BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Kabupaten Sidoarjo

4.1.1 Wilayah Administrasi

Kabupaten Sidoarjo merupakan kabupaten yang dihimpit oleh dua sungai yaitu Sungai Porong dan Sungai Surabaya sehingga terkenal sebagai kota Delta. Wilayah administrasi Kabupaten Sidoarjo terdiri atas wilayah daratan dan wilayah lautan. Luas wilayah daratan adalah sebesar 714,245 Km² dan luas wilayah lautan berdasarkan perhitungan GIS sampai dengan 4 mil ke arah laut adalah sebesar 201,6868 Km². Secara administratif Kabupaten Sidoarjo termasuk dalam propinsi Jawa Timur dengan batas administrasi sebagai berikut:

Sebelah Utara : Kota Surabaya dan Kabupaten Gresik

Sebelah Timur : Selat Madura

Sebelah Selatan : Kabupaten Pasuruan

Sebelah Barat : Kabupaten Mojokerto

Kabupaten Sidoarjo terbagi atas 18 kecamatan, 322 desa, 31 kelurahan. Pembagian wilayah administrasi dan luas tiap kecamatan di Kabupaten Sidoarjo.

4.1.2 Kondisi Perekonomian

A. Pertumbuhan Produk Domestik Regional Broto (PDRB)

Sejak tahun 2005 sampai dengan tahun 2009, PDRB (atas dasar harga konstan) Kabupaten Sidoarjo mengalami peningkatan setiap tahunnya. Pada tahun 2009, dari sembilan sektor pembangunan, sektor industri pengolahan memiliki sumbangan PDRB tertinggi, yaitu sebesar 45,18 %; disusul oleh PHR (perdagangan, hotel dan restoran) sebesar 30,03 %; angkutan dan komunikasi sebesar 10,09 %; jasa-jasa sebesar 5,30 %; pertanian sebesar 3,52 %; listrik, gas dan air bersih sebesar 2,03 %; konstruksi sebesar 2,01 %; keuangan, persewaan dan jasa perusahaan sebesar 1,28 %; dan pertambangan dan penggalian sebesar 0,55 %.

B. Pertumbuhan Ekonomi

Apabila dilihat dari proporsi volume ekonomi maka ekonomi Kabupaten Sidoarjo pada tahun 2010 masih didominasi oleh sektor industri pengolahan yang menyumbangkan porsi 3,28%, kemudian diikuti dari sektor perdagangan, hotel dan

restoran dengan porsi 6,52% dan sektor angkutan dan komunikasi sebesar 9,63%. Hal ini menunjukkan bahwa Kabupaten Sidoarjo merupakan daerah industri yang cukup maju di wilayah Provinsi Jawa Timur ini, dimana pertumbuhan sektor industri diikuti oleh pertumbuhan perdagangan dan tranportasi yang cukup maju. Indikasi lain adalah bahwa Sidoarjo juga merupakan daerah urban dimana sebagai daerah penyangga kota Surabaya maka banyak penduduk yang tinggal di kota ini. Banyaknya penduduk yang tinggal ini selain memenuhi kebutuhan tinggal pekerja di kota Surabaya juga karena tuntutan kebutuhan tenaga kerja pada industri yang ada di daerah ini.

C. Kondisi Ekonomi Industri

Kabupaten Sidoarjo sebagai wilayah penyangga kota Surabaya memiliki potensi industri pengolahan yang cukup besar. Kontribusi sektor industri pengolahan cukup besar terhadap PDRB Kabupaten Sidoarjo, yaitu sebesar 46,04% pada tahun 2008 dan untuk tahun 2009 sebesar 45,18% atau mengalami penurunan sebesar sebesar 0,86%, hal ini diakibatkan oleh adanya krisis global yang salah satunya melanda sektor industri.

Pada sektor industri pengolahan, potensi terbesar adalah pada sektor Usaha Mikro Kecil dan Menengah. Sektor ini terbukti tahan dari terpaan krisis. Berdasarkan data terbaru Sensus Ekonomi 2006 pada tahun 2008, jumlah usaha di Kabupaten Sidoarjo dijabarkan dalam Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Jumlah Usaha di Kabupaten Sidoarjo

No	Skala Usaha	Jumlah Unit Usaha	Jumlah Tenaga Kerja
1.	Mikro	154.940	214.970
2.	Kecil	12.311	40.610
3.	Menengah	1.858	39.739
4.	Besar	654	70.363
	Jumlah	169.763	365.682

Sumber: BPS Kabupaten Sidoarjo

Apabila dikelompokkan jumlah usaha berskala UMK di Sidoarjo sebanyak 167.251 unit, sedangkan UMB sebanyak 2.512 unit. Ini berarti usaha mikro, dan kecil jumlahnya mencapai 98,52% dari total usaha yang ada di Kabupaten Sidoarjo.

4.2 Gambaran Umum Industri Gula Kabupaten Sidoarjo

4.2.1 Pabrik Gula Toelangan

A. Sejarah Berdirinya PG. Toelangan

Pabrik Gula Toelangan merupakan salah satu pabrik gula wilayah kerja PT Perkebunan Nusantara X (Persero). Terletak di Kabupaten Sidoarjo tepatnya ± 13 Km barat daya Kota Sidoarjo. Bahan baku yang diolah adalah tebu hasil penanaman sendiri

(TS) dan tebu rakyat (TRK). Dalam mengolah tebu menjadi gula menggunakan proses sulfitasi netral dengan bahan pembantu proses yaitu : belerang, kapur, asam pospat, dan flokulan.

Adapun produksi utamanya adalah Gula Kristal Putih (GKP) dan keluaran lain adalah tetes sebagai hasil samping (by product), ampas untuk bahan bakar, blotong sebagai limbah padatnya. Sedang gas buang ketel sebagai limbah udara.

PG. Toelangan didirikan pada tahun 1850 oleh Pemerintah Belanda. Pabrik ini pada mulanya bernama NV Matschappy Tot Exploitatie de Suiker Ondernamingen Krembong en Toelangan. Nama pabrik kemudian berubah menjadi NV Matschappy Krembong en Toelangan di bawah manajemen Tiedemen Van Kerchem (TVK). Setelah Indonesia merdeka, maka perusahaan-perusahaan yang dulunya dikuasai oleh Pemerintah Belanda kemudian diambil alih oleh Pemerintah Indonesia dengan dikeluarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian No. 229/UM/57. Setelah dilakukan beberapa kali perubahan nama kepengurusan, akhirnya dikeluarkan lembaran Negara 234/1974 tentang perubahan hirarki kepengurusan sebagai berikut:

- 1. Badan Khusus Urusan Perusahaan Negara Perkebunan menjadi Inspeksi Wilayah.
- 2. Perusahaan Negara Perkebunan XXII berubah menjadi PT. Perkebunan XXI-XXII (Persero).
- 3. Perusahaan Negara Perkebunan XXII PG. Toelangan berubah menjadi PG. Toelangan PT. Perkebunan XXI-XXII (Persero).

Sesuai PP. No. 15, tanggal 4 Februari 1996 tentang peleburan perusahaan perseroan (Persero) PT. Perkebunan XXI-XXII, dan Perusahaan Perseroan (Persero) XXVII menjadi Perusahaan Perseroan (Persero) PT. Perkebunan XXVII yang masingmasing didirikan berdasarkan PP. nomor 13 tahun 1990, PP. nomor 23 tahun 1973 dan PP. nomor 7 tahun 1972 dilebur dalam Perusahaan Perseroan (Persero) PT. Perkebunan Nusantara X yang selanjutnya dalam peraturan Pemerintah ini disebut PERSERO.

B. Gambaran Umum PG. Toelangan

Pabrik Gula Toelangan secara Administratif berada di desa Toelangan, Kecamatan Tulangan, Kabupaten Sidoarjo. Lokasi pabrik ini berada di daerah yang Strategis ditinjau dari letak bahan baku, transportasi, sumber air maupun sumber tenaga

Batas-batas Pabrik Gula Toelangan yaitu:

40

• Sebelah Utara : Desa Kemantren

• Sebelah Selatan : Desa Tulangan

• Sebelah Timur : Sawah Desa Tulangan

• Sebelah Barat : Sawah Desa Singopadu

Sedangkan keadaan tanah desa Tulangan dan sekitarnya adalah tanah yang subur dan sesuai untuk ditanami padi-padian dan tebu sehingga memudahkan bagi perusahaan dalam pengadaan bahan baku. Dengan makin pesatnya perkembangan Kota Sidoarjo sehingga mengakibatkan berkurangnya lahan tanah akibat didirikannya pabrik-pabrik dan perumahan. Guna menambah persediaan bahan baku, maka PG. Toelangan mengembangkan penanaman tebu sendiri dan menerima kekurangan bahan baku yang diambilkan dari wilayah Malang.

Sesuai dengan namanya, maka pabrik gula ini memproduksi gula untuk kebutuhan masyarakat umum. Bahan baku pembuatan gula tersebut adalah tebu. Pada tahun 1975, tebu yang digunakan adalah tebu sendiri (TS) dan mulai tahun 1976 dialihkan menjadi tebu rakyat intensifikasi (TRI) secara berangsur menjadi 100% TRI. Saat ini bukan hanya PG. Toelangan, namun seluruh pabrik gula menggunakan sistem TRI tersebut yaitu pabrik gula hanya menggiling tebu yang ditanam oleh petani dengan sistim bagi hasil. Dalam perkembangannya pabrik gula sesuai dengan ketentuan yang ada mengadakan Kebun Percobaan dalam kategori TS (Tebu Sendiri). Lahan kebun TS diperoleh dengan jalan memberi imbalan penggunaan lahan kepada petani.

C. Karakteristik PG. Toelangan

1. Bahan Baku

Luas lahan areal tebu di Kabupaten Sidoarjo pada tahun 2014 yaitu 5.691 hektar. Bahan baku yang digunakan oleh PG Toelangan terdiri dari dua bahan baku yaitu bahan baku utama yaitu tebu dan bahan baku pendamping seperti belerang, kapur tohor, dan asam sulfat dimana bahan baku utama di PG Toelangan dengan kapasitas giling 1.450 ton/hari dengan bahan baku ±200.000 ton pada tahun 2014 dimana persebaran bahan baku meliputi tiga kabupaten yaitu Kabupaten Sidoarjo, Kabupaten Gresik dan Kabupaten Mojokerto. Untuk bahan baku pendamping merupakan bahan yang ditambahkan untuk meningkatkan mutu gula. Bahan baku diangkut menggunakan truk menuju ke pabrik gula.

Seluruh pabrik gula termasuk PG. Toelangan menggunakan sistem TRI (Tebu Rakyat Intensifikasi) yaitu pabrik gula hanya menggiling tebu yang ditanam oleh petani

dengan sistim bagi hasil karena pabrik gula tidak mempunyai lahan sendiri. Ada juga permasalahan terkait bahan baku sehingga mempengaruhi proses produksi yaitu adanya fluktuasi luas lahan areal tebu dikarenakan alih fungsi lahan. Kemudian sesuai Undang-Undang No. 12/1992 tentang budidaya tanaman yang memberikan kebebasan kepada petani untuk menanam komoditas sesuai dengan pertimbangan pasar dan ekonomi yang membuat petani tebu beralih menanam komoditas lain yang secara ekonomi lebih menguntungkan. Kemudian anomali cuaca dimana iklim yang tidak menentu dapat mempengaruhi proses budidaya tebu.



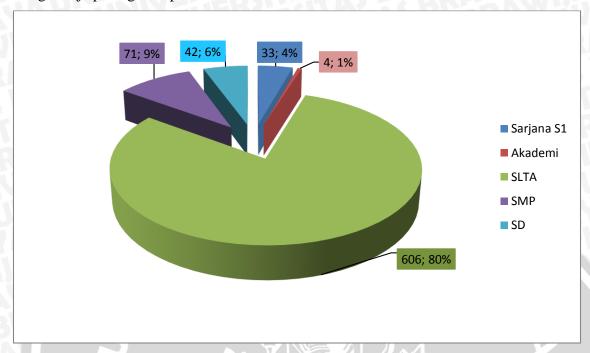
Gambar 4.1 Bahan Baku Berupa Tebu yang Masih Kecil

2. Tenaga Kerja

Jumlah tenaga kerja yang ada di Pabrik Gula Toelangan berjumlah 756 orang dengan empat pembagian karyawan dalam pabrik yaitu:

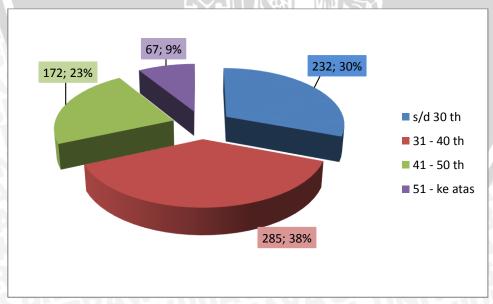
	Total	R =	756 orang
d.	Outsourching		44 orang
c.	PKWT		455 orang
b.	Kampanye		94 orang
	Gol III – IV	D.E.	27 orang
	Gol I – II	=	136 orang
a.	Karyawan Tetap	=	163 orang

Jumlah karyawan di atas memiliki latar belakang pendidikan dan sebaran usia tenaga kerja pada grafik pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Latar Belakang Pendidikan Tenaga Kerja PG Toelangan

Dari latar belakang pendidikan tenaga kerja di atas diketahui bahwa 80% dari total karyawan yaitu 606 karyawan mempunyai pendidikan terakhir SLTA, 71 karyawan berlatar belakang pendidikan SMP, 42 karyawan berlatar belakang SD, 33 karyawan berlatar belakang sebagai sarjana S1, dan 4 orang berasal dari akademi. Untuk sebaran usia tenaga kerja PG Toelangan dijabarkan pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Sebaran Usia Tenaga Kerja PG Toelangan

Usia tenaga kerja PG tersebar menjadi 4 kategori yaitu 285 karyawan berusia pada kisaran usia 31-40 tahun, 172 karyawan dengan kisaran usia 41-50 tahun, 232 karyawan dengan kisaran usia s/d 30 tahun, dan 67 karyawan dengan kisaran usia 51-56 tahun.

PG. Toelangan dipimpin oleh seorang General Manager yang bertugas melaksanakan keseluruhan kegiatan termasuk pengambilan keputusan dan kebijakan yang ditetapkan oleh PTPN pusat maupun di pabrik. Kegiatan dan tugas General Manager dibantu oleh beberapa kepala bagian seperti kepala bagian tanaman, pengolahan, instalasi, keuangan, SDM, dan mekanisasi. Setiap kepala bagian tersebut memiliki tugas masing-masing yang akan dibantu oleh staf dan bawahannya.

