



**NILAI TAMBAH DAN STRATEGI PENGEMBANGAN  
GULA MERAH TEBU PADA AGROINDUSTRI UD. BUMI ASIH  
WONOKUSUMO KECAMATAN TAPEN  
KABUPATEN BONDOWOSO**

**SKRIPSI**

Oleh:  
**Maftuhatul Hidayah**  
**NIM. 151510601094**

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2019**



**NILAI TAMBAH DAN STRATEGI PENGEMBANGAN  
GULA MERAH TEBU PADA AGROINDUSTRI UD. BUMIASIH  
WONOKUSUMO KECAMATAN TAPEN  
KABUPATEN BONDOWOSO**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Studi Agribisnis (S1)  
dan mencapai gelar Sarjana Pertanian

Oleh  
**Maftuhatul Hidayah**  
**NIM. 151510601094**

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2019**

## PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Ayahanda Abd. Rachman dan Ibunda Ningsih, yang selalu memberikan dukungan, semangat dan nasehat kepada saya agar menyelesaikan pendidikan yang sedang ditempuh;
2. Dosen Pembimbing di Perguruan Tinggi yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat.
3. Guru-guruku sejak taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi yang telah memberikan ilmunya kepada saya;
4. Teman-teman Program Studi Agribisnis 2015 Fakultas Pertanian Universitas Jember.
5. Almamater yang saya banggakan, Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Jember;

**MOTTO**

“Orang-orang yang sukses telah belajar membuat diri mereka melakukan hal yang harus dikerjakan ketika hal itu memang harus dikerjakan, entah mereka menyukainya atau tidak.”

(Aldus Huxley)

“Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kadar kesanggupannya”.

(Q.S Al Baqarah: 286)

“Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi (pula) kamu menyukai sesuatu padahal ia amat buruk bagimu: Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui”

(Q.S Al-Baqarah: 216)

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum, kecuali kaum itu sendiri yang mengubah apa-apa pada diri mereka”

(Q.S Ar-Ra'd: 11)

**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Maftuhatul Hidayah

NIM : 151510601094

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul **“Nilai Tambah dan Strategi Pengembangan Gula Merah Tebu pada Agroindustri UD. Bumi Asih Wonokusumo Kecamatan Tapen Kabupaten Bondowoso”** adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 28 Mei 2019

Yang menyatakan,

**Maftuhatul Hidayah**

**NIM. 151510601094**

**SKRIPSI**

**NILAI TAMBAH DAN STRATEGI PENGEMBANGAN  
GULA MERAH TEBU PADA AGROINDUSTRI UD. BUMIASIH  
WONOKUSUMO KECAMATAN TAPEN  
KABUPATEN BONDOWOSO**

Oleh:

**Maftuhatul Hidayah  
NIM 151510601094**

Pembimbing:

Dosen Pembimbing Skripsi : Ati Kusmiati, SP., MP.  
NIP.197809172002122001

**PENGESAHAN**

Skripsi berjudul “**Nilai Tambah dan Strategi Pengembangan Gula Merah Tebu pada Agroindustri UD. Bumi Asih Wonokusumo Kecamatan Tapen Kabupaten Bondowoso**”, telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Pertanian pada:

Hari, Tanggal : Selasa, 28 Mei 2019

Tempat : Ruang Sidang Fakultas Pertanian Universitas Jember

Dosen Pembimbing Skripsi,

**Ati Kusmiati, SP., MP.**  
**NIP. 197809172002122001**

Penguji Utama,

Penguji Anggota,

**Mustapit, SP., M.Si**  
**NIP.197708162005011001**

**Dr.Luh Putu Suciati, SP., M.Si**  
**NIP.197310151999032002**

Mengesahkan  
Dekan,

**Ir. Sigit Soeparjono, M.S., Ph.D**  
**NIP 196005061987021001**



## RINGKASAN

**Nilai Tambah dan Strategi Pengembangan Gula Merah Tebu pada Agroindustri UD. Bumi Asih Wonokusumo Kecamatan Tapen Kabupaten Bondowoso;** Maftuhatul Hidayah, 151510601094; Program Studi Agribisnis Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Tanaman tebu merupakan tanaman yang potensial untuk dikembangkan dalam menghasilkan produk-produk agroindustri. Selain gula pasir, terdapat diversifikasi produk yang dihasilkan dari pengolahan tebu yang memiliki peluang untuk dikembangkan yaitu gula merah. Agroindustri gula merah menjadi salah satu alternatif untuk diversifikasi produk olahan tebu dan juga dapat membuka peluang usaha untuk masyarakat. Agroindustri UD. Bumi Asih merupakan agroindustri yang bergerak dalam bidang produksi olahan tebu yaitu gula merah. Diversifikasi produk olahan tebu ini memiliki prospek yang baik untuk dikembangkan, karena terciptanya produk olahan tebu selain gula pasir. Agroindustri UD. Bumi Asih berada di Desa Wonokusumo Kecamatan Tapen Kabupaten Bondowoso. Usaha pengolahan gula merah Agroindustri UD Bumi Asih sudah berjalan sejak tahun 2011. Pemanfaatan gula merah tebu dalam upaya diversifikasi dapat memberikan nilai tambah dibandingkan dengan pengolahan tebu menjadi gula pasir.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui perbandingan nilai tambah antara pengolahan tebu menjadi gula pasir dan gula merah serta strategi pengembangan gula merah tebu pada agroindustri UD. Bumi Asih. Metode penentuan lokasi dilakukan secara sengaja (*purposive method*) yaitu Agroindustri UD Bumi Asih Wonokusumo Kecamatan Tapen Kabupaten Bondowoso. Metode penelitian yang dilakukan yaitu analitik dan deskriptif. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer yang didapat dengan teknik wawancara dan observasi, serta data sekunder yang didapatkan dari studi pustaka. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *total sampling* yaitu pemilik Agroindustri UD. Bumi Asih. Analisis data untuk mengetahui perbandingan nilai tambah antara gula pasir dengan gula merah dengan menggunakan metode Hayami. Metode yang digunakan untuk menganalisis strategi pengembangan adalah alat analisis SWOT.



Hasil penelitian untuk perbandingan nilai tambah yang didapat dari pengolahan tebu menjadi gula pasir dan gula merah tebu lebih, nilai tambah gula merah tebu lebih tinggi dibandingkan dengan nilai tambah gula pasir. Nilai tambah gula merah sebesar Rp 632,96 dan nilai tambah gula pasir sebesar Rp 213,62. Strategi pengembangan agroindustri menunjukkan nilai IFAS sebesar 2,78 dan nilai EFAS sebesar 2,58. Nilai tersebut berada pada kuadran V (pertumbuhan stabilitas) pada matriks internal eksternal sehingga strategi yang dapat dilakukan adalah strategi S-O. Strategi S-O adalah strategi yang digunakan untuk memaksimalkan kekuatan dan peluang yang dimiliki Agroindustri UD. Bumi Asih. Strategi yang dapat digunakan adalah mempererat hubungan dengan pemasok untuk menjaga ketersediaan bahan baku, mempertahankan pasar yang ada dan memperluas jangkauan pangsa pasar, meningkatkan kapasitas produksi gula merah.

## SUMMARY.

**Added Value and Developing Strategy of Sugarcane Brown Sugar at UD. Bumi Asih Wonokusumo Agroindustry, Tapen, Bondowoso;** Maftuhatul Hidayah, 151510601094; Agribusiness Study Program, Socio-economic Agriculture Department, The Faculty of Agriculture, Jember University.

Sugarcane is one of those plants with a great potential to be produced as agroindustry products. Sugarcane can be produced as not only white sugar products, but also brown sugar. Brown sugar agroindustry turned into one of the alternatives to give a diversity of sugarcane products and it also offers business opportunities. UD. Bumi Asih is one of agro industries which produce sugarcane into brown sugar. This production has a good prospect to grow and do well as it creates diversity in sugarcane products. UD. Bumi Asih is located in Wonokusumo village, Tapen region, Bondowoso. The business has existed since 2011. Producing sugarcane brown sugar as an effort to make a variation of sugarcane product has a potential to give added value compared to only produce white sugar.

The objective of this research was to know the comparison between the added value of white sugar and brown sugar production and also the developing strategy of UD. Bumi Asih agro industry sugarcane brown sugar. Purposive method was used to determine the location where in the end, UD. Bumi Asih agroindustry which was located in Wonokusumo village, Tapen region, Bondowoso was chosen. The research method used was analytic and descriptive method. As for the data, the primary data was collected by doing interview and secondary data was collected by doing literature study. The sample was taken using total sampling technique and the sample was the owner of the agroindustry themselves. Data analysis was conducted to find out the comparison of the added value between white sugar and brown sugar which was done by using Hayami method. Meanwhile, the method used in analyzing developing strategy was SWOT analysis tool.

