memproduksi gula pada saat curah hujan rendah adalah responden menjawab sangat setuju 10,8%, setuju 23,1% dan netral sebanyak 40%, untuk presentase tidak setuju sebanyak 26,2% dan sangat tidak setuju sebanyak 0%.

## 3. Bahan Bakar (X3)

Berdasarkan tabel 4.6 diatas dapat diketahui bahwa dari keseluruhan 100% responden, presentase pertanyaan pertama mengenai penggunaan bahan bakar yang menghasilkan tingkat panas yang tinggi adalah responden menjawab sangat setuju adalah 32,3%, setuju sebanyak 55,4%, netral sebanyak 12,3%, tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 0%. Presentase pertanyaan kedua mengenai penggunaan bahan bakar dengan tingkat kandungan air yang rendah adalah responden menjawab sangat setuju adalah 20%, setuju sebanyak 46,2%, netral sebanyak 33,8%, tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 0%. Presentase pertanyaan ketiga mengenai penggunaan bahan bakar dengan tingkat kandungan abu yang rendah adalah responden menjawab sangat setuju adalah 7,7%, setuju sebanyak 52,3%, netral sebanyak 36,9%, tidak setuju sebanyak 3,1% dan sangat tidak setuju sebanyak 0%. Kemudian presentase pertanyaan keempat mengenai penggunaan bahan bakar dengan tingkat kandungan belerang yang rendah adalah responden menjawab

sangat setuju adalah 1,5%, setuju sebanyak 43,1%, netral sebanyak 40%, tidak setuju sebanyak 15,4% dan sangat tidak setuju sebanyak 0%.

#### 4. Volume Produksi (Y)

Berdasarkan tabel 4.6 diatas dapat diketahui bahwa dari keseluruhan 100% responden, presentase pertanyaan pertama mengenai memproduksi gula berdasarkan rancangan terlebih dahulu adalah responden menjawab sangat setuju adalah 33,8%, setuju sebanyak 58,5%, netral sebanyak 7,7%, tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 0%. Presentase pertanyaan kedua mengenai memproduksi gula berdasarkan kinerja alat produksi adalah responden menjawab sangat setuju adalah 0%, setuju sebanyak 1,5%, netral sebanyak 63,1%, tidak setuju sebanyak 35,4% dan sangat tidak setuju sebanyak 0%. Presentase pertanyaan ketiga mengenai memproduksi gula berdasarkan anggaran yang telah ditentukan adalah responden menjawab sangat setuju adalah 24,6%, setuju sebanyak 47,7%, netral sebanyak 23,1%, tidak setuju sebanyak 4,6% dan sangat tidak setuju sebanyak 0%. Presentase pertanyaan keempat mengenai memproduksi gula berdasarkan jumlah produksi sebelumnya adalah responden menjawab sangat setuju adalah 3,1%, setuju sebanyak 47,7%, netral sebanyak 36,9%, tidak setuju sebanyak 12,3% dan sangat tidak setuju sebanyak 0%. Kemudian presentase pertanyaan kelima mengenai memproduksi gula berdasarkan jumlah tenaga kerja adalah responden menjawab sangat setuju adalah 58,5%, setuju sebanyak 41,5%, dan untuk presentase netral, tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 0%.

### D. Hasil Uji Instrumen

#### 1. Uji Validitas

Pengujian validitas ini digunakan untuk menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat mengukur kuesioner yang telah disusun.<sup>2</sup> Untuk mengukur validitas dapat dilakukan dengan melakukan korelasi antar skor butir pertanyaan dengan total skor konstruk atau variabel. Sedangkan

---

<sup>2</sup> Husein Umar, *Metode Riset Bisnis*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2002., hlm. 103.



untuk mengetahui tingkat validitas instrumen dari masing-masing variabel, maka dengan *degree of freedom* (df) = n-2, dalam hal ini n adalah jumlah sampel dan k adalah konstruk dengan alpha 0,05. Apabila nilai r hitung > r tabel dan bernilai positif, maka variabel tersebut valid.<sup>3</sup> Hasil pengujian validitas dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 4.7**  
**Hasil Uji Validitas Instrumen**

