

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Profil Pabrik Gula Modjopangoong**

##### **1. Sejarah Pabrik Gula Modjopangoong**

Pabrik Gula Modjopangoong didirikan pada tahun 1852. Pembangunan Pabrik Gula Modjopangoong dimulai dengan mempekerjakan para pekerja rodi untuk membuat bahan-bahan bangunan. Rakyat diperintahkan membuat bahan-bahan bangunan untuk pendirian pabrik seperti batu bata, genteng dan lain sebagainya. Apa yang dilakukan rakyat pada masa itu berkaitan dengan peraturan pemerintah kolonial Belanda yang memanfaatkan tenaga kerja murah yang harus bekerja untuk kepentingan kemakmuran penjajah saat itu.

Pada awal berdirinya Pabrik Gula Modjopangoong dipimpin oleh seorang Belanda yang bernama Tuan Dinger. Tidak diketahui berapa lama Tuan Dinger memimpin Pabrik Gula Modjopangoong. Namun setelah Tuan Dinger meninggal, kepemimpinan pabrik diserahkan kepada anaknya yang bernama Nona L.C Dinger. Nona Belanda ini dikenal masyarakat dengan sebutan “Nyah Kontreng”.

Pada masa agresi Belanda yang pertama tahun 1947 Pabrik Gula Modjopangoong sebagai salah satu obyek penting yang pernah diserang dengan tembakan *cannon* meriam berkaliber besar yang juga menghancurkan bangunan bertingkat yang berada di utara pasar Wage sehingga rata dengan tanah. Pabrik pun mengalami kerusakan akibat tembakan *cannon* tersebut sehingga selama masa pergolakan dengan Belanda pabrik tidak beroperasi, namun karena pabrik gula tersebut adalah aset swasta Belanda maka penjagaan oleh pihak militer Belanda di perketat sehingga meskipun mengalami kerusakan tetap dapat segera beroperasi kembali.

Terjadinya aksi pembebasan Irian Barat maka tahun 1957 kepemilikan Pabrik Gula Modjopanggoong beralih ke Pemerintahan Indonesia. Dengan satu badan yaitu Perusahaan Perkebunan Negara disebut dengan PPN sampai tahun 1968. Dalam perkembangan selanjutnya pengelolaan di atur melalui peraturan pemerintah dan Undang – Undang. Selain mengatur pengalihan, peraturan pemerintah tersebut juga mengatur pembentukan wilayah-wilayah PNP yang meliputi wilayah Kediri. Peraturan Pemerintah nomor 14 tahun 1968 tersebut berlaku sampai tahun 1973. Pada tahun 1978 terbit Undang – Undang nomor 23 tahun 1978 yaitu memerintahkan pengalihan PNP tetapi untuk penggabungan wilayah dari dua wilayah kerja Surabaya dan Kediri Menjadi satu yaitu PT. Perkebunan XXI – XXII (persero).

Dengan berkembangnya waktu maka diterbitkan Peraturan Pemerintah nomor 5 tahun 1996 tanggal 14 Februari 1996. Dalam peraturan tersebut PTP XXI – XXII dilebur dibawah PT. Perkebunan Nusantara X (Persero) yaitu satu buah pabrik karung goni, enam unit pengeringan tembakau, tiga rumah sakit, satu proyek *sugar* dan sebelas pabrik gula yang salah satunya adalah Pabrik Gula Modjopanggoong.

## **2. Lokasi Perusahaan**

Alamat Pabrik

Desa : Sidorejo

Kelurahan : Sidorejo

Kecamatan : Kauman

Kabupaten : Tulungagung

Provinsi : Jawa Timur

Kode Pos : 66261

Telepon / Fax : (0355) 321633, Fax (0355) 327126

Alamat Email : [pg.modjopanggoong@ptpn10.co.id](mailto:pg.modjopanggoong@ptpn10.co.id)

Jarak dan Kondisi Jalan :

- a. Dari Pabrik ke Kota Kecamatan 2 km, kondisi jalan (tanah, diperkeras dengan batu, aspal atau Jalan Negara Klas 111, 11, I Aspal )
- b. Dari Pabrik ke Kota Kabupaten 5 km, kondisi jalan (tanah, diperkeras dengan batu, aspal atau Jalan Negara Klas 111, II, I Aspal )
- c. Dari Pabrik ke Kota Propinsi 180 km, kondisi jalan (tanah, diperkeras dengan batu, aspal atau Jalan Kas Negara III, 11, I Aspal ) Wilayah kerja meliputi areal 5.354.466 ha, meliputi 3 kabupaten dan 39 kecamatan, berupa lahan basah 1.070.893 ha (%) dan lahan kering 4.283.573 ha (%). 10 Pemilikan lahan : HGU 40.000 ha, HGB 829.577 ha, dan kerjasama dengan Petani 5.319.003 ha.

Berbatasan dengan :

- a. Sebelah Utara : Desa Jatimulyo
- b. Sebelah Timur : Desa Batangsaren
- c. Sebelah Selatan : Desa Panggungrejo
- d. Sebelah Barat : Desa Sidorejo.