Peningkatan kinerja PG. Toelangan salah satunya dipengaruhi dari kesejahteraan dan kenyamanan karyawan dalam bekerja. Pabrik ini memiliki sistem manajemen tenaga kerja yang baik. Jaminan sosial melalui BPJS ketenagakerjaan dan BPJS kesehatan membuat karyawan bisa berkonsentrasi penuh dalam bekerja. Komunikasi antar karyawan maupun dengan atasan juga sangat baik sehingga kesejahteraan tenaga kerja di PG. Toelangan menjadi baik pula.

Selain itu, terdapat beberapa masalah yang ada di PG. Toelangan yaitu kinerja pabrik pada bagian penelitian dan pengembangan (litbang) sangat rendah dimana tidak ada inovasi atau temuan baru terkait pengembangan pabrik. Kemudian pada bagian tanaman, kurangnya tenaga tebang tebu sehingga pemenuhan bahan baku sesuai kapasitas tidak terpenuhi.

3. Teknologi

Untuk teknologi mesin di PG Toelangan, mesin-mesin dan alat yang digunakan masih menggunakan mesin peninggalan zaman Belanda dengan bentuk yang tidak berubah dan hanya direnovasi serta diperbaiki yang rusak atau tidak berfungsi agar tetap mampu berproduksi. Secara garis besar proses pembuatan gula di PG ini menggunakan peralatan dan mesin berupa empat unit stasiun yang akan dijabarkan sebagai berikut:

- Stasiun Ketel
- Stasiun Gilingan
 - a. 1 unit katrol pelepas tebu
 - b. 1 unit meja tebu
 - c. 2 unit krepyak tebu
 - d. 1 unit unrigrator

- e. 5 unit gilingan
- Stasiun Pemurnian
 - a. 1 unit timbangan nira mentah
 - b. 2 unit pompa nira tertimbang
 - c. 7 unit vapour juice heater
 - d. 7 unit pemanas nira
 - e. 1 unit rotary vacuum filter
- Stasiun Penguapan : 5 unit badan penguapan

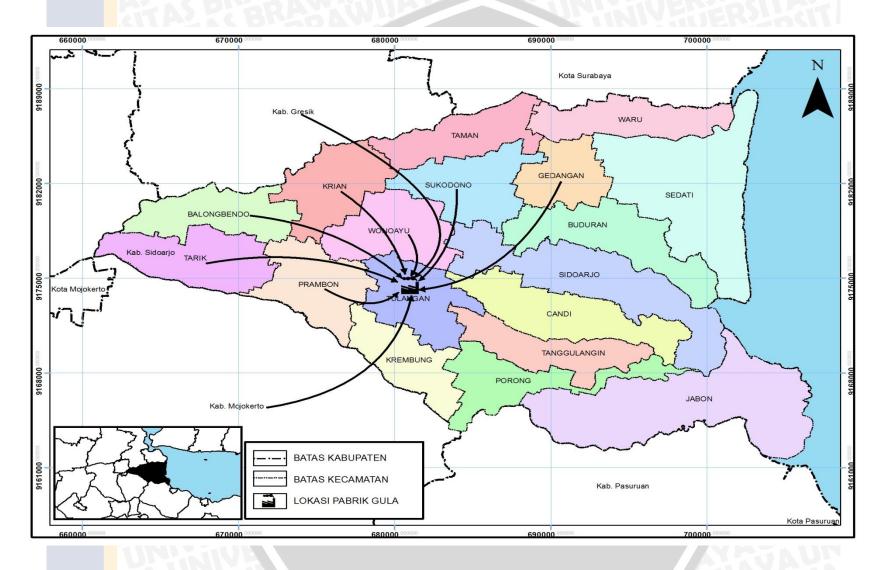
4. Biaya

Jumlah biaya yang dimiliki oleh suatu pabrik untuk mengolah bahan baku dapat mempengaruhi kuantitas dan kualitas produk yang dihasilkan. Kelancaran dalam memperoleh bahan baku, penggajian buruh dan perubahan-perubahan (pembaharuan) dalam teknologi sangat dipengaruhi oleh besarnya biaya yang dimiliki oleh masing-masing pengusaha. PG. Toelangan memiliki uang atau biaya rata-rata sebesar Rp 55.867.000.000,00 tiap tahunnya. Biaya yang digunakan selama proses produksi meliputi:

- a. Biaya bahan baku
- b. Biaya tenaga kerja
- c. Biaya overhead pabrik

5. Pemasaran

Seluruh hasil produksi dari pabrik gula, khususnya gula milik pabrik untuk saat ini ditangani langsung oleh bidang pemasaran PTP, yang selanjutnya oleh bidang pemasaran PTP gula tersebut dilelang kepada pihak distributor. Adapun gula bagian petani dilelang sendiri dengan koordinir ATPR (Asosiasi Petani Tebu Rakyat). Selanjutnya pihak distributor yang memenangkan lelang memasarkan dengan caranya sendiri. Biasanya produksi pabrik ini dipasarkan keluar pulau Jawa. Lain halnya dengan sekarang, dulu hasil produksi langsung disalurkan ke Depot Logistik (Dolog).



Gambar 4.4 Peta Lokasi Bahan Baku PG. Toelangan

Pabrik Gula Kremboong 4.2.2

A. Sejarah Berdirinya PG Kremboong

PG. Kremboong didirikan Oleh N.V. Cooy dan Coster Van Voor Hout pada tahun 1847 di Desa Krembung, Kabupaten Sidoarjo. Pada saat itu pabrik gula Kremboong memproduksi gula masih dengan tenaga manusia yang dibantu dengan peralatan yang masih sederhana, dan masih bersifat home industry.

Pada saat Belanda mengalami kekalahan perang atas tentara Jepang, sehingga kedudukan Belanda di Indonesia digeser oleh Jepang. Pabrik Gula Kremboong pada masa kedudukan Jepang tidak hanya digunakan untuk memproduksi gula, tetapi juga digunakan untuk pembuatan senjata Perang.

Selang beberapa tahun pecah Perang Dunia II antar Jepang Melawan Sekutu, Jepang Mengalami kekalahan sehingga terjadi kevakuman kekuasaan di Negara Indonesia. Sehingga Pada tahun 1945 Indonesia memproklamasikan Kemerdekaannya, selanjutnya pabrik gula yang dikuasai oleh Jepang diambil alih oleh Indonesia. Pada saat itu PG. Kremboong belum dapat memproduksi gula karena situasi negara yang masih belum stabil.

Setelah Perang Dunia II pada tahun 1948, Belanda masuk lagi ke Indonesia, sehingga Perusahaan-Perusahaan Belanda yang ada di Indonesia dikuasai lagi. Baru pada tahun 1950 PG. Kremboong, dibangun lagi dan mulai berproduksi kembali.

Pada tahun 1957, saat terjadi perebutan Irian Barat, semua perusahaan di Indonesia yang dikuasai oleh bangsa asing diambil oleh Bangsa Indonesia. Pada tahun itu kepengurusan ditangani oleh Kementrian Perkebunan (Perusahaan Perkebunan Negara) diubah menjadi Perusahaan Negara Perkebunan (PNP). Kemudian tahun 1973 PNP diubah lagi menjadi PTP (Perseroan Terbatas Perkebunan). Dengan terbentuknya PTP ini maka PNP XXI dan PNP XXII dilebur menjadi satu yaitu PTP XXI-XXII dimana PG. Kremboong termasuk didalamnya.

Berdasarkan peraturan pemerintah RI no.15 tahun 1996 tanggal 14 Februari 1996 maka diadakan PTP XXI-XXII dan PTP XIX Klaten Jawa Tengah dan PTP XXVII Jember Jawa Timur digabung menjadi PTP Nusantara X (Persero). Berdasarkan akte pendirian perseroan terbatas (PTPN X) dengan surat keputusan no.43 tanggal 11 Maret 1996 sesuai daftar keputusan Menteri Kehakiman RI no. C-2-8338 HT.01.01 tahun 1996, diumumkan dalam Berita RI no.81 tanggal 08 Oktober 1996.

B. Gambaran Umum PG Kremboong

PG. Kremboong terletak di Desa Krembung, Kec. Krembung, Kab. Sidoarjo, tepatnya sekitar 20 km sebelah selatan Kota Sidoarjo pada ketinggian 7 meter dpl dan curah hujan 1.450 – 1675 mm/tahun serta jenis tanah alluvial (Sidoarjo) dan regosol (Mojokerto). PG. Kremboong memiliki kapasitas giling inclusife 1.600 ton / hari, memiliki wilayah kerja meliputi dua kabupaten yaitu Kabupaten Sidoarjo dan Kabupaten Mojokerto dengan luas wilayah binaan +2.700 Ha terbagi di Kabupaten Sidoarjo seluas 1.200 Ha dan Kabupaten Mojokerto 1.500 Ha.

C. Karakteristik PG Kremboong

1. Bahan Baku

Luas lahan areal tebu di Kabupaten Sidoarjo pada tahun 2014 yaitu 5.691 hektar. Bahan baku yang digunakan oleh PG Kremboong terdiri dari dua bahan baku yaitu bahan baku utama yaitu tebu dan bahan baku pendamping seperti belerang, kapur tohor, dan asam sulfat dimana bahan baku utama di PG Kremboong dengan kapasitas giling 2.500 ton/hari dengan bahan baku ±246.300 ton pada tahun 2014, memiliki wilayah kerja meliputi dua kabupaten yaitu Kabupaten Sidoarjo dan Kabupaten Mojokerto. Untuk bahan baku pendamping merupakan bahan yang ditambahkan untuk meningkatkan mutu gula. Bahan baku diangkut menggunakan truk menuju ke pabrik gula.

Seluruh pabrik gula termasuk PG. Kremboong juga menggunakan sistem TRI karena pabrik gula tidak mempunyai lahan sendiri. Pabrik gula tersebut juga memiliki permasalahan terkait bahan baku sehingga mempengaruhi proses produksi yaitu adanya fluktuasi luas lahan areal tebu dikarenakan alih fungsi lahan. Selain itu, petani tebu beralih menanam komoditas lain yang secara ekonomi lebih menguntungkan seperti padi dan jagung. Kemudian perubahan iklim yang tidak menentu dapat mempengaruhi proses budidaya tebu.

2. Tenaga Kerja

Jumlah tenaga kerja yang ada di Pabrik Gula Kremboong berjumlah 766 orang dengan empat pembagian karyawan dalam pabrik yaitu :

a. Karyawan Tetap = 192 orang

Gol I - II = 159 orang

Gol III - IV = 33 orang

b. Kampanye = 163 orang

c. PKWT = 296 orang
d. <u>Outsourching</u> = 115 orang

Total = 766 orang

PG. Kremboong dipimpin oleh seorang *General Manager* yang bertugas melaksanakan keseluruhan kegiatan termasuk pengambilan keputusan dan kebijakan yang ditetapkan oleh PTPN pusat maupun di pabrik. Kegiatan dan tugas *General Manager* dibantu oleh beberapa kepala bagian seperti kepala bagian tanaman, pengolahan, instalasi, keuangan, SDM, dan mekanisasi. Peningkatan kinerja PG. Kremboong salah satunya dipengaruhi dari kesejahteraan dan kenyamanan karyawan dalam bekerja.

Pabrik ini memiliki sistem manajemen tenaga kerja yang baik. Jaminan sosial melalui BPJS ketenagakerjaan dan BPJS kesehatan membuat karyawan bisa berkonsentrasi penuh dalam bekerja. Komunikasi antar karyawan maupun dengan atasan juga sangat baik sehingga kesejahteraan tenaga kerja di PG. Kremboong menjadi baik pula. Selain itu, terdapat masalah yang ada di PG. Kremboong yaitu kinerja pabrik pada bagian penelitian dan pengembangan (litbang) sangat rendah dimana tidak ada inovasi atau temuan baru terkait pengembangan pabrik.

3. Teknologi

Untuk teknologi mesin di PG Kremboong, mesin-mesin dan alat yang digunakan juga masih menggunakan mesin peninggalan zaman Belanda dengan bentuk yang tidak berubah dan hanya direnovasi serta diperbaiki yang rusak atau tidak berfungsi agar tetap mampu berproduksi. Sedangkan jumlah teknologi mesin secara garis besar terbagi atas empat stasiun sebagai berikut:

- Stasiun Gilingan
 - a. Cane Cutter
 - b. Unigrator
 - c. 4 unit gilingan (1 unit terdiri dari 3 buah roll gilingan)
- Stasiun Boiler atau Ketel

1 buah boiler Cheng Chen

- Stasiun Listrik
 - a. 1 buah Turbin Alternator Allen
 - b. 1 buah Turbin Alternator Shinko
- Stasiun Penguapan : 2 unit badan penguapan



Gambar 4.5 Mesin Pabrik Gula

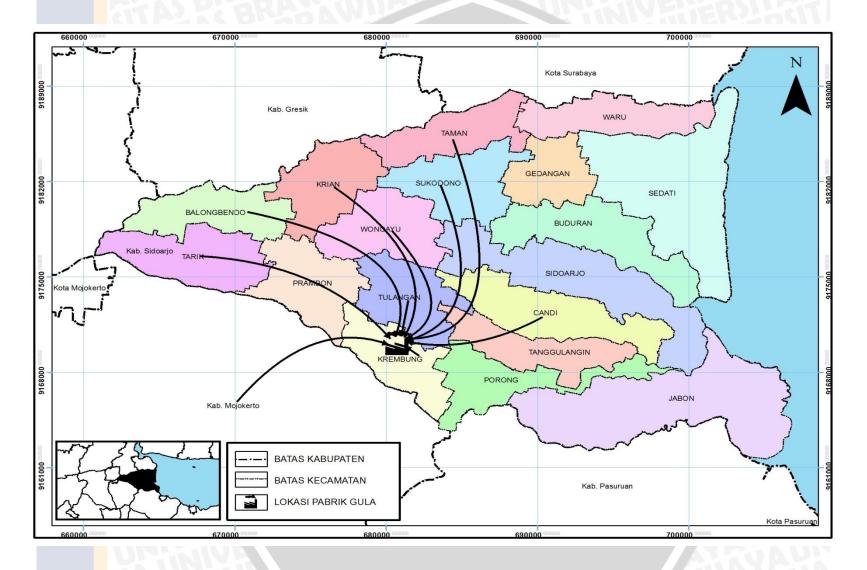
4. Biaya

Jumlah biaya yang dimiliki oleh suatu pabrik untuk mengolah bahan baku dapat mempengaruhi kuantitas dan kualitas produk yang dihasilkan. Kelancaran dalam memperoleh bahan baku, penggajian tenaga kerja, dan perubahan-perubahan dalam teknologi sangat dipengaruhi oleh besarnya biaya yang dimiliki oleh masing-masing pengusaha. PG Kremboong memiliki uang atau biaya rata-rata sebesar Rp 77.324.000.000,00 tiap tahunnya. Biaya yang digunakan selama proses produksi meliputi:

- a. Biaya bahan baku
- b. Biaya tenaga kerja
- c. Biaya overhead pabrik

5. Pemasaran

Seluruh hasil produksi dari pabrik gula, khususnya gula milik PG salah satunya PG Kremboong untuk saat ini ditangani langsung oleh bidang pemasaran PTP, yang selanjutnya oleh bidang pemasaran PTP gula tersebut dilelang kepada pihak distributor. Adapun gula bagian petani dilelang sendiri dengan koordinir ATPR (Asosiasi Petani Tebu Rakyat). Selanjutnya pihak distributor yang memenangkan lelang memasarkan dengan caranya sendiri. Biasanya produksi pabrik ini dipasarkan keluar pulau Jawa.