Variabel	Item	Corrected item total Correlation (r hitung)	r tabel	Keterangan
Alat Produksi (X1)	X1a	0,698	0,361	Valid
	X1b	0,638	0,361	Valid
	X1c	0,740	0,361	Valid
Cuaca (X2)	X2a	0,664	0,361	Valid
	X2b	0,367	0,361	Valid
	X2c	0,524	0,361	Valid
Bahan Bakar (X3)	X3a	0,688	0,361	Valid
	X3b	0,632	0,361	Valid
	X3c	0,709	0,361	Valid
	X3d	0,380	0,361	Valid
Volume Produksi (Y)	Y1	0,709	0,361	Valid
	Y2	0,669	0,361	Valid
	Y3	0,687	0,361	Valid
	Y4	0,774	0,361	Valid
	Y5	0,545	0,361	Valid

Sumber data : Hasil olah SPSS 17.0, 2018

Berdasarkan tabel 4.7 diatas diketahui bahwa nilai r hitung pada kolom *corrected item-total correlation* untuk masing-masing item memiliki r hitung lebih besar dibandingkan r tabel dan bernilai positif untuk 30 responden, dengan (df) = 30 – 2 dan menggunakan alpha 0,05 di dapat r tabel sebesar 0,361, maka dapat disimpulkan bahwa semua

<sup>3</sup> Imam Ghazali, *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 19*, Badan Penerbit Undip, Semarang, 2011, hlm. 53.

indikator dari ketiga variabel Alat Produksi (X1), Cuaca (X2), Bahan Bakar (X3) dan Volume Produksi (Y) adalah valid.

## 2. Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas digunakan untuk mengukur suatu kuisioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk. Jadi uji reliabilitas adalah suatu nilai yang menunjukkan konsistensi suatu alat pengukur di dalam mengukur gejala yang sama.<sup>4</sup> Suatu kuesioner dikatakan reliabel jika jawaban seseorang terhadap pertanyaan adalah konsisten Pengukuran reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan *Cronbach Alpha*. Kriteria penilaian uji reliabilitas adalah:<sup>5</sup>

- a. Apabila *Cronbach Alpha* > 0,60, maka instrumen dinyatakan reliabel
- b. Apabila *Cronbach Alpha* < 0,60, maka instrumen dinyatakan tidak reliabel

Hasil pengujian reliabilitas dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 4.8**  
**Hasil Uji Reliabilitas Instrumen**

Variabel	<i>Reliability Coefficients</i>	<i>Cronbach's Alpha</i>	Ket
Alat Produksi (X1)	3 item	0,718	Reliabel
Cuaca (X2)	3 item	0,720	Reliabel
Bahan Bakar (X3)	4 item	0,719	Reliabel
Volume Produksi (Y)	5 item	0,716	Reliabel

Sumber data : Hasil olah SPSS 17.0, 2018

Dari tabel 4.8 di atas diketahui bahwa masing-masing variabel memiliki nilai *Croncach Alpha* lebih dari 0,60 (> 0,60), sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel Alat Produksi (X1), Cuaca (X2), Bahan Bakar (X3) dan Volume Produksi (Y) adalah reliabel.

<sup>4</sup> Husein Umar, *Op.Cit.*, hlm. 113.

<sup>5</sup> Masrukhin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, STAIN Kudus, Kudus, 2009, hlm. 171.

## E. Hasil Uji Asumsi Klasik

### 1. Uji Normalitas

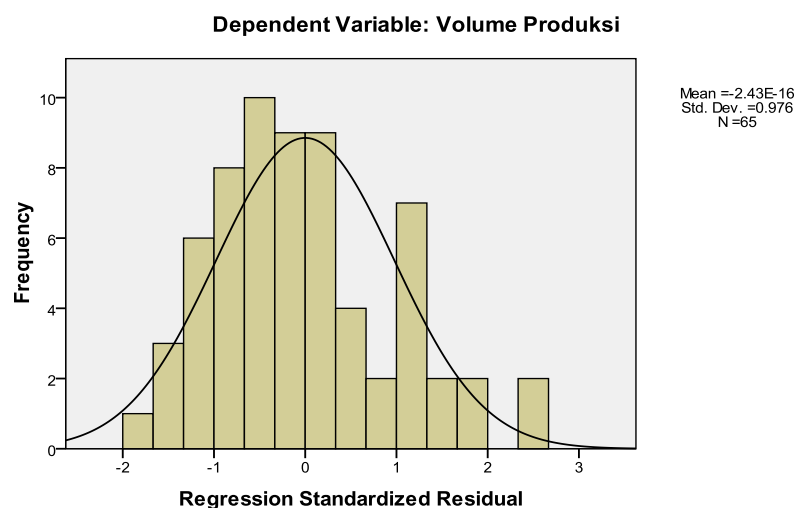
Uji normalitas bertujuan untuk menguji variabel terikat yakni volume produksi dan variabel bebas yakni alat produksi, cuaca dan bahan bakar, apakah dalam model regresi kedua variabel tersebut mempunyai distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki distribusi data normal atau mendekati normal.<sup>6</sup> Untuk menguji apakah distribusi data normal atau tidak dapat dilakukan dengan cara:

- Jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogramnya menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.
- Jika data menyebar jauh dari garis diagonal atau tidak mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogram tidak menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

**Gambar 4.1**

### Hasil Uji Normalitas Histogram

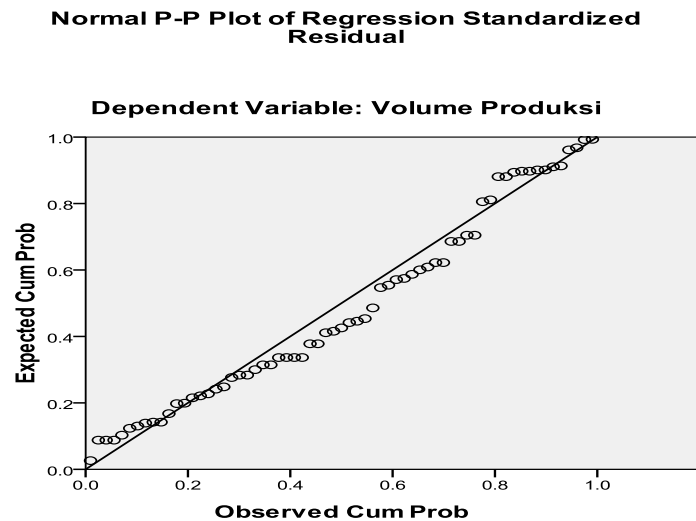
#### Histogram



Sumber data : Hasil olah SPSS 17.0, 2018

<sup>6</sup> Imam Ghozali, *Op.Cit.*, hlm. 160.

**Gambar 4.2**  
**Hasil Uji *Normal Probability Plot***



Sumber data : Hasil olah SPSS 17.0, 2018

Dari gambar 4.1 di atas, dapat disimpulkan bahwa grafik normalitas histogram memberikan pola distribusi yang normal. Sedangkan pada gambar 4.2 pada grafik *normal probability plot* terlihat titik-titik menyebar disekitar garis diagonal. Grafik ini menunjukkan ketiga variabel mempunyai distribusi normal. Hal ini berarti model regresi layak dipakai karena memenuhi asumsi normalitas

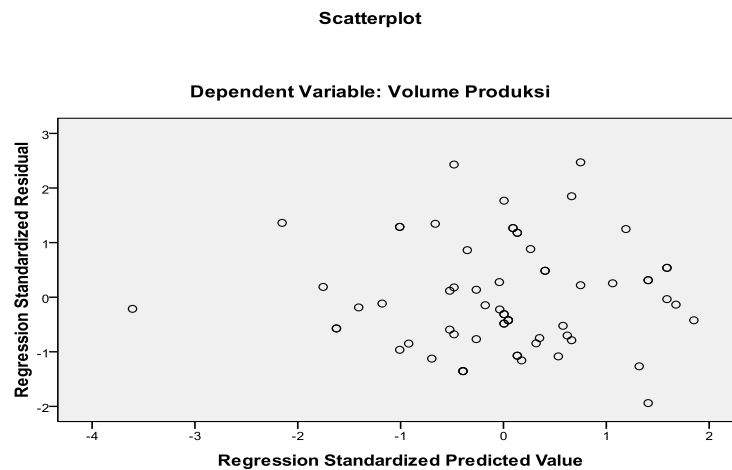
## 2. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Model regresi yang baik adalah yang tidak terjadi heteroskedastisitas. Sedangkan dasar pengambilan keputusan untuk uji heteroskedastisitas adalah:

- Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang membentuk pola tertentu (bergelombang, melebar kemudian menyempit), maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedastisitas.

- b. Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.<sup>7</sup>

**Gambar 4.3**  
**Hasil Uji Heteroskedastisitas Scatterplot**



Sumber data : Hasil olah SPSS 17.0, 2018

Dari gambar 4.3 di atas, menunjukkan bahwa tidak terdapat pola yang jelas serta titik-titik menyebar diatas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y. Jadi dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas pada model regresi.