### **3. Bentuk dan Badan Hukum Perusahaan**

Pada tahun 1957 Pabrik Gula Modjopangoong bersama Pabrik Gula lainnya dinasionalisasi dalam bentuk Perusahaan Negara dengan sebutan Perusahaan Perkebunan Negara (PPN) kemudian dirubah menjadi Perusahaan Negara Perkebunan (PNP) sampai dengan tahun 1973. Pada tahun 1973 berdasar PP No. 23 tanggal 11-05-1973 bentuk PNP dirubah menjadi Perusahaan Perseroan dikenal dengan nama PT. Perkebunan XXI-XXII (PERSERO) yang mengelola : 1 Kantor Pusat, 3 Pabrik Tembakau, 11 Pabrik Gula yang salah satunya Pabrik Gula Modjopangoong. Pada tahun 1996 berdasar PP No. 15 tanggal 14-02-1996, diadakan merger PTP XXI-XXII, PTP XXVII menjadi 1 (satu) PT. Perkebunan Nusantara X (PERSERO). Pendirian PTPN X (PERSERO) sesuai Akte Notaris Harum Kamil, SH No. 43 tanggal 11 Maret 1996 dan disyahkan oleh Menteri Republik Indonesia dengan Surat Keputusan No.

CZ-8338 IH 01.01 Tahun 1996. Direksi sebagai pengurus PTPN X (PERSERO) diangkat oleh Menteri Keuangan RI dan anggota Direksi yang sekarang diangkat berdasar SK Menteri Keuangan RI No. 247/KMK05/2001 tanggal 30 April 2001. yaitu satu buah pabrik goni, enam unit pengeringan tembakau, tiga rumah sakit, satu proyek sugar dan sebelas pabrik gula yang salah satunya adalah Pabrik Gula Modjopangoong.

#### **4. Visi dan Misi Perusahaan**

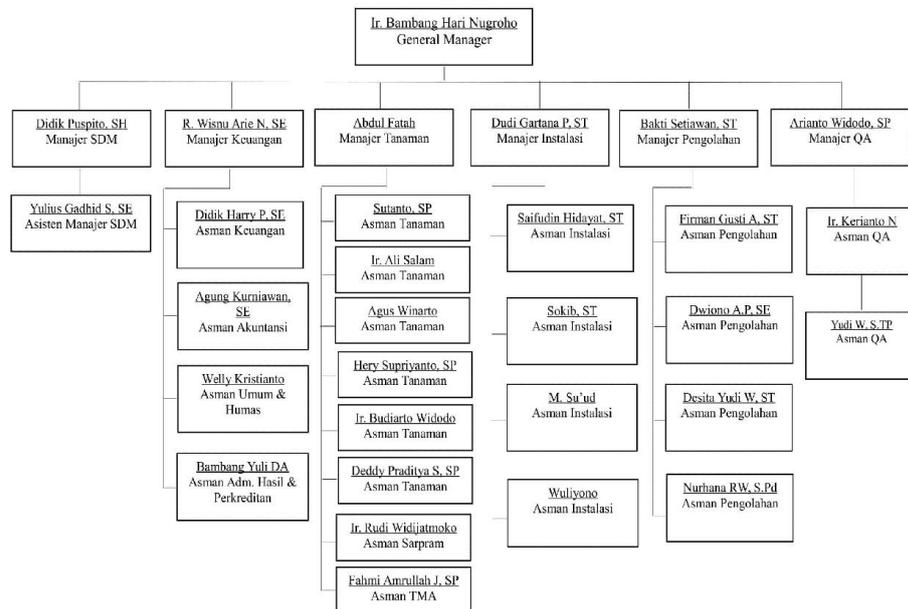
##### **a. Visi Perusahaan**

Menjadi perusahaan agroindustri terkemuka yang berwawasan lingkungan.

##### **b. Misi Perusahaan**

- 1) Berkomitmen menghasilkan produk berbasis bahan baku tebu yang berdaya saing tinggi untuk pasar domestik dan internasional dan berwawasan lingkungan.
- 2) Berkomitmen menjaga pertumbuhan dan kelangsungan usaha melalui optimalisasi dan efisiensi di segala bidang.
- 3) Mendedikasikan diri untuk selalu meningkatkan nilai-nilai perusahaan bagi kepuasan pemangku kepentingan melalui kepemimpinan, inovasi, dan kerjasama tim serta organisasi yang professional.

## 5. Struktur Organisasi Perusahaan



### a. General Manager

Sebutan jabatan puncak di tingkat unit usaha gula sebagai kepanjangan Direksi PTPN X yang diberi tugas antara lain tugas pokok memimpin, merencanakan, melaksanakan, mengkoordinasi dan mengawasi semua kegiatan operasional agar operasional Pabrik Gula Modjopanggoong terlaksana teratur, terkendali, dan terpadu dalam mencapai sasaran perusahaan yang telah ditetapkan. Bertanggung jawab kepada Direksi dan bertanggung jawab atas pendayagunaan sumber daya secara tepat guna dan berhasil guna termasuk menjamin terpeliharanya keamanan dan pengamanan aset dan kekayaan perusahaan di Pabrik Gula. Wewenang dan kewajiban bidang SDM (Sumber Daya Manusia) mengangkat atau memberhentikan karyawan sesuai prosedur termasuk kebutuhan tenaga kerja yang dibutuhkan oleh direksi, melaksanakan peraturan dibidang ketenagakerjaan dan PKB, membina semua karyawan beserta keluarganya termasuk organisasi yang berada di unit produksi.