Gambar 4.6 Peta Lokasi Bahan Baku PG. Kremboong

4.2.3 Pabrik Gula Watoetoelis

A. Sejarah Berdirinya PG Watoetoelis

Pabrik Gula Watoetoelis dibangun tahun 1838 oleh N.V Cooy dan Coster Van Voor Hout sebagai perusahaan swasta Belanda. Pada tahun 1957 statusnya berubah menjadi Perusahaan Perkebunan Negara setelah diambil alih oleh pemerintah Indonesia.

Lokasi PG. Watutulis ini terletak di Desa Temu, Kecamatan Prambon, Kabupaten Sidoarjo ± 36 km dari Kota Surabaya dan 22 km dari Kota Sidoarjo serta terletak pada ketinggian ± 23 m di atas permukaan laut.

Karakteristik PG Watoetoelis

1. Bahan Baku

Luas lahan areal tebu di Kabupaten Sidoarjo pada tahun 2014 yaitu 5.691 hektar. Bahan baku yang digunakan oleh PG. Watoetoelis terdiri dari dua bahan baku yaitu bahan baku utama yaitu tebu dan bahan baku pendamping seperti belerang, kapur tohor, dan asam sulfat dimana bahan baku utama di PG. Watoetoelis dengan kapasitas giling 2.450 ton/hari dengan bahan baku ±277.000 ton pada tahun 2014 yang berasal dari Kabupaten Sidoarjo dan Kabupaten Gresik. Untuk bahan baku pendamping merupakan bahan yang ditambahkan untuk meningkatkan mutu gula. Bahan baku diangkut menggunakan truk menuju ke pabrik gula.

Untuk sistem pengolahan bahan baku, PG. Watoetoelis menggunakan sistem TRI dimana pabrik gula hanya menggiling tebu yang ditanam oleh petani dengan sistim bagi hasil karena pabrik gula tidak mempunyai lahan sendiri. Selain itu, terdapat permasalahan terkait bahan baku sehingga mempengaruhi proses produksi yaitu adanya fluktuasi luas lahan areal tebu dikarenakan alih fungsi lahan. Kemudian petani tebu terkadang memasok tebu yang belum cukup umur sehingga proses produksi menjadi tidak maksimal. Iklim yang tidak menentu juga dapat mempengaruhi proses budidaya tebu.

2. Tenaga Kerja

Jumlah tenaga kerja yang ada di Pabrik Gula Watoetoelis berjumlah 1.109 orang dengan empat pembagian karyawan dalam pabrik dijabarkan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Jumlah Karyawan Pada Pabrik Gula Watoetoelis

No	Uraian	Jumlah (orang)
1.	Karyawan Tetap	350
2.	PKWT	178

52

	Total	1.109
4.	Outsorching	66
3.	Kampanye	515

PG. Watoetoelis dipimpin oleh seorang *General Manager* yang bertugas melaksanakan keseluruhan kegiatan termasuk pengambilan keputusan dan kebijakan yang ditetapkan oleh PTPN pusat maupun di pabrik. Kegiatan dan tugas *General Manager* dibantu oleh beberapa kepala bagian seperti kepala bagian tanaman, pengolahan, instalasi, keuangan, SDM, dan mekanisasi. Setiap kepala bagian tersebut memiliki tugas masing-masing yang akan dibantu oleh staf dan bawahannya.

Peningkatan kinerja PG. Watoetoelis salah satunya dipengaruhi dari kesejahteraan dan kenyamanan karyawan dalam bekerja. Pabrik ini memiliki sistem manajemen tenaga kerja yang baik. Jaminan sosial melalui BPJS ketenagakerjaan dan BPJS kesehatan membuat karyawan bisa berkonsentrasi penuh dalam bekerja.

Selain itu, terdapat beberapa masalah yang ada di PG. Watoetoelis salah satunya jumlah buruh dan karyawan yang relatif besar sehingga pengeluaran yang ditanggung PG menjadi besar pula. Kinerja pabrik pada bagian penelitian dan pengembangan (litbang) juga sangat rendah dimana tidak ada inovasi atau temuan baru terkait pengembangan pabrik.

3. Teknologi

Untuk teknologi mesin di PG Watoetoelis, mesin-mesin dan alat yang digunakan juga masih menggunakan mesin peninggalan zaman Belanda dengan bentuk yang tidak berubah dan hanya direnovasi serta diperbaiki yang rusak atau tidak berfungsi agar tetap mampu berproduksi, namun ada satu mesin canggih yang membantu jalannya proses produksi yaitu turbin uap. Jumlah teknologi mesin secara garis besar terbagi atas lima stasiun sebagai berikut:

- Stasiun Gilingan
 - a. 2 unit cane cutter
 - b. 1 unit unigrator
 - c. 4 unit gilingan
- Stasiun Tengah
 - a. 8 unit juice heater
 - b. 1 unit rotary vacuum filter

- c. 6 unit evaporator
- d. 8 unit vacuum pan
- Stasiun Pendingin dan Puteran
 - a. 14 unit palung pendingin
- Stasiun Ketel
 - a. 1 unit ketel Cheng Cen
 - b. 1 unit ketel Stork
 - c. 1 unit ketel WS
- Stasiun Listrik
 - a. 1 buah Turbin Alternator Allen
 - b. 1 buah Turbin Alternator Shinko

4. Biaya

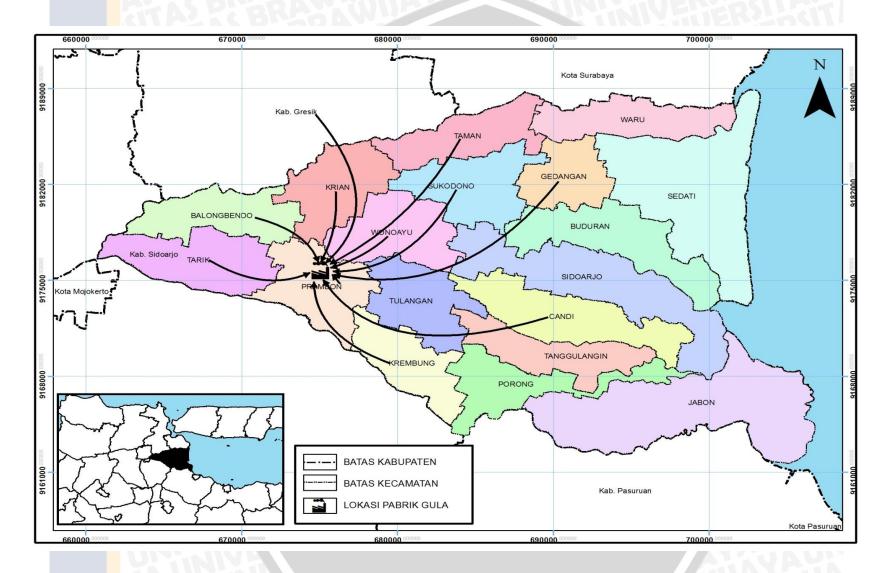
Jumlah biaya yang dimiliki oleh suatu pabrik untuk mengolah bahan baku mempengaruhi kuantitas dan kualitas produk yang dihasilkan. Kelancaran dalam memperoleh bahan baku, penggajian tenaga kerja, dan perubahan-perubahan dalam teknologi sangat dipengaruhi oleh besarnya biaya yang dimiliki oleh masing-masing pengusaha. PG. Watoetoelis memiliki uang atau biaya rata-rata sebesar Rp 103.461.000.000,00 tiap tahunnya. Biaya yang digunakan selama proses produksi meliputi:

BRAWA

- a. Biaya bahan baku
- b. Biaya tenaga kerja
- c. Biaya *overhead* pabrik

5. Pemasaran

Seluruh hasil produksi dari pabrik gula, khususnya gula milik PG untuk saat ini ditangani langsung oleh bidang pemasaran PTP, yang selanjutnya oleh bidang pemasaran PTP gula tersebut dilelang kepada pihak distributor. Adapun gula bagian petani dilelang sendiri dengan koordinir ATPR (Asosiasi Petani Tebu Rakyat). Selanjutnya pihak distributor yang memenangkan lelang memasarkan dengan caranya sendiri. Biasanya produksi pabrik ini dipasarkan keluar pulau Jawa. Lain halnya dengan sekarang, dulu hasil produksi langsung disalurkan ke Depot Logistik (Dolog).



Gambar 4.7 Peta Lokasi Bahan Baku PG. Watoetoelis

4.2.4 Pabrik Gula Candi Baru

A. Sejarah Berdirinya PG Candi Baru

PT. PG Candi Baru Sidoarjo berlokasi di desa Bligo, Kecamatan Candi, Kabupaten Sidoarjo. PT. PG Candi Baru didirikan pada tahun 1832 oleh keluarga The Goen Tjing dengan N. V. Suiker Fabriek "Tjandi". Pada 31 Oktober 1911 kepemilikian beralih pada keluarga Kapten Tjoa dengan nama N. V Suiker Pabrik "Tjandi", yang disahkan oleh Badan Hukum Panitia Pengadilan Negeri Surabaya No. 12. Sesudah PD II, perusahaan ini sempat dikuasai oleh Perusahaan Negara Perkebunan XXII. Jenis gula yang dihasilkan adalah SHS (*Superior Hooft Suiker*). Kapasitas pada saat itu adalah 7.500 kubik tebu/hari.

Tahun 1941 pabrik ditutup dan dioperasikan lagi tahun 1950 oleh orang Belanda. Setelah dinasionalisasi, dalam Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS) tanggal 8 Februari 1962 yang disahkan oleh Keputusan Menteri Kehakiman RI No. Y. A.5/122/1 tanggal 14 Oktober 1962, namanya berubah menjadi PT. Pabrik Gula Tjandi. Sebagian saham dijual ke H. Wirontono Bakrie. Tahun 1975, kapasitas ditingkatkan menjadi 12.500 ku/hari dan ditingkatkan lagi pada tahun 1981 menjadi 15.000 ku/hari dengan produk gula jenis SHS.

Sejak tahun 1991, manajemen Pabrik Gula Tjandi dipegang oleh PT. Rajawali Nusantara Indonesia (PT. RNI). Kemudian pada tahun 1992, PT. RNI memutuskan untuk mengambil alih saham PT. PG Tjandi sebesar 55% dari H. Wirontono Bakrie, dan mulai masa giling tahun 1993 namanya berubah menjadi PT. Candi Baru dan kapasitas giling ditingkatkan menjadi 17.500 ku/hari. Pada tahun 2004, saham PT. RNI menjadi 98% dan pada tahun 2006 kapasitasnya ditingkatkan menjadi 21.000 ku/hari, dengan gula yang dihasilkan adalah 1.550 ku/hari.

B. Gambaran Umum PG Candi Baru

Lokasi PT. PG Candi Baru terletak di desa Bligo, Kecamatan Candi, Kabupaten Sidoarjo, Propinsi Jawa Timur. Pabrik ini terletak di pinggir Jalan Raya Surabaya-Malang, kurang lebih 26 km dari Surabaya dan 3 km dari Sidoarjo ke arah selatan dengan ketinggian 4 m di atas permukaan laut.

Batas-batas lokasi pabrik:

• Sebelah Barat : Jalan Raya Surabaya-Malang

• Sebelah Timur : Perumahan Penduduk

• Sebelah Utara : Sungai Kedung Uling dan Perumahan PT. PG Candi Baru

Sebelah Selatan : Emplasemen penimbunan lori tebu

Wilayah operasional perkebunan tebu PT. PG Candi Baru Sidoarjo mencakup 5 kabupaten, yaitu

- Kabupaten Sidoarjo
- Kabupaten Pasuruan
- Kabupaten Mojokerto
- Kabupaten Gresik
- Kabupaten Tuban
- Kota Malang

Lokasi ini menguntungkan, sebab:

- Tenaga kerja mudah didapat mengingat letaknya dekat dengan pemukiman penduduk.
- Dekat sungai sehingga kebutuhan air mudah didapat.
- Bahan baku mudah diperoleh karena terdapat perkebunan tebu di sekitar pabrik, sehingga transportasi lebih ekonomis.
- Pemasaran juga mudah dilakukan karena lokasi pabrik dekat dengan kota dan terletak di pinggir jalan.

Luas area pabrik:

Area Pabrik $: 54.000 \text{ m}^2$

 $: 6.000 \text{ m}^2$ Luas Perkantoran

 $: 35.000 \text{ m}^2$ Luas Perumahan

Luas Total $: 95.000 \text{ m}^2$

C. Karakteristik PG Candi Baru

1. Bahan Baku

Luas lahan areal tebu di Kabupaten Sidoarjo pada tahun 2014 yaitu 5.691 hektar. Bahan baku yang digunakan oleh PT. PG Candi baru dapat dibedakan atas bahan baku utama dan bahan baku penunjang proses produksi dimana PG tersebut memiliki kapasitas giling sebanyak 2.500 ton/hari dengan bahan baku ±294.500 ton pada tahun 2014. Untuk penyediaan tebu pada masa gilingan, pihak pabrik (bagian tanaman) terlebih dahulu mengontak petani pada awal masa tanam yang kemudian berakhir dengan sistem bagi hasil. Pembayaran tebu yang sudah dipasok ke pabrik oleh petani, dilakukan pada masa giling dengan menggunakan sistem bagi hasil produk. Tebu didapatkan dari petani di sekitar pabrik dan dari derah Malang, Jombang, Pasuruan, Tuban, serta Mojokerto. Bahan baku diangkut menggunakan truk menuju ke pabrik gula.