### 3. Uji Multikolonieritas

Uji multikolonieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen), dalam penelitian ini variabel bebasnya yaitu alat produksi, cuca dan bahan bakar. Model regresi berganda yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi antara variable independen.<sup>8</sup> Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolonieritas di dalam model regresi adalah dengan nilai *Tolerance* dan *Variance Inflation Factor* (VIF). Kedua ukuran ini menunjukkan setiap variabel independen manakah yang dijelaskan oleh variabel bebas

<sup>7</sup> Imam Ghozali, *Op.Cit.*, hlm. 139.

<sup>8</sup> Masrukhin, *Op.Cit.*, hlm. 180.



lainnya, dengan nilai *Tolerance* < 0,10 atau sama dengan nilai VIF (*Variance Inflation Factor*) > 10.<sup>9</sup>

Dari hasil pengujian SPSS diperoleh nilai korelasi antar kedua variabel variabel bebas adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.9**  
**Hasil Uji Multikolonieritas**

Coefficient <sup>a</sup>		Collinearity Statistics	
Model		Tolerance	VIF
1 (Constant)			
Alat Produksi X1		.387	2.581
Cuaca X2		.372	2.685
Bahan Bakar X3		.939	1.065

a. Dependent Variable: Volume Produksi  
Sumber data : Hasil olah SPSS 17.0, 2018

Dari tabel 4.9 diatas, menunjukkan nilai *tolerance* variabel Alat Produksi, Cuaca dan Bahan Bakar masing-masing sebesar 0,387, 0,372 dan 0,939 sedangkan nilai VIF masing-masing sebesar 2,581, 2,685 dan 1,065. Hasil ini menunjukkan bahwa tidak ada variabel bebas yang memiliki nilai *tolerance* kurang dari 0,1 dan VIF lebih dari 10. Jadi dapat disimpulkan bahwa tidak ada *multikolonieritas* antar variabel bebas dalam model regresi atau tidak ada korelasi antar variabel Alat Produksi, Cuaca dan Bahan Bakar dalam model regresi.

## F. Hasil Analisis Data

### 1. Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi berganda dilakukan untuk mengetahui sejauh mana variabel independen mempengaruhi variabel dependen. Pada regresi berganda terdapat satu variabel dependen dan lebih dari satu variabel

<sup>9</sup> Imam Ghazali, *Op.Cit.*, hlm. 105.

independen. Jadi analisis regresi ganda akan dilakukan bila jumlah variabel independennya minimal 2.<sup>10</sup>

Dalam regresi linier berganda, persamaan regresinya adalah  $Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + e$  yang digunakan untuk melakukan analisis secara simultan antara Alat Produksi (X1), Cuaca (X2) dan Bahan Bakar (X3) terhadap Volume Produksi (Y). Dengan menggunakan bantuan alat olah statistik SPSS for Windows versi 17.0 diperoleh hasil perhitungan sebagai berikut:

**Tabel 4.10**  
**Hasil Analisis Regresi Linier Berganda**

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	5.521	1.561		3.538	.001
Alat Produksi	.588	.168	.434	3.507	.001
Cuaca	.320	.116	.348	2.755	.008
Bahan Bakar	.196	.076	.206	2.598	.012

a. Dependent Variable: Volume Produksi

Sumber data : Hasil olah SPSS 17.0, 2018

Berdasarkan hasil analisis regresi berganda pada tabel 4.10 diatas diperoleh koefisien untuk variabel bebas  $X_1 = 0,588$  ,  $X_2 = 0,320$  ,  $X_3 = 0,196$  dan konstanta sebesar 5,521 sehingga model persamaan regresi yang diperoleh adalah:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + e$$

$$Y = 5,521 + 0,588 X_1 + 0,320 X_2 + 0,196 X_3 + e$$

Dimana :

Y = Volume Produksi

a = Konstanta

<sup>10</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis – Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Alfabeta, Bandung, 2010, hlm. 277.

- $b_1$  = Koefisien regresi antara Alat Produksi terhadap Volume Produksi
- $b_2$  = Koefisien regresi antara Cuaca terhadap Volume Produksi
- $b_3$  = Koefisien regresi antara Bahan Bakar terhadap Volume Produksi
- $X_1$  = Alat Produksi
- $X_2$  = Cuaca
- $X_3$  = Bahan Bakar
- $e$  = Standart Error

Berdasarkan persamaan regresi linier tersebut di atas dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