b. Bagian Tanaman

Merupakan bagian organisasi di unit usaha strategis gula yang bertanggung jawab menyiapkan bahan baku utama tebu. Bagian ini dipimpin oleh manajer tanaman dan dibantu oleh asisten manajer dan petugas operasional.

c. Bagian Instalasi

Merupakan bagian organisasi di unit usaha strategis gula yang bertanggung jawab merencanakan, menyiapkan dan mengelola teknik, transportasi, bahan bakar dan gedung termasuk penataran. Bagian ini dipimpin oleh manajer instalasi dibantu asisten manajer dan petugas operasional. Tanggung jawab bagian instalasi meliputi mekanik sumber tenaga, mekanik proses, alat transportasi, bahan bakar, gedung dan perkantoran.

d. Bagian Pengolahan

Merupakan bagian organisasi di unit usaha strategi gula yang bertanggung jawab melaksanakan proses pengolahan air nira sampai menjadi gula. Bagian ini dipimpin manajer pengolahan di kantor asisten manajer dan petugas operasional. Tanggung jawab bagian pengolahan meliputi pengolahan air nira hasil kerahan gilingan, menyiapkan timbangan gula dan gudang gula, melaksanakan pengepakan dan penyimpanan gula dan mengelola limbah blotong, abu dan air.

e. Bagian Keuangan & Umum

Merupakan bagian organisasi di unit usaha strategis gula yang bertanggung jawab merencanakan, melaksanakan & mengelola administrasi, keuangan, dan umum. Bagian ini dipimpin Manajer Keuangan & Umum di bantu asisten manajer dan petugas operasional. Tanggung jawab Keuangan & Umum meliputi administrasi keuangan perusahaan, pembukuan/akuntansi serta administrasi hasil dan perkreditan.

f. Bagian Quality Assurance (QA)

Merupakan bagian organisasi di unit usaha strategis gula yang bertanggungjawab terhadap angka-angka pengawasan pada bahan baku dan bahan olahan. Bagian ini dipimpin oleh Manajer Quality Assurance (QA) dibantu oleh 2 orang asisten manajer (asisten manajer bahan baku dan bahan olahan) dan petugas operasional. Tanggung jawab bagian Quality Assurance (QA) adalah melakukan pengawasan jalannya proses produksi untuk memastikan kesesuaian prosedur, memantau kualitas pelaksanaan budidaya pemantauan keakuratan pengukuran posisi dan luas lahan, pembibitan, penataan varietas, pemupukan, pengendalian hama penyakit, memantau persiapan peralatan pabrik sampai dengan uji coba peralatan pabrik (general test).

g. Bagian SDM & Umum

Pengelolaan kepegawaian di PTPN X umumnya dan unit usaha strategis gula, dan tembakau berlaku ketentuan perundang-undangan ketenagakerjaan dan peraturan pemerintah serta peraturan menteri tenaga kerja RI dan perjanjian kerja bersama (PKB) antara pemberi kerja dan serikat pekerja PTPN X yang memuat syarat-syarat kerja, hubungan kerja dan kondisi kerja. Manajer SDM juga melakukan koordinasi dengan para Manajer lainnya di unit dan juga kepada Kepala Urusan SDM & HI di Kantor Pusat, serta mengorganisasi dan mengendalikan kegiatan bagian SDM di unit usaha.

## B. Analisis Deskripsi Data

### 1. Analisis Rencana Kerja Anggaran Perusahaan

Tabel 4.1

**Rencana Kerja Anggaran Perusahaan Pabrik Gula Modjopangoong  
Tulungagung Tahun 2016-2019  
(Dalam Miliaran Rupiah)**

Uraian	Rencana Kerja Anggaran Perusahaan (1 = Rp 1.000)				
	2016	2017	2018	2019	Jumlah
Biaya Tenaga Kerja	Rp 43.973.422	Rp 42.843.031	Rp 38.327.970	Rp 45.600.657	Rp 170.745.080
Biaya Umum	Rp 2.610.496	Rp 3.332.242	Rp 2.474.801	Rp 2.360.896	Rp 10.778.435
Biaya Penyusutan	Rp 13.614.298	Rp 15.059.065	Rp 10.164.875	Rp 9.934.500	Rp 48.772.738
Biaya Pembibitan	Rp (90.942)	Rp (140.724)	Rp (226.694)	Rp (256.600)	Rp (714.960)
Biaya Tanaman	Rp 1.029.116	Rp 13.694.240	Rp 2.900.904	Rp 161.050.812	Rp 178.675.072
Biaya Tebang Angkut	Rp 2.332.088	Rp 1.809.146	Rp 2.265.638	Rp 1.966.662	Rp 8.373.534
Biaya Instalasi	Rp 15.615.949	Rp 12.004.489	Rp 10.384.251	Rp 9.640.642	Rp 47.645.331
Biaya Pengolahan	Rp 8.784.410	Rp 4.929.961	Rp 6.921.117	Rp 7.704.526	Rp 28.340.014
Biaya Quality Control (QC)	Rp 861.172	Rp 1.468.229	Rp 1.223.050	Rp 737.409	Rp 4.289.860
Biaya Alat Pengangkutan	Rp 2.811.175	Rp 2.814.724	Rp 2.630.678	Rp 1.866.494	Rp 10.123.071
Biaya Alat Pertanian	Rp 360.184	Rp 449.672	Rp 501.031	Rp 381.343	Rp 1.692.230
Biaya di Luar Perusahaan	Rp 1.634.221	Rp 1.813.918	Rp 438.759	Rp 479.185	Rp 4.366.083
<b>Total Biaya</b>	<b>Rp 93.535.589</b>	<b>Rp 100.077.993</b>	<b>Rp 78.006.379</b>	<b>Rp 241.466.526</b>	<b>Rp 513.086.487</b>