The results showed that the added value of sugarcane brown sugar was higher than white sugar. The added price of brown sugar was Rp. 632,96 while white sugar was Rp. 213,63. Developing strategy of the agroindustry showed that the IFAS value equaled to 2.78 while EFAS was 2.58. Those numbers were at quadrant V (stability growth) on internal and external metric resulting in S-O strategy as the strategy used to maximize the power and opportunity UD. Bumi Asih had. The strategies UD. Bumi Asih could do are tightening up the relationship with the supplier to keep the basic material available, maintaining and expanding the market and increase production capacity.

## PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Nilai Tambah dan Strategi Pengembangan Gula Merah Tebu pada Agroindustri UD. Bumi Asih Wonokusumo Kecamatan Tapen Kabupaten Bondowoso”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan program sarjana pada Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada semua pihak yang telah banyak membantu, membimbing serta memberikan saran, kritik dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Ir. Sigit Soeparjono, MS., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember.
2. M. Rondhi, SP., MP., Ph.D. selaku Koordinator Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Jember.
3. Ati Kusmiati, SP., MP. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, nasihat, pengalaman, dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Mustapit, SP., M.Si. selaku Dosen Penguji Utama dan Dr. Luh Putu Suciati, SP., M.Si selaku Dosen Penguji Anggota yang telah memberikan banyak saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Dr. Luh Putu Suciati, SP., M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan nasihat kepada penulis selama masa studi.
6. Kedua orang tuaku, Abd. Rachman dan Ningsih, terima kasih atas doa, dukungan, semangat, kesabaran, pengorbanan dan kasih sayang yang telah diberikan demi terselesainya skripsi ini.
7. Bapak Mahrus sebagai pemilik UD. Bumi Asih, yang telah mendukung dan membantu selama pencarian data hingga terselesainya skripsi ini

8. Teman-temanku, Wisnu Eko Nugroho, Sheila Maghvira, Aldina Firly, Rizky Umami, Firdausi Nuzula, Desy Tri Kurnia P, Yustika Prima Prabasiwi, Sheflya Candra, Syifa Faidatul, Melysa Regina, Ayu Kharismadani, Richie Alfa, David Wahyudi, Eko Hari Cahyo, A. Wakhid, M. Sulaiman, dan M. Yaqin yang selalu memberikan dukungan, semangat, kebersamaan, keceriaan, kekompakan dalam berbagi ilmu, dan doa selama menjadi mahasiswa.
9. Seluruh teman-teman Agribisnis Universitas Jember angkatan 2015 atas semua bantuan dan kebersamaan selama menjadi mahasiswa.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah membantu penulis selama melaksanakan penelitian.

Penulis menyadari bahwa penyusunan karya ilmiah tertulis ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Semoga karya ilmiah tertulis ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Jember, 28 Mei 2019

Penulis

**DAFTAR ISI**

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN SKRIPSI.....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>ix</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah .....</b>	<b>8</b>
<b>1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....</b>	<b>8</b>
1.3.1 Tujuan Penelitian.....	8
1.3.2 Manfaat Penelitian.....	9
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>9</b>
<b>2.1 Penelitian Terdahulu .....</b>	<b>9</b>
<b>2.2 Landasan Teori .....</b>	<b>12</b>
2.2.1 Teori Komoditas Tebu .....	12
2.2.2 Agroindustri Tebu .....	14
2.2.3 Teori Nilai Tambah.....	26
2.2.4 Pengembangan Usaha .....	28