- Nilai konstan ( $Y$ ) sebesar 5,521 artinya jika variabel Alat Produksi ( $X_1$ ), Cuaca ( $X_2$ ) dan Bahan Bakar ( $X_3$ ) nilainya adalah 0 (nol), maka variabel Volume Produksi ( $Y$ ) akan berada pada angka 5,521. Jadi jika tanpa adanya pengaruh dari variabel Alat Produksi ( $X_1$ ), Cuaca ( $X_2$ ) dan Bahan Bakar ( $X_3$ ) maka variabel Volume Produksi ( $Y$ ) mengalami peningkatan sebesar 5,521.
- Nilai koefisien regresi alat produksi 0,588. Hal ini berarti bahwa jika Alat Produksi ( $X_1$ ) bertambah 1 poin, sementara variabel independen lainnya bersifat tetap, maka volume produksi akan mengalami peningkatan sebesar 0,588 atau dengan presentase sebesar 58,8% dengan kata lain nilai koefisien regresi untuk variabel alat produksi bernilai positif menyatakan bahwa apabila semakin meningkat kinerja alat produksi ( $X_1$ ) maka akan semakin meningkatkan volume produksi ( $Y$ ).
- Nilai koefisien regresi Cuaca 0,320. Hal ini berarti bahwa jika Cuaca ( $X_2$ ) bertambah 1 poin, sementara variabel independen lainnya bersifat tetap, maka volume produksi akan mengalami peningkatan sebesar 0,320 atau dengan presentase sebesar 32% dengan kata lain nilai koefisien regresi untuk variabel cuaca bernilai positif menyatakan bahwa apabila semakin baik keadaan cuaca ( $X_2$ ) maka akan semakin meningkatkan volume produksi ( $Y$ ).

d. Nilai koefisien regresi Bahan Bakar 0,196. Hal ini berarti bahwa jika Bahan Bakar (X3) bertambah 1 poin, sementara variabel independen lainnya bersifat tetap, maka volume produksi akan mengalami peningkatan sebesar 0,196 atau dengan presentase sebesar 19,6% dengan kata lain nilai koefisien regresi untuk variable bahan bakar bernilai positif menyatakan bahwa apabila semakin meningkatnya bahan bakar (X3) maka akan semakin meningkatkan volume produksi (Y).

## 2. Koefisien Determinasi ( R<sup>2</sup> )

Uji koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan variabel *independen* (alat produksi, cuaca dan bahan bakar) dalam menerangkan variabel *dependen* (volume produksi). Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen.<sup>11</sup> Hasil koefisien dapat dilihat dengan melihat *Adjusted R Square* pada tabel dibawah ini:

**Tabel 4.11**  
**Hasil Uji Koefisien Determinasi**

### Model Summary<sup>b</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.799 <sup>a</sup>	.638	.620	.838

a. Predictors: (Constant), Bahan Bakar, Alat Produksi, Cuaca

b. Dependent Variable: Volume Produksi

Sumber data : Data primer yang diolah, 2018

Dari hasil analisis pada tabel 4.11 diatas, diketahui bahwa besarnya *R Square* adalah 0,638 atau 63,8%. Hal ini berarti sebesar 63,8% kemampuan model regresi dari penelitian ini menerangkan variabel dependen. Artinya 63,8% variabel Volume Produksi bisa dijelaskan oleh variansi dari variabel independen Alat Produksi, Cuaca dan Bahan Bakar.

<sup>11</sup> Mudrajad Kuncoro, *Metode Kuantitatif – Teori Dan Aplikasi Untuk Bisnis Dan Ekonomi*, UPP AMP YKPN, Yogyakarta, 2001, hlm. 100.

Sedangkan sisanya ( $100\% - 63,8\% = 36,2\%$ ) dipengaruhi oleh variabel-variabel lainnya yang tidak diperhitungkan dalam analisis penelitian ini.

### 3. Uji Signifikansi Simultan (Uji F)

Uji statistik F digunakan untuk menunjukkan apakah semua variabel independen atau bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen/terikat. Dalam penelitian ini uji F dilakukan dengan cara membandingkan nilai F hasil perhitungan dengan nilai F menurut tabel:<sup>12</sup>

- a. Apabila  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan menerima  $H_a$
- b. Apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan menolak  $H_a$

Hasil pengujian hipotesis secara parsial dapat dilihat pada Tabel berikut ini:

**Tabel 4.12**  
**Hasil Analisis Uji F**  
**ANOVA<sup>b</sup>**

Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Regression	75.601	3	25.200	35.866	.000 <sup>a</sup>
Residual	42.860	61	.703		
Total	118.462	64			

a. Predictors: (Constant), Bahan Bakar, Alat Produksi, Cuaca

b. Dependent Variable: Volume Produksi

Sumber data : Hasil olah SPSS 17.0, 2018

Dalam penelitian ini, F tabel pada *level of significance* (tingkat signifikan)  $\alpha$  5% atau 0,05 sebagai berikut:

Berdasarkan tabel 4.12 diatas diketahui bahwa nilai signifikan sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05 ( $0,000 < 0,050$ ) dan nilai F hitung sebesar 35,866 dan F tabel sebesar 2,75 sehingga dapat disimpulkan ( $35,866 > 2,75$ ) F hitung lebih besar dari F tabel, dengan demikian ( $H_0$ ) ditolak dan ( $H_a$ ) diterima yaitu terdapat pengaruh Alat produksi ( $X_1$ ),

<sup>12</sup> Masrukin, *Op.Cit*, hlm. 98.



Cuaca (X2) dan Bahan Bakar (X3) secara simultan terhadap Volume Produksi (Y).

#### 4. Uji Signifikansi Parameter Individual (Uji t)

Uji t digunakan untuk menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen.<sup>13</sup> Dalam penelitian uji t dilakukan dengan membandingkan apabila nilai t hitung > nilai t tabel, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sebaliknya apabila nilai t hitung < nilai t tabel, maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.<sup>14</sup> Dan melihat signifikansi ( $\alpha$ ) dengan kriteria pengujian apabila tingkat signifikansi  $\alpha > 0,05$ : maka  $H_0$  diterima dan sebaliknya apabila tingkat signifikansi  $\alpha < 0,05$ : maka  $H_0$  ditolak.<sup>15</sup>

Hasil pengujian hipotesis secara parsial dapat dilihat pada Tabel berikut ini:

**Tabel 4.13**  
**Hasil Analisis Uji t (Uji Parsial)**

#### Coefficients<sup>a</sup>

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	5.521	1.561		3.538	.001
Alat Produksi	.588	.168	.434	3.507	.001
Cuaca	.320	.116	.348	2.755	.008
Bahan Bakar	.196	.076	.206	2.598	.012

a. Dependent Variable: Volume Produksi

Sumber data : Hasil olah SPSS 17.0, 2018

Dalam penelitian ini, dengan t tabel pada *level of significance* (tingkat signifikan)  $\alpha$  5% atau 0,05 sebagai berikut:

<sup>13</sup> Imam Ghazali, *Op.Cit.*, hlm. 98-99.

<sup>14</sup> Masrukin, *Op.Cit*, hlm. 231.

<sup>15</sup> *Ibid*, hlm 231.

a. Pengaruh Alat Produksi terhadap Volume Produksi

Berdasarkan tabel 4.13 diatas diketahui bahwa uji hipotesis untuk variabel Alat Produksi memperoleh hasil uji t hitung sebesar 3,507 dan t tabel sebesar 1,999 ( $3,507 > 1,999$ ). Hal ini berarti t hitung lebih besar dari t tabel dengan tingkat signifikan sebesar 0,001. Nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 ( $0,001 < 0,050$ ). Dengan demikian ( $H_0$ ) ditolak dan ( $H_a$ ) diterima yaitu terdapat pengaruh positif yang signifikan antara Alat Produksi terhadap Volume Produksi.

b. Pengaruh Cuaca terhadap Volume Produksi

Berdasarkan tabel 4.13 diatas diketahui bahwa uji hipotesis untuk variabel Cuaca memperoleh hasil uji t hitung sebesar 2.755 dan t tabel sebesar 1,999 ( $2.755 > 1,999$ ). Hal ini berarti t hitung lebih besar dari t tabel dengan tingkat signifikan sebesar 0,008. Nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 ( $0,008 < 0,050$ ). Dengan demikian ( $H_0$ ) ditolak dan ( $H_a$ ) diterima yaitu terdapat pengaruh positif yang signifikan antara Cuaca terhadap Volume produksi.

c. Pengaruh Bahan Bakar terhadap Volume Produksi

Berdasarkan tabel 4.13 diatas diketahui bahwa uji hipotesis untuk variabel Bahan Bakar memperoleh hasil uji t hitung sebesar 2.598 dan t tabel sebesar 1,999 ( $2.598 > 1,999$ ). Hal ini berarti t hitung lebih besar dari t tabel dengan tingkat signifikan sebesar 0,012. Nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 ( $0,012 < 0,050$ ). Dengan demikian ( $H_0$ ) ditolak dan ( $H_a$ ) diterima yaitu terdapat pengaruh positif yang signifikan antara Bahan Bakar terhadap Volume produksi.