*Sumber: Laporan Keuangan PGMP, data diolah tahun 2020*

Berdasarkan tabel 4.1, dapat diketahui fluktuasi jumlah nilai dari rencana kerja anggaran perusahaan yang dianggarkan oleh Pabrik Gula Modjopangoong Tulungagung selama periode tahun 2016 hingga tahun 2019. Biaya yang dianggarkan dengan nominal tertinggi terdapat pada tahun 2019 sejumlah Rp 241.466.526.000, sedangkan sedangkan biaya yang dianggarkan paling rendah terdapat pada tahun 2018 yaitu sejumlah Rp 78.006.379.000. Hal ini menunjukkan bahwasannya biaya yang dianggarkan untuk proses produksi oleh Pabrik Gula Modjopangoong Tulungagung tidak menentu setiap tahunnya sesuai dengan keadaan perusahaan setiap tahunnya, karena kondisi perusahaan dalam melakukan proses produksi setiap tahun tidak sama sehingga biaya yang dianggarkan setiap tahun juga akan berbeda baik akan mengalami kenaikan ataupun penurunan biaya.

## 2. Analisis Rencana Kerja Operasional

Tabel 4.2

**Rencana Kerja Operasional Pabrik Gula Modjopangoong Tulungagung  
Tahun 2016-2019  
(Dalam Miliaran Rupiah)**

Uraian	Rencana Kerja Operasional (1 = Rp 1.000)				
	2016	2017	2018	2019	Jumlah
Biaya Tenaga Kerja	Rp 43.973.422	Rp 41.941.946	Rp 37.485.938	Rp 45.050.720	Rp 168.452.026
Biaya Umum	Rp 2.610.496	Rp 3.301.032	Rp 2.080.197	Rp 2.132.306	Rp 10.124.031
Biaya Penyusutan	Rp 13.614.298	Rp 15.059.065	Rp 10.164.875	Rp 9.934.500	Rp 48.772.738
Biaya Pembibitan	Rp (90.942)	Rp (140.724)	Rp (226.694)	Rp (230.940)	Rp (689.300)
Biaya Tanaman	Rp 1.029.116	Rp 1.928.563	Rp 2.861.664	Rp 160.790.175	Rp 166.609.518
Biaya Tebang Angkut	Rp 2.332.088	Rp 1.809.146	Rp 1.812.510	Rp 1.769.996	Rp 7.723.740
Biaya Instalasi	Rp 15.615.949	Rp 12.645.964	Rp 8.240.896	Rp 8.676.578	Rp 45.179.387
Biaya Pengolahan	Rp 8.784.410	Rp 4.929.961	Rp 6.511.638	Rp 6.878.771	Rp 27.104.780
Biaya Quality Control (QC)	Rp 861.172	Rp 1.468.229	Rp 978.440	Rp 663.668	Rp 3.971.509
Biaya Alat Pengangkutan	Rp 2.811.175	Rp 2.623.904	Rp 2.499.147	Rp 1.679.845	Rp 9.614.071
Biaya Alat Pertanian	Rp 360.184	Rp 398.672	Rp 475.979	Rp 343.209	Rp 1.578.044
Biaya di Luar Perusahaan	Rp 1.634.221	Rp 1.360.345	Rp 438.759	Rp 431.267	Rp 3.864.592
<b>Total Biaya</b>	<b>Rp 93.535.589</b>	<b>Rp 87.326.103</b>	<b>Rp 73.323.349</b>	<b>Rp 238.120.094</b>	<b>Rp 492.305.135</b>

*Sumber: Laporan Keuangan PGMP, data diolah tahun 2020*

Berdasarkan tabel 4.2, dapat diketahui fluktuasi jumlah nilai dari rencana kerja operasional yang dianggarkan oleh Pabrik Gula Modjopangoong Tulungagung selama periode tahun 2016 hingga tahun 2019. Rencana kerja operasional disini adalah turunan dari rencana kerja anggaran perusahaan. Biaya yang dianggarkan dengan nominal tertinggi terdapat pada tahun 2019 sejumlah Rp 238.120.094.000, sedangkan sedangkan biaya yang dianggarkan paling rendah terdapat pada tahun 2018 yaitu sejumlah Rp 73.323.349.000. Hal ini menunjukkan bahwasannya biaya yang dianggarkan untuk proses produksi oleh Pabrik Gula Modjopangoong Tulungagung tidak menentu setiap tahunnya sesuai dengan keadaan perusahaan setiap tahunnya, karena kondisi perusahaan dalam melakukan proses produksi setiap tahun tidak sama sehingga biaya rencana kerja operasional yang dianggarkan setiap tahun juga akan berbeda sesuai rencana kerja anggaran perusahaan yang dibuat, baik akan mengalami kenaikan ataupun penurunan biaya.