2.3 Kerangka Pemikiran .....	29
2.4 Hipotesis .....	32
<b>BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>33</b>
3.1 Metode Penentuan Daerah Penelitian .....	33
3.2 Metode Penelitian .....	33
3.3 Metode Pengambilan Contoh .....	33
3.4 Metode Pengumpulan Data .....	34
3.5 Metode Analisis Data.....	35
3.6 Definisi Operasional .....	40
<b>BAB 4. GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN .....</b>	<b>43</b>
4.1 Keadaan Geografis Desa Wonokusumo Kecamatan Tapen Kabupaten Bondowoso .....	43
4.2 Keadaan Penduduk Desa Wonokusumo Kecamatan Tapen Kabupaten Bondowoso .....	44
4.3 Gambaran Umum Agroindustri UD Bumi Asih Wonokusumo Kecamatan Tapen Kabupaten Bondowoso .....	45
4.3.1 Profil Agroindustri UD Bumi Asih .....	45
4.3.2 Lokasi Agroindustri UD Bumi Asih.....	46
4.3.3 Struktur Organisasi UD Bumi Asih.....	47
4.4 Keragaan Usaha Agroindustri UD. Bumi Asih Wonokusumo Kecamatan Tapen Kabupaten Bondowoso .....	49
4.4.1 Pengadaan Bahan Baku Gula Merah Agroindustri UD Bumi Asih .....	49
4.4.2 Tahapan Proses Pengolahan Gula Merah pada Agroindustri UD Bumi Asih .....	50
4.4.3 Penyediaan Tenaga Kerja Agroindustri pada UD Bumi Asih .....	52
4.4.4 Tipe Produksi Agroindustri UD Bumi Asih .....	54
4.4.5 Tata Letak Agroindustri UD Bumi Asih .....	56



4.4.6 Penyediaan Modal Agroindustri UD Bumi Asih .....	57
4.4.7 Kegiatan Pemasaran Gula Merah UD Bumi Asih .....	58
4.4.8 Lembaga Penunjang Agroindustri UD Bumi Asih.....	60
<b>BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>62</b>
<b>5.1 Perbandingan Nilai Tambah pada Pengolahan Tebu menjadi Gula Pasir di PG. Wringinanom dengan Gula Merah di Agroindustri UD. Bumi Asih Wonokusumo .....</b>	<b>62</b>
<b>5.2 Strategi Pengembangan Gula Merah pada Agroindustri UD Bumi Asih Wonokusumo .....</b>	<b>70</b>
5.2.1 Kondisi Internal Agroindustri Gula Merah UD. Bumi Asih..	72
5.2.2 Kondisi Eksternal Agroindustri Gula Merah UD. Bumi Asih .....	80
5.2.3 Analisis Matriks Kompetitif Relatif Agroindustri UD. Bumi Asih	86
5.2.4 Analisis Matriks Internal Eksternal Agroindustri UD. Bumi Asih.	88
5.2.5 Analisis Matriks SWOT Agroindustri UD. Bumi Asih.....	89
<b>BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>91</b>
<b>6.1 Kesimpulan .....</b>	<b>91</b>
<b>6.2 Saran.....</b>	<b>91</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>93</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>96</b>

**DAFTAR TABEL**

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1.1 Data Produksi Tebu di Provinsi Jawa Timur Tahun 2012-2016 .....	2
2.1 Pengaruh Waktu Penebangan terhadap Rendemen dan Produksi Tebu .....	13
2.2 Standart Mutu Gula Merah Tebu menurut Standart Nasional Indonesia (SNI 01-6237-2000) .....	19
2.3 Metode Hayami .....	28
3.1 Metode Hayami .....	36
3.2 Analisis Faktor Internal (IFAS) .....	36
3.3 Analisis Faktor Eksternal (EFAS) .....	37
3.4 Matriks Analisis SWOT .....	39
4.1 Data Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin, Jumlah KK dan Kepadatan Penduduk di Desa Wonokusumo Kecamatan Tapen Kabupaten Bondowoso .....	44
5.1 Nilai Tambah per Kilogram Bahan Baku Tebu pada Proses Produksi Gula Pasir pada PG. Wringinanom .....	63
5.2 Nilai Tambah per Kilogram Bahan Baku Tebu pada Proses Produksi Gula Merah Tebu pada Agroindustri UD Bumi Asih ...	66
5.3 Perbandingan Nilai Tambah Gula Pasir dan Gula Merah .....	69
5.4 Analisis Faktor Internal dan Eksternal Agroindustri Gula Merah UD Bumi Asih .....	71
5.5 Harga Jenis Gula Kabupaten Bondowoso Tahun 2019 .....	72
5.6 Kandungan Gizi dalam Setiap 100 gram Jenis Gula .....	75
5.7 Perbandingan Gula Pasir dan Gula Merah .....	75
5.8 Standart Mutu Gula Merah Tebu menurut Standart Nasional Indonesia (SNI 01-6237-2000) .....	76
5.9 Perhitungan Nilai IFAS dan EFAS Agroindustri Gula Merah UD Bumi Asih Wonokusumo .....	86

DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>		<b>Halaman</b>
1.1	Grafik Perkembangan Luas Lahan Tebu Kabupaten Bondowoso Tahun 2012-2016 .....	4
1.2	Grafik Rata-rata Konsumsi Gula Merah Perkapita Seminggu di Indonesia Tahun 2013-2017 .....	5
2.1	Pohon Industri Tebu .....	15
2.2	Diagram Alir Proses Pembuatan Gula Merah Tebu .....	17
2.3	Kerangka Pemikiran .....	31
3.1	Matriks Posisi Kompetitif Relatif .....	38
3.2	Matriks Internal Eksternal .....	39
4.1	Struktur Organisasi Agroindustri Gula Merah UD. Bumi Asih (Dokumen Agroindustri) .....	48
4.2	Proses Pengolahan Gula Merah Tebu UD Bumi Asih .....	50
4.3	Tata Letak ( <i>Layout</i> ) Agroindustri Gula Merah UD Bumi Asih .....	57
4.4	Alur Pemasaran Gula Merah Tebu UD Bumi Asih .....	59
5.1	Produksi Tebu (Ton) per Kecamatan di Kabupaten Bondowoso Tahun 2018 .....	73
5.2	Permintaan Ekspor Gula Merah (ton) Tahun 2011-2015...	79
5.3	Perkembangan Luas Lahan Tebu Kabupaten Bondowoso Tahun 2012-2016 .....	81
5.4	Grafik Harga Rata-rata Gula Pasir, Gula Merah dan Gula Aren di Provinsi Jawa Timur Tahun 2018 .....	82
5.5	Matriks Posisi Kompetitif Relatif Agroindustri Gula Merah UD Bumi Asih .....	86
5.6	Matriks Internal dan Eksternal Agroindustri Gula Merah UD Bumi Asih .....	87
5.7	Gambar Alternatif Strategi Pengembangan Agroindustri Gula Merah UD Bumi Asih Wonokusumo .....	89

DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
A. Kuisisioner .....	96
B. Identitas Responden UD Bumi Asih .....	107
C Nilai Tambah Gula Merah Tebu pada Agroindustri UD Bumi Asih .....	108
C1. Biaya Tetap Produksi Gula Merah Tebu .....	108
C2. Biaya Variabel Gula Merah Tebu .....	109
C3. Input Output Gula Merah Tebu .....	110
C4. Biaya Tenaga Kerja .....	110
C5 Tabel Nilai Tambah Gula Merah Tebu Agroindustri UD Bumi Asih .....	111
D. Nilai Tambah Gula Pasir pada PG. Wringinanom .....	112
D1. Data Input Output Gula Pasir .....	112
D2. Input Bahan Baku dan Bahan Tambahan .....	112
D3. Biaya Tenaga Kerja .....	112
D4. Perhitungan Nilai Tambah Gula Pasir pada PG. Wringinanom .....	113
E. Strategi Pengembangan Usaha Gula Merah Tebu pada Agroindustri UD. Bumi Asih .....	114
E1. Rating Responden Faktor Internal Kekuatan dan Kelemahan .....	115
E2 Rating Responden Faktor Eksternal Peluang dan Ancaman .....	115
E3. Matriks Kompetitif Relatif .....	116
E4. Matriks Internal Eksternal .....	116
F. Dokumentasi .....	117

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pertanian Indonesia terdiri dari berbagai subsektor dimana salah satunya, adalah subsektor perkebunan. Subsektor perkebunan memiliki peranan penting sebagai *leading sector* dalam pertumbuhan ekonomi, menciptakan lapangan pekerjaan, mendorong peningkatan distribusi pendapatan, perolehan nilai tambah dan pemenuhan konsumsi bahan baku industri dalam negeri. Tanaman perkebunan dikelompokkan menjadi dua berdasarkan karakteristiknya, yaitu tanaman semusim dan tanaman tahunan. Tanaman semusim merupakan tanaman yang memiliki siklus hidup yang dipanen satu tahun sekali seperti tebu, tembakau dan kapas. Tanaman tahunan merupakan tanaman yang membutuhkan waktu yang panjang untuk berproduksi, seperti kelapa sawit, karet, kakao, kopi dan cengkeh. Tanaman perkebunan dikenal sebagai tanaman perdagangan atau tanaman industri yang memiliki peluang usaha cukup baik (Hanafie, 2010).