Seluruh pabrik gula termasuk PG. Candi Baru menggunakan sistem TRI dimana pabrik gula hanya menggiling tebu yang ditanam oleh petani dengan sistim bagi hasil. Ada juga permasalahan terkait bahan baku sehingga mempengaruhi proses produksi yaitu adanya fluktuasi luas lahan areal tebu dikarenakan alih fungsi lahandan petani tebu yang beralih menanam komoditas lain yang secara ekonomi lebih menguntungkan. Kemudian anomali cuaca dimana iklim yang tidak menentu dapat mempengaruhi proses budidaya tebu.

2. Tenaga Kerja

Jumlah tenaga kerja yang ada di PG. Candi Baru berjumlah 780 orang dengan tiga pembagian karyawan pabrik dijabarkan pada Tabel 4.3.

Tabel 4.1 Jumlah Karyawan Pada Pabrik Gula Candi Baru

Karyawan	Jumlah
Staff	/36
Karyawan Tetap	215
PKWT	529
Total	780

Jumlah karyawan tersebut terbagi atas staff dengan jumlah 36 orang, karyawan tetap 215 orang, dan PKWT berjumlah 529 orang dimana pengertian PKWT adalah Perjanjian Kerja Waktu Tertentu yaitu perjanjian kerja antara pekerja atau buruh dengan pengusaha untuk mengadakan hubungan kerja dalam waktu tertentu atau untuk pekerjaan tertentu yang bersifat sementara. Untuk latar belakang tenaga kerja di PG Candi Baru dijabarkan pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Jumlah Tenaga Kerja Berdasarkan Latar Belakang Pendidikan Pada Pabrik Gula Candi Raru

Guia Canui Daru				
Pendidikan	Jumlah			
S1	38			
Diploma	2			
SMA	329			
SMP	291			
SD	120			
Total	780			

Jumlah tenaga kerja berdasarkan latar belakang pendidikan terbagi atas pendidikan sarjana dengan jumlah 38 orang, diploma dengan jumlah 2 orang, pendidikan SMA berjumlah 329 orang, SMP 291 orang, dan pendidikan SD dengan jumlah 120 orang. Untuk kategori sebaran usia tenaga kerja di PG Candi Baru dijabarkan pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Jumlah Tenaga Kerja Berdasarkan Usia Pada Pabrik Gula Candi Baru

Usia	Jumlah
20 – 30 tahun	53
31 – 40 tahun	169
41 – 50 tahun	400
51 tahun ke atas	158
Total	780

Jumlah tenaga kerja berdasarkan usia terbagi atas usia 20-30 tahun dengan jumlah 53 orang, usia 31-40 tahun dengan jumlah 169 orang, usia 41-50 tahun dengan jumlah 400 orang, dan usia 51 tahun ke atas dengan jumlah 158 orang.

PG. Candi Baru dipimpin oleh seorang *General Manager* yang bertugas melaksanakan keseluruhan kegiatan termasuk pengambilan keputusan dan kebijakan yang ditetapkan oleh PTPN pusat maupun di pabrik. Kegiatan dan tugas *General Manager* dibantu oleh beberapa kepala bagian seperti kepala bagian tanaman, pabrikasi, instalasi, keuangan, SDM, dan mekanisasi. Setiap kepala bagian tersebut memiliki tugas masing-masing yang akan dibantu oleh staf dan bawahannya.

Peningkatan kinerja PG. Candi Baru salah satunya dipengaruhi dari kesejahteraan dan kenyamanan karyawan dalam bekerja. Pabrik ini memiliki jaminan sosial melalui BPJS ketenagakerjaan dan BPJS kesehatan membuat karyawan bisa berkonsentrasi penuh dalam bekerja. Komunikasi antar karyawan maupun dengan atasan juga sangat baik sehingga kesejahteraan tenaga kerja di PG. Candi Baru menjadi baik pula. Selain itu, terdapat masalah yang ada di PG. Candi Baru dimana pada bagian tanaman, kurangnya tenaga tebang tebu sehingga pemenuhan bahan baku sesuai kapasitas tidak terpenuhi.

3. Teknologi

Untuk teknologi mesin di PG. Candi Baru, mesin-mesin dan alat yang digunakan masih menggunakan mesin peninggalan zaman Belanda dengan bentuk yang tidak berubah dan hanya direnovasi serta diperbaiki yang rusak atau tidak berfungsi agar tetap mampu berproduksi dengan baik. Di samping itu, tidak semua mesin atau alat-alat yang digunakan masih menggunakan teknologi lama. Ada dua teknologi canggih dan modern yang membuat hasil produksi pabrik meningkat yaitu mesin evaporator dan turbin uap. Secara garis besar proses pembuatan gula di PG. Candi ini menggunakan peralatan dan mesin berupa tujuh unit stasiun yang akan dijabarkan sebagai berikut:

- Stasiun Persiapan
 - a. 1 unit cane leveller

RAWINAL

- b. 1 unit unigrator
- Stasiun Gilingan
 - a. 1 unit katrol pelepas tebu
 - b. 1 unit pompa nira mentah gilingan
 - c. 1 unit saringan nira mentah
 - d. 4 unit gilingan
- Stasiun Pemurnian
 - a. 1 unit timbangan nira mentah
 - b. 2 unit pompa nira tertimbang
 - c. 8 unit pemanas nira
 - d. 3 unit pompa air kondensat
- Stasiun Penguapan
 - a. 5 unit badan penguapan
 - b. 1 unit pompa nira kental
- Stasiun Masakan
 - a. 7 unit pan masak
 - b. 15 unit palung pendingin
- Stasiun Putaran
 - 3 unit putaran
- Stasiun Pengeringan dan Penyelesaian
 - a. 10 unit penyaringan getar
 - b. 1 unit timbangan gula



Gambar 4.8 Mesin Produksi Pabrik Gula

4. Biaya

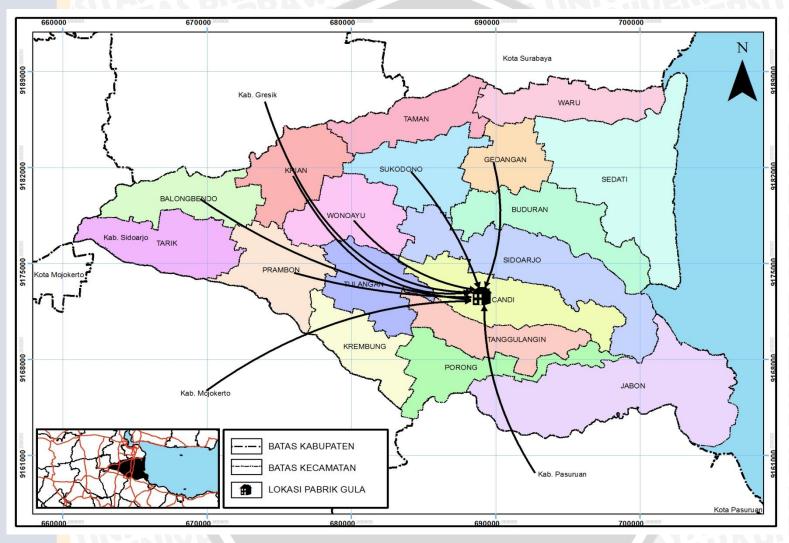
Jumlah biaya yang dimiliki oleh suatu industri dapat mempengaruhi kuantitas dan kualitas produk yang dihasilkan. Kelancaran dalam memperoleh bahan baku, penggajian buruh dan perubahan-perubahan (pembaharuan) dalam teknologi sangat dipengaruhi oleh besarnya biaya yang dimiliki oleh masing-masing pengusaha. PT. PG Candi Baru memiliki uang atau biaya rata-rata sebesar Rp 90.000.000.000,000 tiap tahunnya. Biaya yang digunakan selama proses produksi meliputi:

TAS BRAM

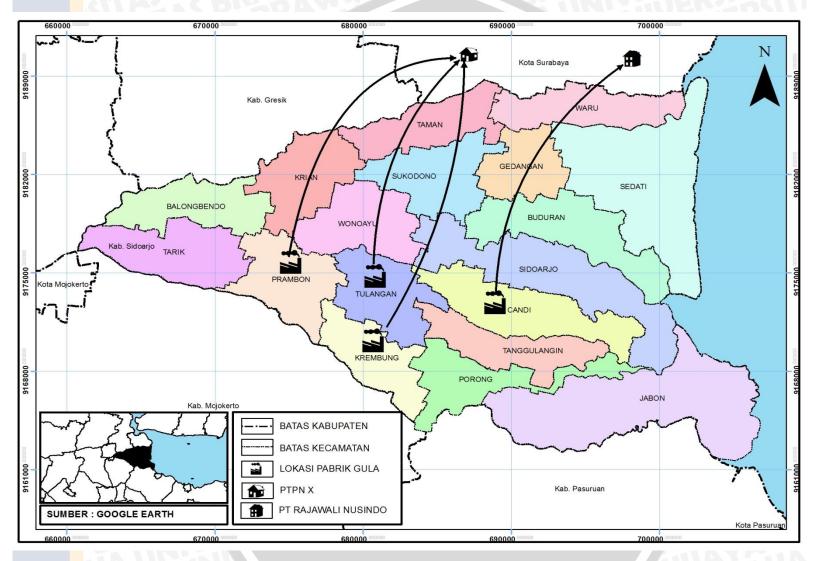
- a. Biaya bahan baku
- b. Biaya tenaga kerja
- c. Biaya *overhead* pabrik

5. Pemasaran

Gula yang dihasilkan oleh PT. PG Candi Baru sebelumnya dipasarkan ke konsumen melalui BULOG (Badan Urusan Logistik). BULOG memeberikan surat DO (*Delivery Order*) kepada grosir yang hendak membeli gula, kemudian grosir ini yang mengambil gula di gudang gula PT. PG Candi Baru. Namun sejak pertengahan tahun 1998, gula produksi tidak lagi dijual ke BULOG, untuk itu pemasaran ditangani sendiri oleh PT. RNI melalui anak perusahaannya yang bergerak di bidang perdagangan yaitu PT. Rajawali Nusindo. Dari gula yang telah diproduksi, 62% gula tersebut menjadi milik petani dan 38% milik pihak pabrik yang dipasarkan secara bebas atau melalui PT. Rajawali Nusindo. Sedang gula milik petani dijual secara lelang melalui panitia lelang yang anggotanya terdiri dari kelompok tani binaan PT. PG Candi Baru. Adapun tempat/fasilitas pelelangan gula disediakan pihak PT. PG Candi Baru.



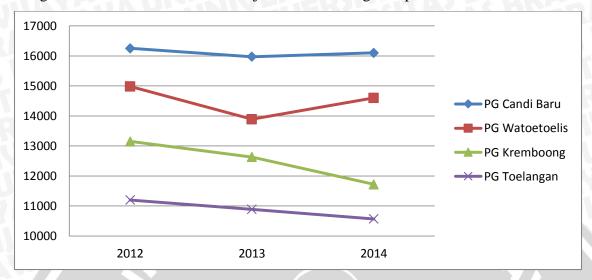
Gambar 4.9 Peta Lokasi Bahan Baku PG. Candi Baru



Gambar 4.10 Peta Lokasi Pemasaran Industri Gula Kabupaten Sidoarjo

4.3 Alur Proses Produksi Industri Gula Kabupaten Sidoarjo

Produksi industri gula di Kabupaten Sidoarjo dari tahun 2012 hingga tahun 2014 mengalami alur naik turun. Berikut dijelaskan melalui grafik pada Gambar 4.11.



Gambar 4.11 Produksi Gula dalam Ton Tahun 2012-2014

Naik turunnya produksi gula di keempat pabrik gula Kabupaten Sidoarjo dalam tiga tahun terakhir salah satunya disebabkan oleh fluktuasi luas lahan areal dan produktivitas tebu di Jawa Timur. Hal ini dapat dilihat melalui Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Luas Areal, Produksi, dan Produktivitas Tebu di Jawa Timur Tahun 2011-2013

TI !	(A USU	Tahun	
Uraian <u> </u>	2011	2012	2013
Luas Areal (ha)	197.762	203.484	217.843
Produksi (ton)	1.051.642	1.252.788	1.280.219
Produktivitas (ton/ha)	5,317	6,156	5,876

Sumber: Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Timur Tahun 2014

Untuk alur proses produksi industri gula di Kabupaten Sidoarjo pada tahun 2014 dijabarkan pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Alur Produksi Industri Gula Kabupaten Sidoarjo Tahun 2014

Pabrik Gula	Kapasitas Giling	Biaya	Bahan Baku	Teknologi	Tenaga Kerja	Produksi	Pemasaran
PG. Candi	2.500	Rp	±294.500	7 unit	780	±16.100	PT.
Baru	TCD	90.000.000.000,-	Ton	stasiun	orang	ton gula	Rajawali
							Nusindo
							Surabaya
PG.	2.450	Rp	± 277.000	5 unit	1.109	± 14.600	
Watoetoelis	TCD	103.461.000.000,-	Ton	stasiun	orang	ton gula	
PG.	2.500	RP	± 246.300	4 unit	766	±11.720	PTPN X
Kremboong	TCD	77.324.000.000,-	Ton	stasiun	orang	ton gula	Surabaya
PG.	1.400	Rp	± 200.000	4 unit	756	± 10.570	
Toelangan	TCD	55.867.000.000,-	Ton	stasiun	orang	ton gula	NINA

Sumber: Hasil Analisis 2016

Hasil dari penjelasan alur produksi di atas maka diperoleh kesimpulan bahwa PG. Candi Baru menjadi pabrik gula dengan produksi paling tinggi yaitu sebesar 16.100 ton gula dikarenakan pabrik gula tersebut memiliki keunggulan dari ketiga pabrik gula lain dari segi kapasitas giling, bahan baku, dan teknologi. Kemudian PG. Toelangan menjadi pabrik gula dengan hasil produksi paling rendah dengan 10.570 ton gula dikarenakan pabrik tersebut memiliki kapasitas giling pabrik yang rendah yaitu 1.400 ton tebu per hari. Selain itu, biaya untuk melakukan proses produksi sangat rendah jika dibandingkan dengan ketiga pabrik gula lain. Kemudian untuk aspek pemasaran yang dikelola langsung oleh PTPN X dan PT. Rajawali Nusindo, adanya peluang untuk memasarkan produk ke luar Jawa Timur dikarenakan surplus dalam tiga tahun terakhir dari ketersediaan gula dengan konsumsi masyarakat di Jawa Timur. Hal ini akan dijabarkan dalam Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Ketersediaan Gula Provinsi Jawa Timur Tahun 2012-2014

Uraian -	N/A		
Uraian	2012	2013	2014
Ketersediaan (ton)	1.252.788	1.232.090	1.227.898
Konsumsi (ton)	385.684	392.384	395.368
Surplus	867.104	839.706	832.529
	108		

Sumber: Badan Ketahanan Pangan Tahun 2015

Hasil dari penjabaran tabel di atas yaitu nilai surplus didapat meskipun ketersediaan gula dari tahun 2012 hingga tahun 2014 menurun jika dibandingkan dengan konsumsi masyarakat yang meningkat. Karena terjadi surplus inilah maka sisa gula dapat dijadikan peluang untuk memperluas pemasaran ke luar daerah Jawa Timur.