### 3. Analisis Biaya Produksi

Tabel 4.3

**Biaya Produksi Pabrik Gula Modjopangoong Tulungagung Tahun 2016-2019**  
(Dalam Miliaran Rupiah)

Uraian	Biaya Proses Produksi (1 = Rp 1.000)				
	2016	2017	2018	2019	Jumlah
Biaya Tenaga Kerja	Rp 30.916.412	Rp 27.607.506	Rp 33.152.941	Rp 38.283.922	Rp 129.960.781
Biaya Umum	Rp 2.847.810	Rp 1.870.189	Rp 1.395.179	Rp 1.150.029	Rp 7.263.207
Biaya Penyusutan	Rp 11.734.834	Rp 93.090	Rp 8.985.271	Rp 8.292.002	Rp 29.105.197
Biaya Pembibitan	Rp (119.703)	Rp (183.823)	Rp 411.078	Rp 221.086	Rp 328.638
Biaya Tanaman	Rp 1.438.632	Rp 1.291.045	Rp 1.376.276	Rp 168.443.823	Rp 172.549.776
Biaya Tebang Angkut	Rp 1.012.773	Rp 1.131.822	Rp 1.538.760	Rp 1.513.376	Rp 5.196.731
Biaya Instalasi	Rp 16.451.957	Rp 10.574.925	Rp 10.129.729	Rp 10.695.267	Rp 47.851.878
Biaya Pengolahan	Rp 1.915.041	Rp 2.830.807	Rp 6.233.828	Rp 6.402.393	Rp 17.382.069
Biaya Quality Control (QC)	Rp 573.001	Rp 383.291	Rp 836.517	Rp 488.746	Rp 2.281.555
Biaya Alat Pengangkutan	Rp 1.321.063	Rp 989.586	Rp 1.074.349	Rp 621.119	Rp 4.006.117
Biaya Alat Pertanian	Rp 219.053	Rp 117.615	Rp 252.762	Rp 80.537	Rp 669.967
Biaya di Luar Perusahaan	Rp 894.327	Rp 721.080	Rp 490.466	Rp 483.098	Rp 2.588.971
<b>Total Biaya</b>	<b>Rp 69.205.200</b>	<b>Rp 47.427.134</b>	<b>Rp 65.877.157</b>	<b>Rp 236.675.397</b>	<b>Rp 419.184.888</b>

*Sumber: Laporan Keuangan PGMP, data diolah tahun 2020*

Berdasarkan tabel 4.3, dapat diketahui fluktuasi jumlah nilai dari biaya dalam proses produksi yang dikeluarkan oleh Pabrik Gula Modjopangoong Tulungagung selama periode tahun 2016 hingga tahun 2019. Biaya yang dikeluarkan dengan nominal tertinggi terdapat pada tahun 2019 sejumlah Rp 236.675.397.000, sedangkan biaya yang dikeluarkan paling rendah terdapat pada tahun 2017 yaitu sejumlah Rp 47.427.134.000. Hal ini menunjukkan bahwasannya biaya yang dikeluarkan untuk proses produksi oleh Pabrik Gula Modjopangoong Tulungagung tidak menentu setiap tahunnya sesuai dengan keadaan perusahaan setiap tahunnya, karena kondisi perusahaan dalam melakukan proses produksi setiap tahun tidak sama sehingga biaya yang dikeluarkan setiap tahun juga akan berbeda baik akan mengalami kenaikan ataupun penurunan biaya.

## C. Pengujian Data

### 1. Uji Normalitas Data

Tujuan dari dilakukannya uji normalitas yaitu untuk mengetahui apakah variabel berdistribusi normal atau tidak. Bila data berdistribusi

normal, maka dapat digunakan uji statistik berjenis parametrik. Sedangkan bila data tidak berdistribusi normal, maka digunakan uji statistik nonparametrik. Sehingga apabila data kontinu telah berdistribusi normal maka bisa dilanjutkan ke tahap berikutnya yakni uji asumsi klasik, uji t, uji f dan uji determinasi ( $R^2$ ) dapat dilaksanakan. Untuk menguji apakah data bersifat normal atau tidak maka peneliti menggunakan analisa Kolmogorov Smirnov. Metode ini prinsip kerjanya membandingkan frekuensi kumulatif distribusi teoritik dengan frekuensi kumulatif distribusi empirik (observasi).