Pembangunan sektor perkebunan yang berwawasan agribisnis memiliki peranan penting untuk mendorong sektor pertanian dalam meningkatkan lapangan pekerjaan dan memperbaiki distribusi pemasaran. Pembangunan pertanian dilihat dari segi pendekatan agribisnis tidak lepas dari pengembangan sektor agroindustri. Agroindustri merupakan suatu komponen dalam agribisnis yang didalamnya terdapat kegiatan pengolahan yang menjadi penting karena dapat meningkatkan kualitas serta nilai tambah, penyerapan tenaga kerja dan meningkatkan pendapatan para pelaku bisnis serta mampu mendorong munculnya industri pengolahan lainnya. Kegiatan agroindustri yang bertujuan untuk memperoleh nilai tambah dapat menjadikan usaha yang dapat memberikan keuntungan bagi para pelaku agroindustri. Menurut Soekartawi (1997), agroindustri dapat diartikan dua hal, pertama agroindustri merupakan industri yang berbahan baku utama produk pertanian itu sendiri dengan mencakup semua kegiatan dalam pengolahan dan arti kedua agroindustri merupakan tahap pembangunan pertanian yang berpengaruh terhadap peningkatan pendapatan.



Usaha di sektor perkebunan khususnya tanaman musiman yang memiliki potensi bisnis yang besar serta prospek pengembangan yang luas adalah tebu. Menurut Sugiyanto (2007), ketergantungan konsumen terhadap konsumsi gula cukup besar karena lemahnya kecenderungan untuk mensubstitusikannya dengan pemanis lain. Permintaan gula secara nasional akan terus meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk, pendapatan masyarakat, dan pertumbuhan *industry* makanan dan minuman. Tebu memiliki kontribusi dalam pembangunan subsektor perkebunan di Jawa Timur, untuk memenuhi kebutuhan gula domestik dan mendukung keberhasilan program swasembada gula nasional. Berikut ini data produksi tebu pada beberapa Kabupaten di Jawa Timur dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Data Produksi Tebu (Ton) di Provinsi Jawa Timur Tahun 2012-2016

Kabupaten/Kota	Tahun				
	2012	2013	2014	2015	2016
Pacitan	-	-	-	-	-
Ponorogo	14250	9610	10288	9809	1017
Trenggalek	3886	3529	3834	3656	336
Tulungagung	50622	30256	31256	29802	6071
Blitar	36036	35680	38418	36630	6790
Kediri	168102	175858	171920	163921	27249
Malang	307883	267099	291030	277489	44318
Lumajang	67308	73830	73920	70481	20184
Jember	31815	6851	46458	44296	9517
Banyuwangi	18381	5342	2743	2615	6039
<b>Bondowoso</b>	<b>32447</b>	<b>29506</b>	<b>30272</b>	<b>28863</b>	<b>4341</b>
Situbondo	47852	63253	49884	47563	8222
Probolinggo	13207	17085	18829	17953	3815
Pasuruan	25724	21839	26809	25562	4546
Sidoarjo	38974	34138	30266	28858	4148
Mojokerto	77620	65980	54342	51814	9233
Jombang	78049	68462	57749	55062	9259
Nganjuk	22884	28620	25415	24232	3201
Madiun	29063	29330	17253	16450	2892
Magetan	37260	50212	50212	47876	7543
Ngawi	35526	43524	34145	32556	6116
Bojonegoro	4250	8898	10312	9832	1694
Tuban	3912	9040	8140	7761	1641
Lamongan	18288	21332	24995	23832	5600
Gresik	12272	9338	10290	9811	2374
Bangkalan	-	5749	5538	5280	617
Sampang	-	4102	7015	6689	1582
Pamekasan	-	-	-	-	-
Sumenep	-	-	236	225	195

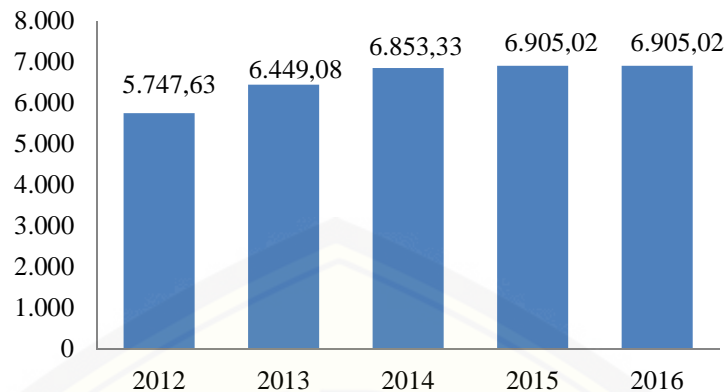
Sumber: Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur, (2017).