4.4 Kebijakan Pemerintah

Revitalisasi industri gula nasional merupakan program besar dan kompleks serta melibatkan banyak pemangku kepentingan, seperti Kementerian Perindustrian, Kementerian Pertanian, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, dan Kementerian Badan Usaha Milik Negara serta meliputi berbagai aspek atau bidang, seperti mesin atau peralatan, lahan, infrastruktur, produktivitas lahan, permodalan, sarana irigasi, dan lain-lain.

Kementerian Perindustrian menerapkan Program Revitalisasi Industri Gula Nasional. Program ini dilakukan melalui perbaikan mesin, peningkatan sumber daya manusia dan peralatan industri gula (baik milik BUMN maupun swasta), menambah kapasitas terpasang untuk memperbesar volume produksi, serta perluasan perkebunan tebu dan pabrik gula baru. Terkait soal peningkatan sumber daya manusia, Menteri Perindustrian Airlangga Hartanto menjelaskan bahwa melalui pelatihan industri berbasis kompetisi diharapkan SDM akan akan meningkat. Selain itu, terkait soal perluasan lahan dalam revitalisasi pabrik gula dibutuhkan lahan seluas 400.000 hektare untuk pengembangan industri gula nasional. (Sumber : kemenperin.go.id)

4.5 Sarana Prasarana Penunjang

Sarana prasarana penunjang industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo adalah sarana transportasi dan prasarana jalan, listrik, serta air bersih.

1. Sarana Transportasi

Sarana trasportasi yang digunakan oleh keempat pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo yaitu angkutan pribadi berupa truk pengangkat tebu dan lori dimana lori digunakan khusus di dalam wilayah pabrik gula.

2. Prasarana Jalan

Pabrik gula memiliki hierarki jalan yang terletak menyebar di seluruh area masing-masing pabrik. Jalan tersebut sudah menggunakan perkerasan aspal dalam kondisi baik.

3. Prasarana Listrik

Jaringan listrik tersebut digunakan untuk keperluan industri dan kepentingan umum seperti penerangan jalan. Jaringan listrik dalam pabrik gula berasal dari Perusahaan Listrik Negara (PLN).

4. Prasarana Air Bersih

Air bersih merupakan kebutuhan prasarana (utilitas) yang menjadi kebutuhan utama/primer industri terutama selama proses produksi. Kebutuhan air bersih dalam pabrik gula sudah menggunakan jaringan Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) dan memanfaatkan air sungai untuk membantu proses produksi.

4.6 Potensi dan Masalah Industri Pabrik Gula Kabupaten Sidoarjo

Potensi dan masalah yang ada di industri pabrik gula Kabupaten Sidoarjo yaitu pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Potensi dan Masalah

1 abel 4.9 i btellsi dali Masalali						
Faktor	Internal	Faktor Eksternal				
Kekuatan (Strenghts) Kelemahan (Weakness)		Peluang (<i>Opportunities</i>)	Ancaman (Threaths)			
Adanya jaminan	 SDM kurang 	Adanya peluang	PG mengandalkan			
kesejahteraan dan	memadai dan kurang	untuk memasarkan	pasokan tebu dari			
kesehatan bagi	kompeten di	hasil produksi ke luar	petani karena tidak			
seluruh tenaga kerja	bidangnya yaitu di	Jawa Timur	memiliki lahan			

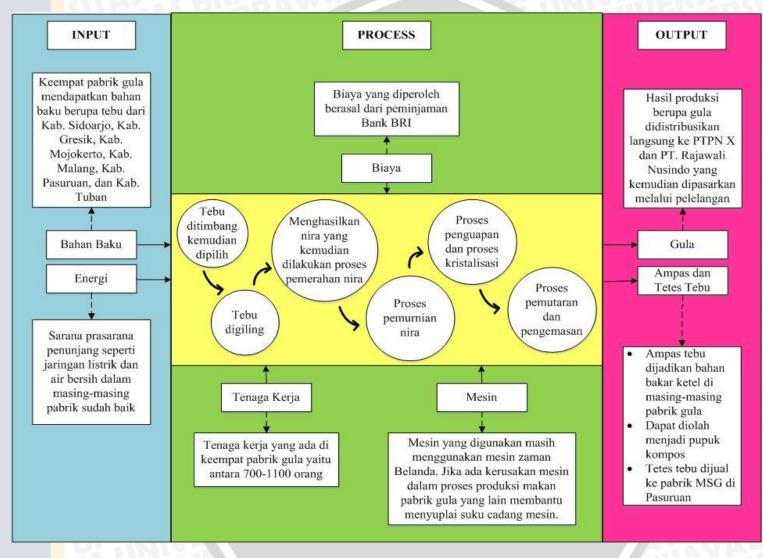
Faktor	Internal	Faktor Eksternal		
Kekuatan (Strenghts)	Kelemahan (Weakness)	Peluang (Opportunities)	Ancaman (Threaths)	
 Adanya komunikasi yang baik antar tenaga kerja Luas lahan areal tebu di Kabupaten Sidoarjo yaitu 5.691 hektar tahun 2014 dapat menjadi potensi untuk mendapatkan bahan baku lebih Penggunaan ampas sebagai bahan bakar utama sehingga meringankan biaya produksi. 	bagian penelitian dan pengembangan (litbang) • Minimnya penggunaan alat–alat produksi yang canggih dan modern • Keterbatasan pemasaran yang secara rutin dilakukan terutama daerah luar Jawa Timur	Tetes hasil pengolahan dapat dimanfaatkan menjadi bahan makanan dan bioetanol serta dapat dijual ke Pabrik MSG.	sendiri Fluktuasi luas lahan areal tebu Anomali cuaca mempengaruhi proses budidaya tebu Kecenderungan petani tebu beralih menanam komoditas lain yang secara ekonomi lebih menguntungkan Kurangnya tenaga tebang tebu sehingga pemenuhan bahan baku sesuai kapasitas tidak terpenuhi	

Sumber: Hasil Observasi dan Hasil Analisis 2016

4.7 **Analisis Linkage System**

Pengertian keterkaitan tidak hanya menjelaskan saling hubungan antar sektor, tetapi juga proses dan besarnya pengaruh sifat keterkaitan pada pertumbuhan sektor itu sendiri dan kegiatan ekonomi secara keseluruhan. Pengaruh keterkaitan yang dimaksud adalah pengaruh keterkaitan ke depan (forward linkage) maupun pengaruh keterkaitan ke belakang (backward linkage).

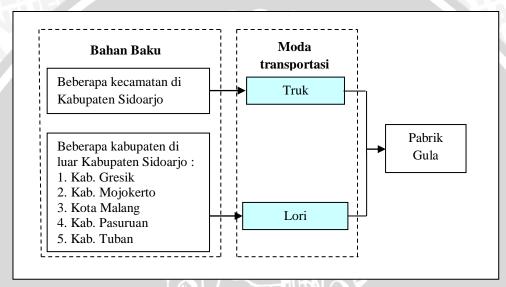
- : Dalam proses pengolahan gula yaitu dari bahan baku 1. Backward linkage tebu menjadi bahan jadi gula terutama di bagian instalasi apabila alat-alat atau mesin yang digunakan mengalami kerusakan, maka keempat pabrik gula yaitu PG. Candi Baru, PG. Watoetoelis, PG. Kremboong, dan PG. Toelangan akan saling membantu satu sama lain sehingga proses produksi tidak terhambat. Kemudian apabila salah satu pabrik gula ingin mengganti mesin-mesin yang lama dengan yang baru maka mesin-mesin yang sudah tidak digunakan itu tetapi masih dapat digunakan dengan baik akan dipakai oleh pabrik gula lain sehingga dapat mengurangi inefisiensi pabrik.
- : Setelah proses produksi gula dilakukan pasti akan 2. Forward linkage menghasilkan output yaitu gula. Tetapi di samping itu pastinya akan menghasilkan ampas pula. Ampas tersebut beberapa dibuang dan beberapa lagi dapat dijadikan bahan bakar ketel di keempat pabrik gula tersebut. Selain itu, tetes dari pembuangan limbah juga dapat dijual ke pabrik MSG dan limbah padat berupa blotong dan abu boiler dapat diolah menjadi pupuk kompos.



Gambar 4.12 Pola *Linkage System* Industri Gula Kabupaten Sidoarjo

A. Pola Penyediaan Bahan Baku

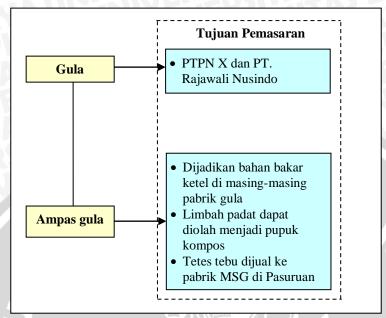
Pabrik gula mendapatkan bahan baku berupa tebu dari beberapa kecamatan di Kabupaten Sidoarjo dan beberapa kabupaten di luar Kabupaten Sidoarjo dengan menggunakan moda transportasi truk dan lori milik masing-masing pabrik. Aksesibilitas untuk mendapatkan bahan baku baik. Jaringan jalan menggunakan perkerasan aspal. Ketersediaan bahan baku dengan aksesibilitas yang baik dan kerjasama dengan petani memudahkan kinerja industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo. Adapun bagan alir linkage system pola penyediaan bahan baku terlampir pada Gambar 4.13.



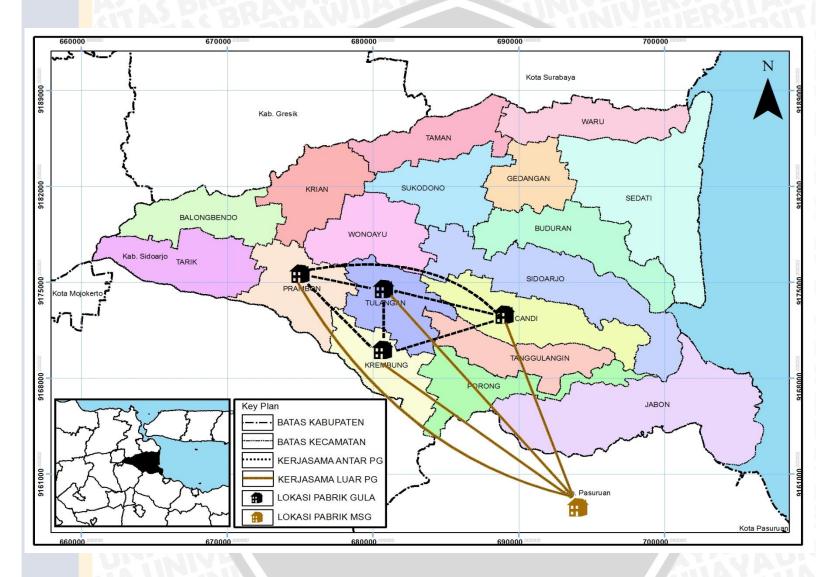
Gambar 4.13 Bagan Alir Linkage System Pola Penyediaan Bahan Baku

B. Pola Aliran Pemasaran

Setelah proses produksi gula dilakukan pasti akan menghasilkan dua output yaitu gula dan ampas gula. Ampas tersebut beberapa dibuang dan beberapa lagi dapat dijadikan bahan bakar ketel di keempat pabrik gula tersebut. Selain itu, tetes dari pembuangan limbah juga dapat dijual ke pabrik MSG dan limbah padat berupa blotong dan abu boiler dapat diolah menjadi pupuk kompos. Sedangkan untuk pemasaran gula dipasarkan langsung ke PTPN X bagi PG. Watoetoelis, PG. Kremboong, dan PG. Toelangan serta dipasarkan langsung ke PT. Rajawali Nusindo oleh PG. Candi Baru. Adapun bagan alir linkage system pola pemasaran terlampir pada Gambar 4.14.



Gambar 4.14 Bagan Alir Linkage System Pola Pemasaran



Gambar 4.15 Peta Linkage System

BRAWIJAY

4.8 Analisis Akar Masalah

Permasalahan yang ada di keempat pabrik gula Kabupaten Sidoarjo yaitu pabrik gula Candi Baru, pabrik gula Toelangan, pabrik gula Watoetoelis, dan pabrik gula Kremboong meliputi permasalahan bahan baku, permasalahan teknologi, kualitas sumber daya manusia rendah, dan pemasaran yang terbatas menjadi penyebab menurunnya produksi gula di keempat pabrik gula tersebut. Di sisi lain, untuk meningkatkan kinerja industri pabrik gula dibutuhkan cara menemukan penyebab sebenarnya dari permasalahan-permasalahan umum tersebut. Analisis akar masalah adalah analisis yang digunakan untuk menentukan penyebab sebenarnya dari masalah-masalah yang ada. Selanjutnya hasil dari analisis akar masalah dapat digunakan untuk menentukan langkah penyelesaian dari masalah yang ada dengan tepat. Permasalahan-permasalahan industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo yaitu:

A. Permasalahan Bahan Baku

Menurunnya produksi gula di pabrik gula Kabupaten Sidoarjo salah satunya disebabkan oleh permasalahan bahan baku yaitu:

- Fluktuasi Luas Lahan Areal Tebu
 Seiring perubahan zaman, semakin banyaknya alih fungsi lahan dan petani yang beralih dengan menanam komoditas lain yang secara ekonomi lebih menguntungkan menyebabkan fluktuasi luas lahan areal tebu dimana fluktuasi merupakan ketidaktetapan luas lahan areal tebu yang disebabkan beberapa faktor tersebut. Hal ini menyebabkan pemenuhan bahan baku sesuai kapasitas giling pabrik gula menjadi tidak terpenuhi yang berdampak pada penurunan hasil produksi gula.
- Proses budidaya tebu yang kurang diperhatikan dan iklim yang tidak menentu
 Proses budidaya tebu sangat berpengaruh terhadap kualitas dan kuantitas tebu.
 Apabila dalam proses tersebut kurang diperhatikan oleh petani maupun pihak pabrik,
 kualitas maupun kuantitas bahan baku yang didapat menurun. Selain itu juga faktor iklim yang tidak menentu dapat mempengaruhi kualitas dan kuantitas tebu.