## G. Pembahasan

### 1. Pengaruh Alat Produksi terhadap Volume Produksi

Variabel Alat Produksi ( $X_1$ ) mempunyai pengaruh terhadap Volume Produksi. Hal ini dibuktikan dari nilai t tabel sebesar 1,999 dan t hitung sebesar 3,507 yang berarti nilai t hitung lebih besar dari t tabel ( $3,507 > 1,999$ ). Dan nilai signifikan sebesar 0,001 lebih kecil dari 0,05

( $0,001 < 0,050$ ). Dengan demikian ( $H_0$ ) ditolak dan ( $H_a$ ) diterima yaitu terdapat pengaruh positif yang signifikan antara Alat Produksi terhadap Volume Produksi. Nilai korelasi regresi sebesar 0,434 diartikan positif bahwa apabila kinerja alat produksi meningkat maka akan dapat meningkatkan hasil volume produksi, begitu pula sebaliknya.

Dari kesimpulan seluruh uji, hasil uji menyatakan bahwa alat produksi berpengaruh positif terhadap volume produksi. Hal itu di buktikan dengan rata-rata penggunaan alat atau mesin produksi dalam memproduksi gula merah tebu di kecamatan Dawe menggunakan alat atau mesin yang kualitasnya baik, kinerjanya baik, kecepatan alat atau mesin produksinya juga stabil dan dapat menghasilkan output yang baik.

## **2. Pengaruh Cuaca terhadap Volume Produksi**

Variabel Cuaca ( $X_2$ ) mempunyai pengaruh terhadap Volume Produksi. Hal ini dibuktikan dari nilai  $t$  tabel sebesar 1,999 dan  $t$  hitung sebesar 2,755 yang berarti nilai  $t$  hitung lebih besar dari  $t$  tabel ( $2,755 > 1,999$ ). Dan nilai signifikan sebesar 0,008 lebih kecil dari 0,05 ( $0,008 < 0,050$ ). Dengan demikian ( $H_0$ ) ditolak dan ( $H_a$ ) diterima yaitu terdapat pengaruh positif yang signifikan antara Cuaca terhadap Volume produksi. Nilai korelasi regresi sebesar 0,348 diartikan positif bahwa apabila keadaan cuaca baik maka akan dapat meningkatkan hasil volume produksi, begitu pula sebaliknya.

Dari kesimpulan seluruh uji, hasil uji menyatakan bahwa cuaca berpengaruh positif terhadap volume produksi. Hal itu di buktikan dengan rata-rata industri gula merah tebu di kecamatan Dawe tetap memproduksi gula apabila curah hujan sedang rendah ataupun kelembapan udara berada di tingkat rendah, jadi proses produksi gula tidak hanya pada saat cuaca sedang baik saja, karena proses produksi harus tetap berjalan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Namun apabila cuaca dalam keadaan hujan tingkat tinggi, semua industri akan menghentikan produksinya dikarenakan apabila cuaca sedang hujan proses memasak gula menjadi lebih lama, dan proses memasak gula

biasanya menggunakan bahan bakar ampas tebu yang sudah kering, akan tetapi ampas tebu jika cuaca sedang hujan, proses pengeringan juga menjadi sulit.

### **3. Pengaruh Bahan Bakar terhadap Volume Produksi**

Variabel Bahan Bakar ( $X_3$ ) mempunyai pengaruh terhadap Volume Produksi. Hal ini dibuktikan dari nilai  $t$  tabel sebesar 1,999 dan  $t$  hitung sebesar 2,598 yang berarti nilai  $t$  hitung lebih besar dari  $t$  tabel ( $2,598 > 1,999$ ). Dan nilai signifikan sebesar 0,012 lebih kecil dari 0,05 ( $0,012 < 0,050$ ). Dengan demikian ( $H_0$ ) ditolak dan ( $H_a$ ) diterima yaitu terdapat pengaruh positif yang signifikan antara Bahan Bakar terhadap Volume produksi. Nilai korelasi regresi sebesar 0,206 diartikan positif bahwa apabila jika ada peningkatan bahan bakar maka akan dapat meningkatkan hasil volume produksi, begitu pula sebaliknya.