Berdasarkan Tabel 1.1 dapat diketahui bahwa produksi tebu (ton) di beberapakabupaten di Jawa Timur selama kurun waktu lima tahun terakhir mulai tahun 2012 hingga tahun 2016 rata-rata mengalami penurunan. Salah satu kabupaten yang memiliki potensi dalam pengembangan tebu di Jawa Timur salah satunya adalah Kabupaten Bondowoso yang memiliki produksi tebu yang cukup besar dan selalu berproduksi setiap tahunnya jika dibandingkan dengan kabupaten lainnya, meskipun produksinya mengalami penurunan tiap tahunnya. Kondisi tersebut tidak sejalan dengan luas lahan yang selalu meningkat sehingga terdapat faktor-faktor yang menyebabkan produksi tebu menurun (Azh dan Suhartini, 2016).

Kabupaten Bondowoso merupakan daerah yang sebagian besar penduduknya menggantungkan hidupnya di sektor pertanian. Budidaya yang dilakukan oleh masyarakat Bondowoso selain subsektor tanaman pangan adalah tanaman perkebunan yaitu tanaman tebu. Potensi tanaman tebu di Kabupaten Bondowoso mempunyai prospek yang cukup baik. Kabupaten Bondowoso memiliki keunggulan kompetitif dan spesialisasi pada gula sehingga dijadikan sebagai salah satu kabupaten yang memiliki potensi sebagai penghasil gula yang berkualitas (Yunitasari *et al.*, 2018). Pengembangan perkebunan tebu di Kabupaten Bondowoso juga didukung dengan adanya pabrik gula seperti PG Pradjean, PG Semboro di Kabupaten Jember dan PG Wringinanom, PG Pandji, Olean dan Asembagus, di Kabupaten Situbondo.

Kabupaten Bondowoso merupakan salah satu daerah penghasil tebu di Jawa Timur yang diharapkan dapat dijadikan sebagai wilayah yang berpotensi mendukung swasembada gula nasional (Yunitasari *et al.*, 2018). Potensi usahatani tebu yang besar menyebabkan kemampuan dalam menyerap tenaga kerja sehingga usahatani tebu merupakan alasan yang kuat untuk dikembangkan di Kabupaten Bondowoso. Dilihat dari luas lahan budidayanya, tanaman tebu di Kabupaten Bondowoso mempunyai peluang untuk dikembangkan. Hal tersebut dapat dilihat dari data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Bondowoso. Berikut ini data perkembang luas lahan tanaman tebu (ha) di Kabupaten Bondowoso pada tahun 2012-2016.





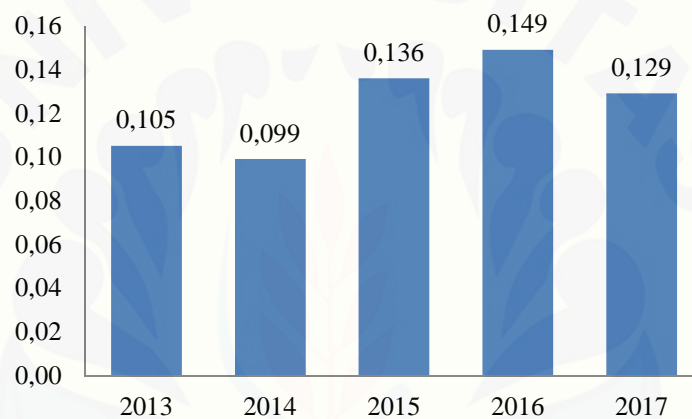
Gambar 1.1 Grafik Perkembangan Luas Lahan Tebu (Ha) Kabupaten Bondowoso Tahun 2012-2016 (Badan Pusat Statistik Kabupaten Bondowoso, 2018)

Berdasarkan Gambar 1.1 dapat diketahui bahwa perkembangan luas lahan tanaman tebu di Kabupaten Bondowoso dalam kurun waktu lima tahun terakhir rata-rata mengalami peningkatan sebesar 16,76%. Pada tahun 2013 luas lahan tebu mengalami peningkatan sebesar 5,04% dari tahun sebelumnya. Luas lahan tebu pada tahun 2014 mengalami peningkatan sebesar 6,26%. Pada tahun 2015 luas lahan tebu mengalami peningkatan sebesar 0,75% dibandingkan tahun sebelumnya dan pada tahun 2016 luas lahan tebu stagnan. Usahatani tanaman tebu dirasa memiliki kontribusi yang tinggi dalam meningkatkan pendapatan masyarakat sehingga perlu adanya pengembangan dalam kegiatan budidaya tanaman tebu di Kabupaten Bondowoso.