B. Permasalahan Teknologi

Penggunaan teknologi juga menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi produksi di pabrik gula Kabupaten Sidoarjo. Minimnya penggunaan alat-alat produksi canggih yang disebabkan mahalnya harga alat-alat tersebut menyebabkan efektivitas produksi pabrik gula menjadi berkurang. Diperlukan pembenahan alat-alat atau mesin yang lebih praktis,

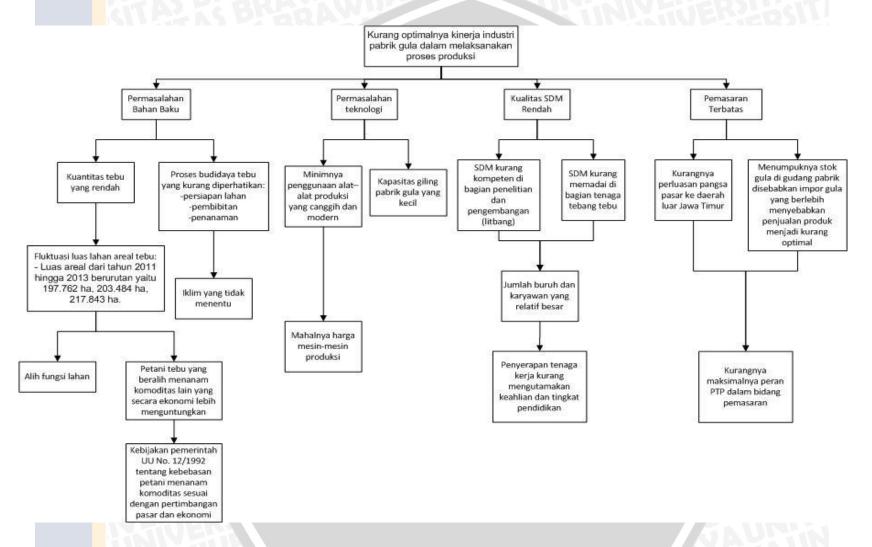
canggih, dan modern untuk mengurangi biaya produksi di masing-masing pabrik gula Kabupaten Sidoarjo.

C. Kualitas Sumber Daya Manusia Rendah

Kualitas sumber daya manusia di industri gula Kabupaten Sidoarjo yang rendah disebabkan penyerapan tenaga kerja kurang mengutamakan keahlian dan tingkat pendidikan. Rata-rata tingkat pendidikan di pabrik gula Kabupaten Sidoarjo yaitu tingkat SMA. Namun, kualitas tenaga kerja yang rendah di masing-masing pabrik gula terletak di bagian penelitian dan pengembangan (litbang). Padahal pada bagian litbang ini merupakan bagian yang paling penting dalam pengembangan dan peningkatan kinerja pabrik gula. Selain itu juga, kuantitas tenaga kerja kurang memadai di bagian tenaga tebang tebu menyebabkan pemenuhan bahan baku sesuai kapasitas tidak terpenuhi.

D. Pemasaran Terbatas

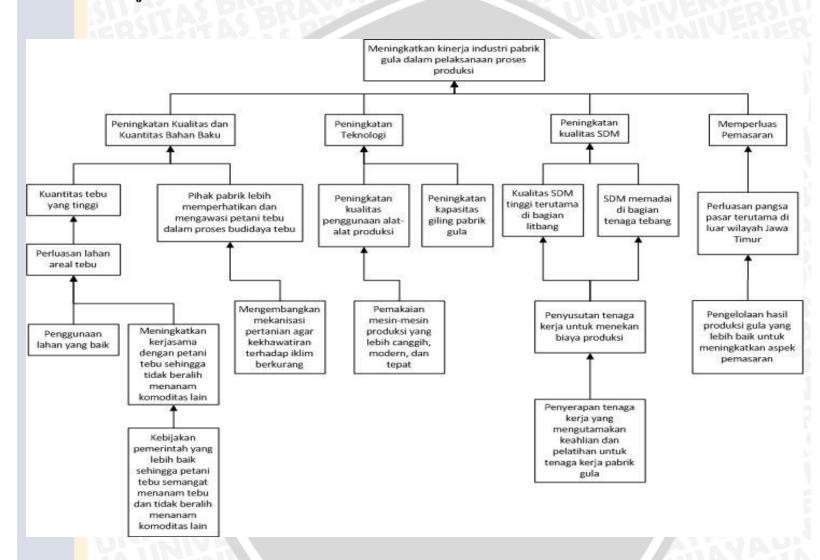
Hasil produksi di pabrik gula Kabupaten Sidoarjo yang dipasarkan langsung oleh PTP juga menjadi permasalahan dimana stok gula menumpuk di gudang pabrik karena harga jual gula nasional lebih mahal daripada harga impor gula sehingga masyarakat lebih memilih memilih gula impor. Selain itu, kurangnya pemasaran ke luar daerah Jawa Timur juga secara tidak langsung mempengaruhi kinerja pabrik gula. Jika semakin banyak produk yang dipasarkan ke luar daerah maka pendapatan pabrik gula juga semakin meningkat sehingga kinerja pabrik gula juga akan meningkat. Gambaran akar masalah industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo akan dijabarkan pada Gambar 4.16.



Gambar 4.16 Bagan Akar Masalah

Sumber: Hasil Analisis 2016

Analisis Akar Tujuan



Gambar 4.17 Bagan Akar Tujuan

Sumber: Hasil Analisis 2016

4.10 Peningkatan Kinerja Industri Pabrik Gula Kabupaten Sidoarjo dengan Metode AHP

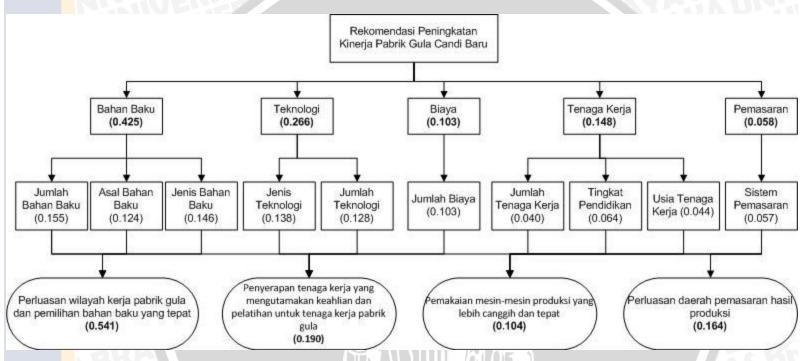
Berikut ini merupakan model gambar pemilihan alternatif sebagai rekomendasi dalam meningkatkan kinerja industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo dengan empat aktor untuk mengisi kuisioner yaitu kepala bagian tanaman, kepala bagian pengolahan, kepala bagian instalasi, dan kepala bagian keuangan.



Gambar 4.18 Analisis AHP Pabrik Gula Kabupaten Sidoarjo

ini.

4.10.1 Peningkatan Kinerja Industri Pabrik Gula Candi Baru dengan Menggunakan Analisis AHP



Gambar 4.19 Hasil Analisis AHP Pabrik Gula Candi Baru

Gambar 4.19 merupakan hasil dari analisis AHP untuk pabrik gula Candi Baru dimana proses AHP akan dijabarkan di bawah

Tabel 4.9 Hasil dari Perhitungan	Analisis AHP	di PC	Candi Raru
Tabel 4.7 Hash dall I chillungan	Allalisis Alli	ui i G.	Callul Dal u

Kriteria	Bobot	Peringkat
Bahan Baku	0.425	1
Teknologi	0.266	2
Tenaga Kerja	0.148	3
Biaya	0.103	4
Pemasaran	0.058	5

Tabel 4.9 merupakan hasil perhitungan analisis AHP variabel bahan baku, teknologi, biaya, tenaga kerja, dan pemasaran dengan mewawancarai empat kepala bagian di pabrik tersebut yaitu kepala bagian tanaman, kepala bagian pengolahan, kepala bagian instalasi, dan kepala bagian keuangan. Hasil yang didapat dari hasil analisis yaitu variabel bahan baku menjadi aspek yang dinilai paling penting dengan nilai 0.425. Kemudian variabel dengan peringkat kedua yang paling penting yaitu aspek teknologi dengan nilai 0.266. Lalu aspek tenaga kerja dengan nilai 0.148, aspek biaya dengan 0.103, dan aspek pemasaran menjadi urutan terakhir dalam penilaian dengan nilai 0.058. Berikut ini akan dijabarkan penilaian masing-masing aktor di PG. Candi Baru pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Matrik Perbandingan Variabel oleh Kabag Tanaman

	Bahan Baku	Teknologi	Tenaga Kerja	Biaya	Pemasaran
Bahan Baku	1	A 3	339	5	7
Teknologi	1/3		3	3	5
Tenaga Kerja	1/3	1/3		3	5
Biaya	1/5	1/3	1/3	1	3
Pemasaran	1/7	1/5	1/5	1/3	1
			14. 		

Aktor pertama yang mengisi kuisioner AHP adalah kepala bagian tanaman PG. Candi Baru. Hasil dari pengisian kuisioner menunjukkan bahwa aspek bahan baku menjadi aspek paling penting jika dibandingkan dengan aspek lain. Hal ini dapat dilihat dari perbandingan antar variabel dimana variabel bahan baku dibandingkan dengan variabel teknologi maka responden menilai dengan angka 3 yang berarti agak lebih penting. Kemudian aspek bahan baku dibandingkan dengan aspek pemasaran didapat nilai 7 yang berarti sangat penting.

Tabel 4.11 Matrik Perbandingan Variabel oleh Kabag Pengolahan

UAUL	Bahan Baku	Teknologi	Tenaga Kerja	Biaya	Pemasaran
Bahan Baku	1	3	3	3	3
Teknologi	1/3	1	1	3	5
Tenaga Kerja	1/3	1	1	1	3
Biaya	1/3	1/5	l	1	3
Pemasaran	1/3	1/5	1/3	1/3	1

Aktor kedua yang mengisi kuisioner AHP adalah kepala bagian pengolahan PG. Candi Baru. Hasil dari pengisian kuisioner menunjukkan bahwa aspek bahan baku menjadi aspek paling penting jika dibandingkan dengan aspek lain. Hal ini dapat dilihat dari perbandingan antar variabel dimana variabel bahan baku dibandingkan dengan variabel tenaga kerja maka responden menilai dengan angka 3 yang berarti agak lebih penting. Kemudian aspek bahan baku dibandingkan dengan aspek pemasaran didapat nilai 3 yang berarti agak lebih penting.

Tabel 4.12 Matrik Perbandingan Variabel oleh Kabag Instalasi

	Bahan Baku	Teknologi	Tenaga Kerja	Biaya	Pemasaran
Bahan Baku	1 🛜	四日/	4/ (3)	5.	5
Teknologi	1	1	3	5	5
Tenaga Kerja	1/3	1/3		3	3
Biaya	1/5	1/5	1/3	1	5
Pemasaran	1/5	1/5	1/3	1/5	1

Aktor ketiga yang mengisi kuisioner AHP adalah kepala bagian instalasi PG. Candi Baru. Hasil dari pengisian kuisioner menunjukkan bahwa aspek bahan baku dan aspek teknologi menjadi aspek paling penting jika dibandingkan aspek lain. Hal ini dapat dilihat jika variabel bahan baku dibandingkan dengan variabel teknologi maka responden menilai dengan angka 1 yang berarti sama penting. Kemudian aspek teknologi dibandingkan dengan aspek pemasaran didapat nilai 5 yang berarti cukup penting.

WALL	Bahan Baku	Teknologi	Tenaga Kerja	Biaya	Pemasaran
Bahan Baku	1	3	5	5	3
Teknologi	1/3	1	3	3	3
Tenaga Kerja	1/5	1/3	1	3	1
Biaya	1/5	1/3	1/3	1	3
Pemasaran	1/3	1/3	1	1/3	1

Tabel 4.13 Matrik Perbandingan Variabel oleh Kabag Instalasi

Aktor keempat yang mengisi kuisioner AHP adalah kepala bagian keuangan PG. Candi Baru. Hasil dari pengisian kuisioner menunjukkan bahwa aspek bahan baku menjadi aspek paling penting jika dibandingkan aspek lain. Hal ini dapat dilihat jika variabel bahan baku dibandingkan dengan variabel pemasaran maka responden menilai dengan angka 3 yang berarti agak lebih penting. Kemudian aspek bahan baku dibandingkan dengan aspek tenaga kerja didapat nilai 5 yang berarti cukup penting.

Dari hasil analisis AHP pada gambar 4.19 maka dapat dihitung nilai hasil masing-masing alternatif:

Alternatif 1	(0.541*0.425) + (0.541*0.266) + (0.541*0.103) + (0.541*0.148) + (0.541*0.058) = 0.54
Alternatif 2	(0.190*0.425) + (0.190*0.266) + (0.190*0.103) + (0.190*0.148) + (0.190*0.058) = 0.19
Alternatif 3	(0.104*0.425) + (0.104*0.266) + (0.104*0.103) + (0.104*0.148) + (0.104*0.058) = 0.11
Alternatif 4	(0.164*0.425) + (0.164*0.266) + (0.164*0.103) + (0.164*0.148) + (0.164*0.058) = 0.16

Dari perhitungan AHP alternatif yang dikalikan dengan perhitungan AHP kriteria maka dapat diambil kesimpulan bahwa :

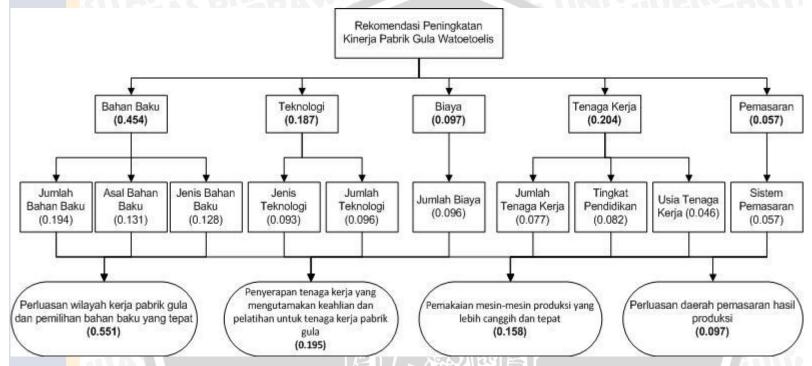
Alternatif 1 dimana perluasan wilayah kerja pabrik gula dan pemilihan bahan baku yang tepat menjadi prioritas pertama dalam pengembangan PG Candi Baru dengan prosentase 54%. Sedangkan prioritas kedua dengan prosentase 19% yaitu alternatif 2 dimana PG Candi Baru akan menyerap tenaga kerja yang mengutamakan keahlian dan pelatihan untuk tenaga kerja. Lalu dengan prosentase 16% di prioritas ketiga yaitu alternatif 4 dimana PG akan memperluas daerah pemasaran terutama daerah di luar Jawa Timur. Kemudian prioritas yang terakhir yaitu dengan prosentase 11% adalah alternatif 3 dimana pemakaian mesin-mesin produksi dirasa masih belum menjadi prioritas utama dalam usaha mengoptimalisasi kinerja PG. Candi Baru.