Untuk melihat data berdistribusi normal atau tidak dapat dilihat dari tabel One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test. Nilai Asym. Sig. (2-tailed) dibandingkan dengan 0,05 (dalam kasus ini menggunakan taraf signifikansi atau  $\alpha = 5\%$ ) untuk pengambilan keputusan dengan pedoman:

- Nilai sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas  $< 0,05$ , distribusi data adalah tidak normal.
- Nilai sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas  $> 0,05$ , distribusi data adalah normal

Berikut hasil uji normalitas menggunakan IBM SPSS Statistic 26.0:

**Tabel 4.4**  
**Hasil Uji Normalitas dengan One-Sample Kolmogorof-Spirnov Test**

**Pabrik Gula Modjopanggoong**

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Unstandardized Residual
N		12
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	,0000000
	Std. Deviation	3098289,117
Most Extreme Differences	Absolute	,143
	Positive	,137
	Negative	-,143
Test Statistic		,143
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200 <sup>c,d</sup>

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

*Sumber: Output IBM SPSS Statistic 26.0, data sekunder diolah 2020*

Adapun berdasarkan tabel 4.4 diatas, hasil dari metode *Kolmogorov-Smirnov* dalam penelitian ini diketahui nilai signifikansi 0,200 lebih besar dari 0,05 ( $0,200 > 0,05$ ), dengan demikian membuktikan bahwa data berdistribusi normal.

## 2. Uji Asumsi Klasik

Pada penelitian ini uji statistik yang digunakan adalah uji regresi linier berganda, karena menggunakan lebih dari satu variabel bebas. Regresi linier berganda yang baik adalah jika memenuhi asumsi normalitas data dan terbebas dari asumsi-asumsi klasik.<sup>71</sup> Sehingga perlu dilakukannya uji asumsi klasik untuk menghindari adanya heteroskedasitas, autokorelasi, dan multikolinieritas dalam data yang digunakan untuk penelitian.

### a. Uji Heteroskedasitas

Uji heteroskedasitas digunakan untuk menguji apakah terjadi penyimpangan model karena variansi gangguan berbeda antara satu observasi ke observasi lain.

Dampak jika terjadinya heteroskedasitas yaitu interval keyakinan untuk koefisien regresi menjadi semakin lebar dan untuk menguji signifikan kurang kuat. Peneliti menggunakan uji *scatterplot* dengan melihat titik sebar pada output spss, tidak terjadi heteroskedasitas jika:

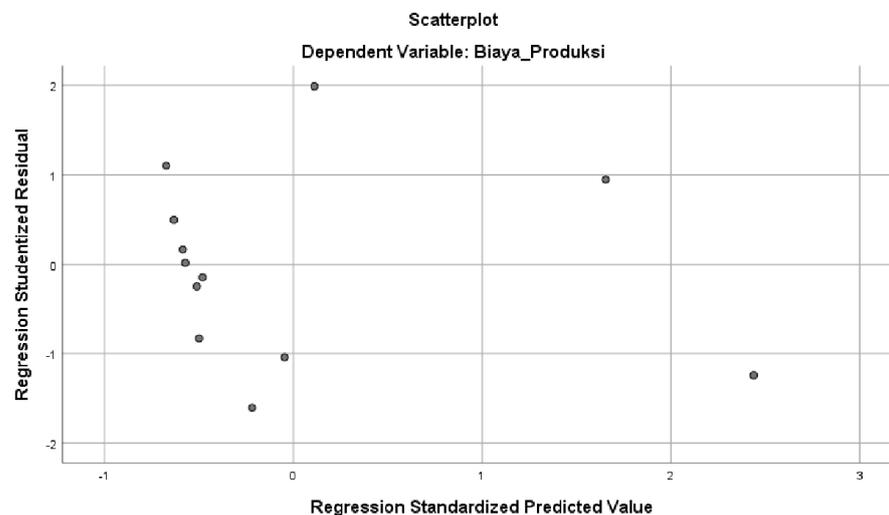
- 1) Titik-titik data menyebar diatas dan dibawah atau disekitar angka 0
- 2) Titik-titik data tidak mengumpul hanya diatas atau dibawah saja
- 3) Penyebaran titik-titik data tidak boleh membentuk pola bergelombang
- 4) Penyebaran titik-titik data tidak berpola.

Hasil uji heteroskedasitas dengan IBM SPSS Statistic 26.0 adalah sebagai berikut:

---

<sup>71</sup> Agus Eko Sujianto, *Aplikasi Statistik dengan SPSS 16.0*, (Jakarta: PT Prestasi Pustakaraya, 2009), hal. 79

**Gambar 4.2**  
**Hasil Uji Heteroskedasitas Pabrik Gula Modjopangoong**



*Sumber: Output IBM SPSS Statistic 26.0, data sekunder diolah 2020*

Berdasarkan gambar 4.1 diatas, dapat diketahui bahwa pola *Scatterplot* menunjukkan titik-titik yang menyebar disekitar angka nol dan tidak mengumpul hanya diatas atau dibawah saja, sehingga membuktikan bahwa tidak terjadi heteroskedasitas.

#### **b. Uji Auto Korelasi**

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi linier ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan pengganggu pada periode  $t-1$  (sebelumnya). Cara yang digunakan untuk menguji ada tidaknya autokorelasi adalah dengan Uji *Durbin Waston* dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Angka D-W di bawah -2 berarti ada autokorelasi positif;
- 2) Angka D-W di antara -2 dan +2 berarti tidak ada autokorelasi;
- 3) Angka D-W di atas +2 berarti ada autokorelasi negatif

Hasil uji autokorelasi dengan IBM SPSS Statistic 26.0 adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.5**  
**Hasil Uji Autokorelasi Pabrik Gula Modjopangoong**

**Model Summary<sup>b</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,999 <sup>a</sup>	,997	,996	3425287,497	3,134

a. Predictors: (Constant), RKO, RKAP

b. Dependent Variable: Biaya\_Produksi

*Sumber: Output IBM SPSS Statistic 26.0, data sekunder diolah 2020*

Berdasarkan tabel 4.5 diatas, hasil uji autokorelasi dapat diketahui bahwa nilai *Durbin Waston* pada Model Summary menunjukkan hasil 3,134. Dengan demikian nilai *Durbin Waston* tersebut berada di atas +2 sehingga ada autokorelasi negatif.