Dari kesimpulan seluruh uji, hasil uji menyatakan bahwa bahan bakar berpengaruh positif terhadap volume produksi. Hal itu di buktikan dengan rata-rata industri gula merah tebu di kecamatan Dawe menggunakan bahan bakar ampas tebu kering untuk memproduksi gula merah tebu dan menghasilkan pembakaran yang baik. Dan untuk mengoperasikan alat atau mesin giling tebu rata-rata bahan bakar yang digunakan adalah bahan bakar jenis solar, dalam satu kali produksi rata-rata menghabiskan 75 liter.

### **4. Pengaruh Alat Produksi, Cuaca dan Bahan Bakar terhadap Volume Produksi**

Alat Produksi, Cuaca dan Bahan Bakar secara simultan berpengaruh terhadap Volume Produksi. Hal ini dibuktikan dari hasil uji ANOVA atau  $F$  test. Di dapat dari hasil uji bahwa nilai signifikan sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05 ( $0,000 < 0,050$ ) dan nilai  $F$  hitung sebesar 35,866 dan  $F$  tabel sebesar 2,75 sehingga dapat disimpulkan ( $35,866 > 2,75$ )  $F$  hitung lebih besar dari  $F$  tabel dengan demikian ( $H_0$ ) ditolak dan ( $H_a$ ) diterima yaitu terdapat pengaruh Alat produksi ( $X_1$ ), Cuaca ( $X_2$ )

dan Bahan Bakar (X3) secara simultan terhadap Volume Produksi (Y). (Studi Kasus Industri Gula Merah Tebu Di Kecamatan Dawe).

Dari hasil analisis regresi linier berganda (*linear multiple regression*) yang terdapat dalam tabel diketahui bahwa koefisien determinasi (*coefficient of determination*) yang dinotasikan dengan *R Square* adalah 0,638 atau 63,8%. Hal ini berarti sebesar 63,8% kemampuan model regresi dari penelitian ini dalam menerangkan variabel dependen. Artinya 63,8% variabel Volume Produksi bisa dijelaskan oleh variansi dari variabel independen Alat Produksi, Cuaca dan Bahan Bakar. Sedangkan sisanya ( $100\% - 63,8\% = 36,2\%$ ) dipengaruhi oleh variabel-variabel lainnya yang tidak diperhitungkan dalam analisis penelitian ini.

Kesesuaian alat produksi, cuaca dan bahan bakar akan mempengaruhi jumlah volume dari setiap produksi. Alat produksi yang pengoperasiannya baik, kecepatan kinerja alatnya baik dan alat yang digunakan juga mempunyai kualitas baik akan membantu meningkatkan volume produksi dan menghasilkan produk yang kualitasnya baik. Sedangkan keadaan cuaca yang baik juga akan membantu memperlancar proses produksi yang akan meningkatkan jumlah volume produksi. Dan untuk penggunaan bahan bakar yang menghasilkan pembakaran yang baik juga akan membantu proses produksi lebih cepat dan dapat meningkatkan jumlah volume produksi.

## H. Implikasi Penelitian

Melihat hasil pengujian hipotesis penelitian diatas, maka terdapat implikasi penelitian baik secara teoritik maupun praktik, yaitu:

### 1. Teoritik

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa alat produksi, cuaca dan bahan bakar benar-benar berpengaruh terhadap volume produksi pada Industri Gula Merah Tebu di Kecamatan Dawe. Oleh karena itu, setiap industri gula merah tebu harus fokus terhadap kualitas alat atau



mesin yang akan digunakan, mengamati setiap perubahan cuaca, dan menggunakan bahan bakar yang mampu menghasilkan output yang baik. Dengan memperhatikan hal-hal tersebut setiap industri akan mampu meningkatkan jumlah volume produksi dengan kualitas hasil produksi yang baik, dan akan menguntungkan bagi setiap industri gula merah itu sendiri.

## 2. Praktik

Implikasi praktik dari penelitian ini yaitu hasil penelitian yang dapat digunakan sebagai bahan rujukan atau referensi dalam penelitian selanjutnya. Hasil penelitian ini merupakan salah satu strategi untuk meningkatkan volume produksi pada industri gula merah tebu. Akan tetapi penelitian ini mengevaluasi alat produksi, cuaca dan bahan bakar yang tidak hanya melihat dari sisi positifnya saja, karena respon negatif juga perlu ditampung. Hal ini bertujuan agar setiap industri gula merah tebu mampu menghasilkan produk yang berkualitas lebih baik serta sebagai kontribusi praktis untuk pengembangan pengetahuan di sebuah industri, terutama pada industri kecil dalam mengelola sistem produksi dan operasionalnya.