Dapat diambil kesimpulan jika alternatif pertama yaitu perluasan wilayah kerja pabrik gula dan pemilihan bahan baku yang tepat memang menjadi prioritas yang paling penting karena saat ini rekomendasi yang paling rasional adalah menambah wilayah cakupan kerja pabrik dan lebih selektif dalam memilih bahan baku karena hasil produksi pabrik gula pada tahun 2014 masih belum mencukupi kebutuhan gula nasional.



4.10.2 Peningkatan Kinerja Industri Pabrik Gula Watoetoelis dengan Menggunakan Analisis AHP

ini.



Gambar 4.20 Hasil Analisis AHP Pabrik Gula Watoetoelis

Gamba<mark>r 4</mark>.20 merupakan hasil dari analisis AHP untuk pabrik gula Watoetoelis dimana proses AHP akan dijabarkan di bawah

Tabel 4.14 Tabel Hasil Perhitungan Analisis AHP PG. Watoetoelis

Kriteria	Bobot	Peringkat
Bahan Baku	0.454	1
Tenaga Kerja	0.204	2
Teknologi	0.187	3
Biaya	0.097	4
Pemasaran	0.057	5

Tabel 4.14 merupakan hasil perhitungan analisis AHP variabel bahan baku, teknologi, biaya, tenaga kerja, dan pemasaran dengan mewawancarai empat kepala bagian di pabrik tersebut yaitu kepala bagian tanaman, kepala bagian pengolahan, kepala bagian instalasi, dan kepala bagian keuangan. Hasil yang didapat dari hasil analisis yaitu variabel bahan baku menjadi aspek yang dinilai paling penting dengan nilai 0.454. Kemudian variabel dengan peringkat kedua yang paling penting yaitu aspek tenaga kerja dengan nilai 0.204. Lalu teknologi dengan nilai 0.187, aspek biaya dengan 0.097, dan aspek pemasaran menjadi urutan terakhir dalam penilaian dengan nilai 0.057. Berikut ini akan dijabarkan penilaian masing-masing aktor di PG. Watoetoelis pada Tabel 4.15.

Tabel 4.15 Matrik Perbandingan Variabel oleh Kabag Tanaman

	Teknologi	Tenaga Kerja	Biaya	Pemasaran
1	6 5	30	5	7
1/5		1/3	3	3
1/3	3		3	5
1/5	1/3	1/3	1	3
1/7	1/3	1/5	1/3	1
	1/3 1/5	1/5 1 1/3 3 1/5 1/3	1/5 1 1/3 1/3 1/3 1/3 1/3 1/3 1/3 1/3 1/3 1	1/5 1 1/3 3 1 3 1/5 1/3 1/3 1 1

Aktor pertama yang mengisi kuisioner AHP adalah kepala bagian tanaman PG. Watoetoelis. Hasil dari pengisian kuisioner menunjukkan bahwa aspek bahan baku menjadi aspek paling penting jika dibandingkan aspek lain. Hal ini dapat dilihat jika variabel bahan baku dibandingkan dengan variabel pemasaran maka responden menilai dengan angka 7 yang berarti sangat penting. Kemudian aspek bahan baku dibandingkan dengan aspek teknologi didapat nilai 5 yang berarti cukup penting.

Tabel 4.16 Matrik Perbanding	oan Variabel ole	h Kahag Pengolahan
Tabel 4.10 Matrix I croanulis	zan varianci uici	I IXADAY I CHYDIAHAH

UAUL	Bahan Baku	Teknologi	Tenaga Kerja	Biaya	Pemasaran
Bahan Baku	1	3	3	3	5
Teknologi	1/3	1	1	1	3
Tenaga Kerja	1/3	1	1	3	5
Biaya	1/3	1	1/3	1	3
Pemasaran	1/5	1/3	1/5	1/3	1

Aktor kedua yang mengisi kuisioner AHP adalah kepala bagian pengolahan PG. Watoetoelis. Hasil dari pengisian kuisioner menunjukkan bahwa aspek bahan baku menjadi aspek paling penting jika dibandingkan aspek lain. Hal ini dapat dilihat jika variabel bahan baku dibandingkan dengan variabel biaya maka responden menilai dengan angka 3 yang berarti agak lebih penting. Kemudian aspek bahan baku dibandingkan dengan aspek pemasaran didapat nilai 5 yang berarti cukup penting.

Tabel 4.17 Matrik Perbandingan Variabel oleh Kabag Instalasi

	Bahan Baku	Teknologi	Tenaga Kerja	Biaya	Pemasaran
Bahan Baku	1 / 1	3		3	5
Teknologi	1/3	国展		3	5
Tenaga Kerja	1/3			3	3
Biaya	1/3	1/3	1/3	1	5
Pemasaran	1/5	1/5	1/3	1/5	1

Aktor ketiga yang mengisi kuisioner AHP adalah kepala bagian instalasi PG. Watoetoelis. Hasil dari pengisian kuisioner menunjukkan bahwa aspek bahan baku menjadi aspek paling penting jika dibandingkan aspek lain. Hal ini dapat dilihat jika variabel bahan baku dibandingkan dengan variabel teknologi maka responden menilai dengan angka 3 yang berarti agak lebih penting. Kemudian aspek bahan baku dibandingkan dengan aspek pemasaran didapat nilai 5 yang berarti cukup penting.

				0	0
VAUL	Bahan Baku	Teknologi	Tenaga Kerja	Biaya	Pemasaran
Bahan Baku	1	3	- 3	5	3
Teknologi	1/3	1	3	5	3
Tenaga Kerja	1/3	1/3	1	3	3
Biaya	1/5	1/5	1/3	1	1
Pemasaran	1/3	1/3	1/3	1	1

Tabel 4.18 Matrik Perbandingan Variabel oleh Kabag Keuangan

Aktor keempat yang mengisi kuisioner AHP adalah kepala bagian keuangan PG. Watoetoelis. Hasil dari pengisian kuisioner menunjukkan bahwa aspek bahan baku menjadi aspek paling penting dibandingkan aspek lain. Hal ini dapat dilihat jika variabel bahan baku dibandingkan dengan variabel teknologi maka responden menilai dengan angka 3 yang berarti agak lebih penting. Kemudian aspek bahan baku dibandingkan dengan aspek biaya didapat nilai 5 yang berarti cukup penting.

Dari hasil analisis AHP pada gambar 4.20 maka dapat dihitung nilai hasil masing-masing alternatif:

(0.551*0.454)+(0.551*0.187)+(0.551*0.097)+(0.551*0.204)+(0.551*0.057)= 0.55
(0.195*0.454) + (0.195*0.187) + (0.195*0.097) + (0.195*0.204) + (0.195*0.057) = 0.19
(0.158*0.454) + (0.158*0.187) + (0.158*0.097) + (0.158*0.204) + (0.158*0.057) = 0.16
(0.097*0.454)+(0.097*0.187)+(0.097*0.097)+(0.097*0.204)+(0.097*0.057)= 0.10

Dari perhitungan AHP alternatif yang dikalikan dengan perhitungan AHP kriteria maka dapat diambil kesimpulan bahwa :

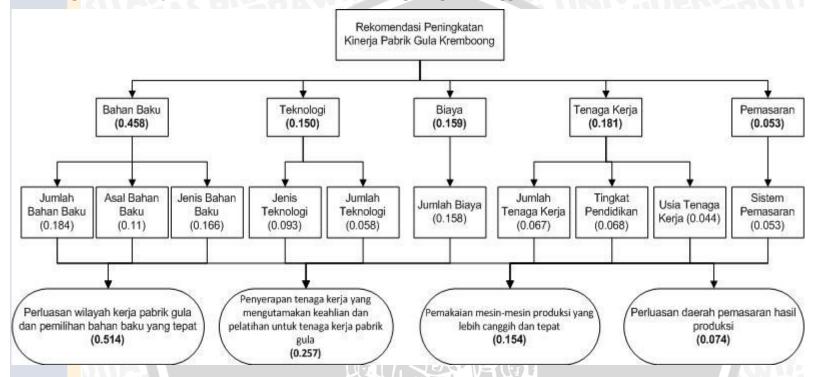
Alternatif 1 dimana perluasan wilayah kerja pabrik gula dan pemilihan bahan baku yang tepat menjadi prioritas pertama dalam pengembangan PG Watoetoelis dengan prosentase 55%. Sedangkan prioritas kedua dengan prosentase 19% yaitu alternatif 2 dimana PG Watoetoelis akan menyerap tenaga kerja yang mengutamakan keahlian dan pelatihan untuk tenaga kerja. Lalu dengan prosentase 16% di prioritas ketiga yaitu alternatif 3 dimana pemakaian mesin-mesin produksi dirasa cukup penting untuk mengoptimalisasi kinerja pabrik gula. Kemudian prioritas yang terakhir yaitu dengan prosentase 10% adalah alternatif 4 dimana perluasan daerah pemasaran terutama daerah di luar Jawa Timur masih belum menjadi prioritas utama dalam usaha mengoptimalisasi kinerja PG. Watoetoelis.

Dapat diambil kesimpulan jika alternatif pertama yaitu perluasan wilayah kerja pabrik gula dan pemilihan bahan baku yang tepat memang menjadi prioritas yang paling penting karena saat ini rekomendasi yang paling rasional adalah menambah wilayah cakupan kerja pabrik dan lebih selektif dalam memilih bahan baku karena hasil produksi pabrik gula pada tahun 2014 masih belum mencukupi kebutuhan gula nasional.



ini.

4.10.3 Peningkatan Kinerja Industri Pabrik Gula Kremboong dengan Menggunakan Analisis AHP



Gambar 4.21 Hasil Analisis AHP Pabrik Gula Kremboong

Gambar 4.21 merupakan hasil dari analisis AHP untuk pabrik gula Kremboong dimana proses AHP akan dijabarkan di bawah

Tabel 4.19 Hasil Perhitungan Analisis AHP Kremboong

Kriteria	Bobot	Peringkat
Bahan Baku	0.458	1
Tenaga Kerja	0.181	2
Biaya	0.159	3
Teknologi	0.150	4
Pemasaran	0.053	5

Tabel 4.19 merupakan hasil perhitungan analisis AHP variabel bahan baku, teknologi, biaya, tenaga kerja, dan pemasaran dengan mewawancarai empat kepala bagian di pabrik tersebut yaitu kepala bagian tanaman, kepala bagian pengolahan, kepala bagian instalasi, dan kepala bagian keuangan. Hasil yang didapat dari hasil analisis yaitu variabel bahan baku menjadi aspek yang dinilai paling penting dengan nilai 0.458. Kemudian variabel dengan peringkat kedua yang paling penting yaitu aspek tenaga kerja dengan nilai 0.181. Lalu aspek biaya dengan nilai 0.159, aspek teknologi dengan 0.150, dan aspek pemasaran menjadi urutan terakhir dalam penilaian dengan nilai 0.053. Berikut ini akan dijabarkan penilaian masing-masing aktor di PG. Kremboong pada Tabel 4.20.

Tabel 4.20 Matrik Perbandingan Variabel oleh Kabag Tanaman
Bahan Baku Teknologi Tenaga Kerja Biaya Pemasara

	Bahan Baku	Teknologi	Tenaga Kerja	Biaya	Pemasaran
Bahan Baku	1 📿	5	3	3	7
Teknologi	1/5		1/3	1/3	3
Tenaga Kerja	1/5	3		3	5
Biaya	1/3	3	1/3	1	5
Pemasaran	1/7	1/3	1/5	1/5	1

Aktor pertama yang mengisi kuisioner AHP adalah kepala bagian tanaman PG. Kremboong. Hasil dari pengisian kuisioner menunjukkan bahwa aspek bahan baku menjadi aspek paling penting jika dibandingkan aspek lain. Hal ini dapat dilihat jika variabel bahan baku dibandingkan dengan variabel pemasaran maka responden menilai dengan angka 7 yang berarti sangat penting. Kemudian aspek bahan baku dibandingkan dengan aspek teknologi didapat nilai 5 yang berarti cukup penting.

Tabel 4.21 Matrik Perbandingan Variabel oleh Kabag Pengolahan

	Bahan Baku	Teknologi	Tenaga Kerja	Biaya	Pemasaran
Bahan Baku	1	3	3	3	5
Teknologi	1/3	1	1	1	3
Tenaga Kerja	1/3	1	1	1/3	5
Biaya	1/3	1	3	1	3
Pemasaran	1/5	1/3	1/5	1/3	1

Aktor kedua yang mengisi kuisioner AHP adalah kepala bagian pengolahan Kremboong. Hasil dari pengisian kuisioner menunjukkan bahwa aspek bahan baku menjadi aspek paling penting jika dibandingkan aspek lain. Hal ini dapat dilihat jika variabel bahan baku dibandingkan dengan variabel pemasaran maka responden menilai dengan angka 5 yang berarti cukup penting. Kemudian aspek bahan baku dibandingkan dengan aspek teknologi didapat nilai 3 yang berarti agak penting.

Tabel 4.22 Matrik Perbandingan Variabel oleh Kabag Instalasi

	Bahan Baku	Teknologi	Tenaga Kerja	Biaya	Pemasaran
Bahan Baku	1 / 5	3	3/140	3	5
Teknologi	1/3	国病		1/3	5
Tenaga Kerja	1/3			1	3
Biaya	1/3	3		1	5
Pemasaran	1/5	1/5	1/3	1/5	1

Aktor ketiga yang mengisi kuisioner AHP adalah kepala bagian instalasi PG. Kremboong. Hasil dari pengisian kuisioner menunjukkan bahwa aspek bahan baku menjadi aspek paling penting jika dibandingkan aspek lain. Hal ini dapat dilihat jika variabel bahan baku dibandingkan dengan variabel pemasaran maka responden menilai dengan angka 5 yang berarti cukup penting. Kemudian aspek bahan baku dibandingkan dengan aspek teknologi didapat nilai 3 yang berarti agak penting.