#### c. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terdapat korelasi antara variabel bebas. Uji multikolinieritas dapat dilakukan dengan mengalisa matriks korelasi antar variabel bebas dan dengan melihat nilai tolerance dan lawannya VIF.

**Tabel 4.6**  
**Hasil Uji Multikolinieritas Pabrik Gula Modjopangoong**

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

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-2589268,688	1206329,511		-2,146	,060		
	RKAP	4,689	,469	5,270	10,001	,000	,001	841,744
	RKO	-3,973	,489	-4,285	-8,132	,000	,001	841,744

a. Dependent Variable: Biaya\_Produksi

*Sumber: Output IBM SPSS Statistic 26.0, data sekunder diolah 2020*

Berdasarkan tabel 4.6 diatas, dapat diketahui hasil dari uji multikolinieritas menunjukkan ditemukan variabel independen atau variabel bebas yang memiliki *tolerance* kurang dari 0,10. Hasil

perhitungan nilai *IvarianceInflation Factor* (VIF) juga menunjukkan hal yang sama ditemukan variabel independen yang memiliki nilai VIF lebih dari 10. Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa nilai VIF adalah 841,744 (variabel rencana kerja anggaran perusahaan) dan 841,744 (variabel rencana kerja operasional).

### 3. Analisis Regresi Linier Berganda

Dalam penelitian ini uji hipotesis menggunakan regresi linier berganda dimana akan diuji secara empirik untuk mencari hubungan fungsional dua atau lebih dari variabel independen dengan variabel dependen, atau untuk meramalkan dua variabel independen atau lebih terhadap variabel dependen.

**Tabel 4.7**

#### Hasil Uji Regresi Linier Berganda Pabrik Gula Modjopangoong

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

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-2589268,688	1206329,511		-2,146	,060
	RKAP	4,689	,469	5,270	10,001	,000
	RKO	-3,973	,489	-4,285	-8,132	,000

a. Dependent Variable: Biaya\_Produksi

*Sumber: Output IBM SPSS Statistic 26.0, data sekunder diolah 2020*

Persamaan Regresi yang digunakan adalah:

$$Y = \alpha + b_1X_1 + b_2X_2 + e \text{ atau}$$

$$\text{Biaya Produksi} = -2,589 \times 10^6 + 4,689 (\text{Rencana Kerja Anggaran Perusahaan}) - 3,973 (\text{Rencana Kerja Operasional})$$

Keterangan:

- Konstanta sebesar  $-2,589 \times 10^6$  menyatakan bahwa jika variabel rencana kerja anggaran perusahaan dan rencana kerja operasional dalam keadaan konstanta (tetap) maka biaya produksi sebesar  $-2,589 \times 10^6$  satu satuan.
- Koefisien regresi  $X_1$  sebesar 4,689 menyatakan bahwa setiap rencana kerja anggaran perusahaan meningkat Rp 1, maka akan menaikkan biaya produksi sebesar Rp 4,689 dan sebaliknya jika rencana kerja

anggaran perusahaan menurun Rp 1, maka biaya produksi akan menurun sebesar Rp 4,689 dengan asumsi nilai koefisien regresi variabel lain konstan atau tetap.

- c. Koefisien regresi  $X_2$  sebesar -3,973 menyatakan bahwa setiap rencana kerja operasional meningkat Rp. 1, maka akan menurunkan biaya produksi sebesar Rp 3, 973 dan sebaliknya jika rencana kerja anggaran perusahaan menurun Rp. 1, maka akan menaikkan biaya produksi sebesar Rp 3,973 dengan asumsi nilai koefisien variabel lain konstan atau tetap.
- d. Tanda (+) menandakan arah hubungan yang searah, sedangkan tanda (-) menunjukkan arah yang berbanding terbalik antara variabel independen (X) dengan variabel dependen (Y).

#### 4. Pengujian Hipotesis

##### a. Uji Secara Parsial (Uji T)

Uji t digunakan untuk melihat pengaruh secara parsial atau secara individu antara  $X_1$  (Rencana Kerja Anggaran Perusahaan) terhadap Y (Biaya Produksi) dan  $X_2$  (Rencana Kerja Operasional) terhadap Y (Biaya Produksi), dengan pengambilan keputusan menggunakan dua cara:

Jika Sig. > 0,05 maka hipotesis tidak diterima

Jika Sig. < 0,05 maka hipotesis diterima

**Tabel 4.8**  
**Hasil Uji T Pabrik Gula Modjopangoong**

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-2589268,688	1206329,511		-2,146	,060
	RKAP	4,689	,469	5,270	10,001	,000
	RKO	-3,973	,489	-4,285	-8,132	,000

a. Dependent Variable: Biaya\_Produksi

Sumber: Output IBM SPSS Statistic 26.0, data sekunder diolah 2020

Berdasarkan tabel 4.8 diatas, dapat dijelaskan hasil uji t sebagai berikut:

1) Variabel Rencana Kerja Anggaran Perusahaan

Berdasarkan tabel 4.8 diatas, nilai signifikansi untuk variabel rencana kerja anggaran perusahaan sebesar 0,000 dibandingkan dengan taraf signifikansi ( $\alpha = 0,05$ ) maka  $0,000 < 0,05$  yang menunjukkan ada pengaruh. Dengan nilai *Unstandardized Coefficien* B 4,689 yang menunjukkan positif.

Dapat disimpulkan bahwa Hipotesis Pertama  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang menggambarkan bahwa rencana kerja anggaran perusahaan berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap biaya produksi di Pabrik Gula Modjopangoong periode tahun 2016 - 2019.

2) Variabel Rencana Kerja Operasional

Berdasarkan tabel 4.8 diatas, nilai signifikansi untuk variabel rencana kerja operasional sebesar 0,000 dibandingkan dengan taraf signifikansi ( $\alpha = 0,05$ ) maka  $0,000 < 0,05$  yang menunjukkan ada pengaruh. Dengan nilai *Unstandardized Coefficien* B -3,973 yang menunjukkan negatif.

Dapat disimpulkan bahwa Hipotesis Pertama  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang menggambarkan bahwa rencana kerja operasional berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap biaya produksi di Pabrik Gula Modjopangoong periode tahun 2016 - 2019.

**b. Uji Secara Bersama-sama (Uji F)**

Uji f digunakan untuk melihat pengaruh secara simultan atau secara bersama-sama rencana kerja anggaran perusahaan dan rencana kerja operasional terhadap biaya produksi di Pabrik Gula Modjopangoong Tulungagung, dengan pengambilan keputusan menggunakan dua cara:

Cara 1: Jika  $\text{Sig.} > 0,05$  maka hipotesis tidak teruji

Jika  $\text{Sig.} < 0,05$  maka hipotesis teruji

Cara 2: Jika  $f_{\text{hitung}} < f_{\text{tabel}}$  maka hipotesis tidak teruji

Jika  $f_{\text{hitung}} > f_{\text{tabel}}$  maka hipotesis teruji

**Tabel 4.9**  
**Hasil Uji F Pabrik Gula Modjopangoong**

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3,546E+16	2	1,773E+16	1511,258	,000 <sup>b</sup>
	Residual	1,056E+14	9	1,173E+13		
	Total	3,557E+16	11			

a. Dependent Variable: Biaya\_Produksi

b. Predictors: (Constant), RKO, RKAP

*Sumber: Output IBM SPSS Statistic 26.0, data sekunder diolah 2020*

Berdasarkan tabel 4.9 diatas, tertulis  $f_{\text{hitung}}$  sebesar 1511,258, sedangkan nilai  $f_{\text{tabel}}$  distribusi dengan tingkat kesalahan atau  $\alpha = 5\%$  (0,05) adalah sebesar 4,26 (diperoleh dengan cara mencari  $df_1 = k = 2$ , dan  $df_2 = n - k - 1 = 12 - 2 - 1 = 9$ , menghasilkan 2 ; 9). Hal ini menunjukkan  $f_{\text{hitung}}$  (1511,2583)  $>$   $f_{\text{tabel}}$  (4,26) dan nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$ . Hasil tersebut menunjukkan bahwa variabel bebas yang terdiri dari rencana kerja anggaran perusahaan dan rencana kerja operasional secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang positif dan signifikan terhadap variabel terikat biaya produksi di Pabrik Gula Modjopangoong Tulungagung.

## 5. Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinasi mengukur seberapa jauh kemampuan variabel independen dalam menerangkan variabel dependennya. Nilai koefisien determinasi berkisar antara 0 – 1 (0% - 100%). Semakin mendekati nilai 1 maka variabel independen dianggap memiliki pengaruh besar terhadap variabel dependen, sedangkan jika mendekati nilai 0 maka variabel independen dianggap memiliki pengaruh yang kecil terhadap variabel dependen.

**Tabel 4.10**  
**Hasil Uji Koefisien Determinasi Pabrik Gula Modjopanggoong**

**Model Summary<sup>b</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,999 <sup>a</sup>	,997	,996	3425287,497

a. Predictors: (Constant), RKO, RKAP

b. Dependent Variable: Biaya\_Produksi

*Sumber: Output IBM SPSS Statistic 26.0, data sekunder diolah 2020*

Berdasarkan tabel 4.10 diatas, angka *R Square* atau koefisien determinasi adalah 0,997. Nilai *R Square* berkisar antara 0 sampai dengan 1. Untuk regresi linier berganda sebaiknya menggunakan *R Square* yang sudah disesuaikan atau tertulis *Adjust R Square*, karena disesuaikan dengan jumlah variabel independen yang digunakan.

Angka *Adjust R Square* adalah 0,996. Hasil perhitungan statistik ini berarti bahwa kemampuan variabel independen dalam menerangkan variasi perubahan variabel dependen sebesar 99,6%, sedangkan sisanya 0,4% dipengaruhi oleh variabel lain diluar model regresi yang dianalisis.