				O	
TUAUA	Bahan Baku	Teknologi	Tenaga Kerja	Biaya	Pemasaran
Bahan Baku	1	3	3	5	5
Teknologi	1/3	1	3	3	3
Tenaga Kerja	1/3	1/3	1	5	3
Biaya	1/5	1/3	1/5	1	3
Pemasaran	1/5	1/3	1/3	1/3	1

Tabel 4.23 Matrik Perbandingan Variabel oleh Kabag Keuangan

Aktor keempat yang mengisi kuisioner AHP adalah kepala bagian keuangan PG. Kremboong. Hasil dari pengisian kuisioner menunjukkan bahwa aspek bahan baku menjadi aspek paling penting jika dibandingkan aspek lain. Hal ini dapat dilihat jika variabel bahan baku dibandingkan dengan variabel pemasaran maka responden menilai dengan angka 5 yang berarti cukup penting. Kemudian aspek bahan baku dibandingkan dengan aspek teknologi didapat nilai 3 yang berarti agak penting.

Dari analisis AHP pada gambar 4.21 di atas maka diperoleh hasil :

Alternatif 1	(0.514*0.459) + (0.514*0.151) + (0.514*0.16) + (0.514*0.178) + (0.514*0.053) = 0.51
Alternatif 2	(0.257*0.459)+(0.257*0.151)+(0.257*0.16)+(0.257*0.178)+(0.257*0.053)= 0.26
Alternatif 3	(0.154*0.459) + (0.154*0.151) + (0.154*0.16) + (0.154*0.178) + (0.154*0.053) = 0.16
Alternatif 4	(0.074*0.459)+(0.074*0.151)+(0.074*0.16)+(0.074*0.178)+(0.074*0.053)= 0.07

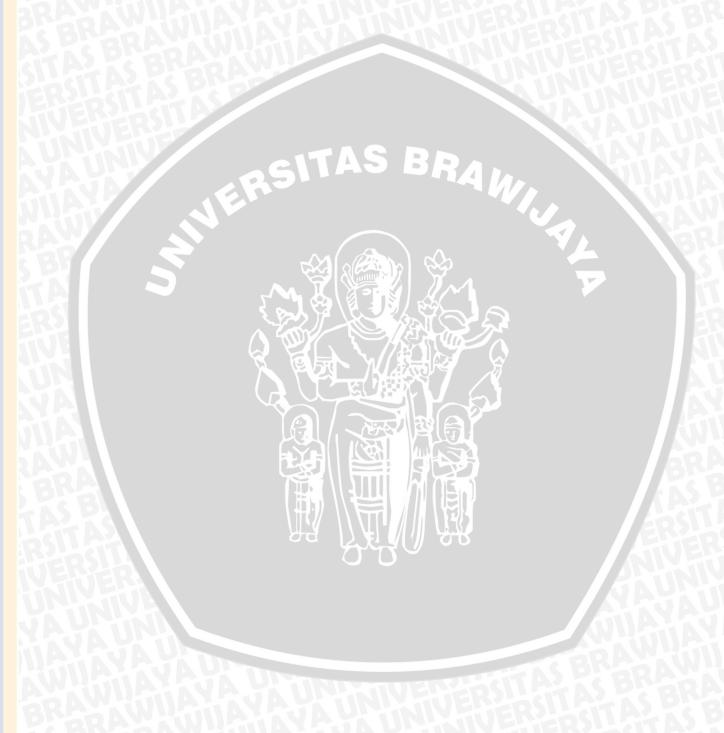
Dari perhitungan AHP alternatif yang dikalikan dengan perhitungan AHP kriteria maka dapat diambil kesimpulan bahwa :

Alternatif 1 dimana perluasan wilayah kerja pabrik gula dan pemilihan bahan baku yang tepat menjadi prioritas pertama dalam pengembangan PG. Kremboong dengan prosentase 51%. Sedangkan prioritas kedua dengan prosentase 26% yaitu alternatif 2 dimana PG. Kremboong akan menyerap tenaga kerja yang mengutamakan keahlian dan pelatihan untuk tenaga kerja. Lalu dengan prosentase 16% di prioritas ketiga yaitu alternatif 3 dimana pemakaian mesin-mesin produksi dirasa cukup penting untuk mengoptimalisasi kinerja pabrik gula. Kemudian prioritas yang terakhir yaitu dengan prosentase 7% adalah alternatif 4 dimana perluasan daerah pemasaran terutama daerah di luar Jawa Timur masih belum menjadi prioritas utama dalam usaha mengoptimalisasi kinerja PG. Kremboong.

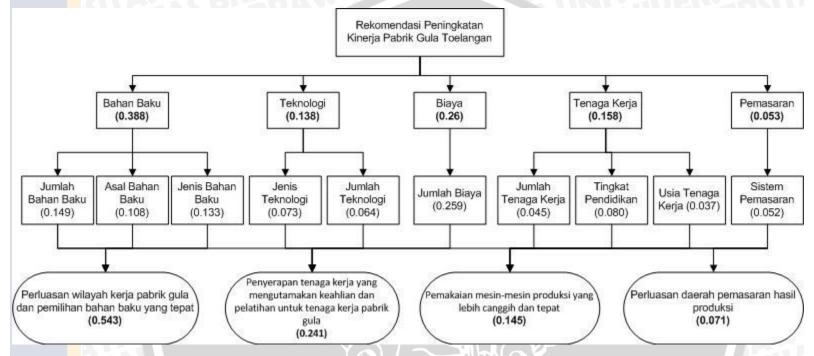
Dapat diambil kesimpulan jika alternatif pertama yaitu perluasan wilayah kerja pabrik gula dan pemilihan bahan baku yang tepat memang menjadi prioritas yang paling penting karena

BRAWIJAYA

saat ini rekomendasi yang paling rasional adalah menambah wilayah cakupan kerja pabrik dan lebih selektif dalam memilih bahan baku karena hasil produksi pabrik gula pada tahun 2014 masih belum mencukupi kebutuhan gula nasional.



4.10.4 Peningkatan Kinerja Industri Pabrik Gula Toelangan dengan Menggunakan Analisis AHP



Gambar 4.22 Hasil Analisis AHP Pabrik Gula Toelangan

Gambar 4.22 merupakan hasil dari analisis AHP untuk pabrik gula Toelangan dimana proses AHP akan dijabarkan di bawah

ini.

Tabel 4.24 Hasil Perhitungan Analisis AHP Toelangan

Kriteria	Bobot	Peringkat
Bahan Baku	0.388	2 1 1
Biaya	0.26	2
Tenaga Kerja	0.158	3
Teknologi	0.138	4
Pemasaran	0.053	5

Tabel 4.24 merupakan hasil perhitungan analisis AHP variabel bahan baku, teknologi, biaya, tenaga kerja, dan pemasaran dengan mewawancarai empat kepala bagian di pabrik tersebut yaitu kepala bagian tanaman, kepala bagian pengolahan, kepala bagian instalasi, dan kepala bagian keuangan. Hasil yang didapat dari hasil analisis yaitu variabel bahan baku menjadi aspek yang dinilai paling penting dengan nilai 0.388. Kemudian variabel dengan peringkat kedua yang paling penting yaitu aspek biaya dengan nilai 0.26. Lalu aspek tenaga kerja dengan nilai 0.189, aspek teknologi dengan 0.138, dan aspek pemasaran menjadi urutan terakhir dalam penilaian dengan nilai 0.053. Berikut ini akan dijabarkan penilaian masing-masing aktor di PG. Toelangan.

Dari analisis AHP pada gambar 4.22 di atas maka diperoleh hasil :

Alternatif 1	(0.543*0.389)+(0.543*0.138)+(0.543*0.26)+(0.543*0.160)+(0.543*0.053)= 0.54
Alternatif 2	(0.241*0.389)+(0.241*0.138)+(0.241*0.26)+(0.241*0.160)+(0.241*0.053)= 0.24
Alternatif 3	(0.145*0.389)+(0.145*0.138)+(0.145*0.26)+(0.145*0.160)+(0.145*0.053) = 0.15
Alternatif 4	(0.071*0.389) + (0.071*0.138) + (0.071*0.26) + (0.071*0.160) + (0.071*0.053) = 0.07

Dari perhitungan AHP alternatif yang dikalikan dengan perhitungan AHP kriteria maka dapat diambil kesimpulan bahwa :

Alternatif 1 dimana perluasan wilayah kerja pabrik gula dan pemilihan bahan baku yang tepat menjadi prioritas pertama dalam pengembangan PG Toelangan dengan prosentase 54%. Sedangkan prioritas kedua dengan prosentase 24% yaitu alternatif 2 dimana PG. Toelangan akan menyerap tenaga kerja yang mengutamakan keahlian dan pelatihan untuk tenaga kerja. Lalu dengan prosentase 15% di prioritas ketiga yaitu alternatif 3 dimana pemakaian mesin-mesin produksi dirasa cukup penting untuk mengoptimalisasi kinerja industri gula. Kemudian prioritas yang terakhir yaitu dengan prosentase 7% adalah alternatif 4 dimana perluasan daerah pemasaran

terutama daerah di luar Jawa Timur masih belum menjadi prioritas utama dalam usaha mengoptimalisasi kinerja PG. Toelangan.

Dapat diambil kesimpulan jika alternatif pertama yaitu perluasan wilayah kerja pabrik gula dan pemilihan bahan baku yang tepat memang menjadi prioritas yang paling penting karena saat ini rekomendasi yang paling rasional adalah menambah wilayah cakupan kerja pabrik dan lebih selektif dalam memilih bahan baku karena hasil produksi pabrik gula pada tahun 2014



BRAWIJAYA

4.11 Rekomendasi berdasarkan Hasil Analisis

tepat serta

Hasil dari analisis AHP menghasilkan alternatif yang dijadikan rekomendasi untuk meningkatkan kinerja industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo sesuai dengan urutan dijabarkan pada Tabel 4.25.

No.	Alternatif	Tabel 4.25 Rekomendasi berdasa Analisis	Rekomendasi
1.	Peran serta pemerintah dalam meningkatkan kinerja industri pabrik gula khususnya aspek bahan baku dengan cara melakukan perluasan lahan areal tebu dan optimalisasi proses budidaya tebu	Adanya fluktuasi luas lahan areal tebu dari tahun 2012 hingga tahun 2014 Industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo selama ini mengandalkan pasokan tebu dari petani karena tidak memiliki lahan sendiri dimana seluruh pabrik gula menggunakan sistem TRI(Tebu Rakyat Intensifikasi) yaitu pabrik gula hanya menggiling tebu yang ditanam oleh petani dengan sistim bagi hasil Proses budidaya tebu yang kurang diperhatikan	 Meningkatkan kerjasama antara pihak pabrik gula dengan petani tebu dengan cara membangun kepercayaan satu sama lain dan mengembangkan program kemitraan untuk meningkatkan kinerja pabrik gula khususnya dari aspek bahan baku melalui perluasan lahan areal tebu, penggunaan bibit unggul, masa tanam yang tepat dan teknik budidaya yang benar Memperbaiki hubungan antara petani tebu dengan pabrik gula dengan cara meningkatkan pola manajemen menjadi lebih sehat dan transparan sehingga bisa sinergis atau saling menguntungkan dan tidak ada pihak yang dirugikan serta agar petani tidak beralih menanam komoditas lain Peran dari pihak pabrik untuk mengelola pabrik menjadi lebih baik lagi berdasarkan kebijakan pemerintah dalam mengendalikan harga gula sehingga petani kembali semangat menanam tebu.
2.	Peningkatan kualitas sumber daya manusia melalui penyerapan tenaga kerja yang mengutamakan keahlian dan melakukan pelatihan untuk tenaga kerja pabrik gula	SDM kurang kompeten di bidang penelitan dan pengembangan SDM kurang memadai terutama di bagian tenaga tebang tebu	 Kebijakan dari pihak pabrik gula yang lebih selektif dalam memilih tenaga kerja dengan mengutamakan keahlian Kebijakan dari pihak pabrik gula dengan melakukan penyusutan tenaga kerja sehingga dapat menekan biaya produksi
3.	Pemakaian mesin- mesin produksi yang lebih canggih	Minimnya penggunaan alat-alat atau mesin-mesin produksi yang canggih dan modern Kapasitas giling pabrik gula yang kecil	 Meningkatkan kinerja mesin-mesin produksi dengan cara menambah mesin-mesin yang lebih canggih dan tepat serta meningkatkan kapasitas giling pabrik gula sehingga hasil

produksi yang didapat meningkat

No.	Alternatif	Analisis	Rekomendasi
	pening <mark>ka</mark> tan kapasit <mark>as</mark> giling pabrik	TAN BRANCH	UNIVERSER
4.	Perluasan daerah pemasaran hasil produksi terutama daerah di luar Provinsi Jawa Timur	khususnya dari pembinaan dan pengawasan kepada petani dalam hal penjualan gula Kemitraan antara petani dan pihak pabrik gula melalui sistem bagi hasil cenderung merugikan petani karena pencairan dana hasil penjualan gula memerlukan waktu yang relatif lama (3-5 bulan dari waktu penjualan)	Peran serta pemerintah dalam meningkatkan kerjasama antara pabrik gula dengan petani tebu dalam aspek pemasaran melalui pengembangan program kemitraan Kemitraan yang dilakukan pabrik gula dengan petani tebu akan saling menguntungkan terkait dana jika pencairan dana hasil penjualan gula milik petani yang dikelola PG tidak memerlukan waktu yang lama Memperluas daerah pemasaran terutama daerah luar Jawa Timur
	·· Hasil Analisis 2016	dactail di luai 1 lovinsi Jawa 1 illidi	

Sumber: Hasil Analisis 2016

Rekomendasi-rekomendasi berdasarkan hasil analisis di atas merupakan kunci untuk meningkatkan kinerja industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo, namun ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dimana kesesuaian antara kegiatan industri dengan kebijakan pemerintah harus disesuaikan sehingga peningkatan kinerja industri pabrik gula dapat berjalan dengan baik. Berikut merupakan skenario berdasarkan rekomendasi dari hasil analisis berurutan sesuai dengan prioritas:

- 1. Luas areal lahan tebu industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo telah meluas
- 2. Peningkatan kerjasama antara petani dengan industri pabrik gula berdampak pula terhadap peningkatan kualitas dan kuantitas bahan baku
- 3. Industri pabrik gula lebih selektif dalam menyerap tenaga kerja dengan mengutamakan keahlian dan melakukan pelatihan bagi tenaga kerja pabrik sehingga kualitas sumber daya manusia meningkat
- 4. Penggunaan mesin-mesin produksi yang lebih canggih dan modern dari masing-masing pabrik gula serta peningkatan kapasitas giling pabrik sehingga dapat meningkatkan kinerja industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo
- 5. Industri pabrik gula makin memperluas jangkauan daerah pemasaran terutama daerah luar Jawa Timur.