Tebu memiliki peran penting, tidak hanya dilihat dari sisi ketahanan dan keamanan pangan, penyerapan investasi tetapi juga memiliki keterkaitan dalam industri hilir seperti industri makanan, industri minuman, industri gula, industri farmasi, sebagai bahan pembuatan kertas dan *bio-energy* (Marpaung, 2011). Tanaman tebu merupakan salah satu komoditas perkebunan yang banyak dikenal sebagai bahan baku agroindustri. Upaya diversifikasi hasil tanaman tebu semakin berkembang, selain diolah menjadi gula pasir terdapat sejumlah produk agroindustri lain yang masih terbuka untuk dikembangkan. Salah satu produk diversifikasi olahan dengan bahan baku tebu adalah gula merah tebu.

Menurut Darmiati dan Nur (2017), gula merah tebu dihasilkan melalui proses pemasakan nira tebu sehingga berbentuk padat dan berwarna coklat tua

atau kemerahan. Gula merah merupakan salah satu kebutuhan dari setiap masyarakat, baik untuk kebutuhan rumah tangga maupun untuk kebutuhan industri. Semakin beragam dan berkembangnya kebutuhan untuk konsumsi rumah tangga dan masyarakat, kebutuhan akan gula merah akhir-akhir ini dirasakan semakin meningkat. Selain untuk konsumsi ditingkat rumah tangga gula merah juga menjadi bahan baku untuk berbagai industri pangan seperti industri kecap, tauco, produk *cookies* dan berbagai produk makanan tradisional. Berikut ini data rata-rata konsumsi (ons) gula merah perkapita seminggu di Indonesia pada tahun 2013-2017.



Gambar 1.2 Grafik Rata-rata Konsumsi (ons) Gula Merah Perkapita Seminggu di Indonesia Tahun 2013-2017 (Badan Pusat Statistik Nasional, 2018)

Berdasarkan Gambar 1.2 diketahui bahwa masyarakat Indonesia mengkonsumsi gula merah perkapita seminggu pada tahun 2013-2017 rata-rata fluktuatif. Pada tahun 2013 rata-rata konsumsi gula merah sebesar 0,105 ons dan mengalami penurunan pada tahun 2014 menjadi 0,099 ons. Pada tahun 2015 rata-rata konsumsi gula merah mengalami peningkatan menjadi 0,136 ons dan terus mengalami peningkatan pada tahun 2016 yaitu menjadi 0,149 ons. Pada tahun 2017 rata-rata konsumsi gula merah mengalami penurunan menjadi 0,129 ons. Dapat diketahui gula merah masih banyak di konsumsi oleh masyarakat Indonesia sebagai bahan baku dalam pembuatan makanan atau minuman.

Terbukanya peluang ekspor untuk produk gula merah tebu juga semakin menguntungkan. Salah satu usaha yang bergerak dalam agroindustri pembuatan gula merah tebu di Kabupaten Bondowoso adalah agroindustri UD Bumi Asih di Desa Wonokusumo Kecamatan Tapen. Desa Wonokusumo yang rata-rata

lahannya ditanami tanaman tebu menjadikan agroindustri gula merah tebu perlu dikembangkan. Agroindustri gula merah dapat membuka peluang dalam penyerapan tenaga kerja. Terdapat kelompok tani tebu Wonokusumo yang beranggotakan 21 orang yang bermitra dengan memiliki lahan sendiri dengan total luas lahan sebesar 27 Ha dan bermitra dengan agroindustri UD Bumi Asih dengan menjual hasil tebu yang dihasilkan kepada agroindustri UD Bumi Asih sebagai bahan baku utama dalam pembuatan gula merah tebu (Mahrus, 2019).

Produk diversifikasi tebu yaitu gula merah, bagi sebagian besar masyarakat masih terdengar asing karena masyarakat lebih banyak mengenal olahan tebu hanya berbentuk gula pasir. Konsumen gula merah tebu sementara ini memang masih terbatas pada industri kecap dan industri jamu, berbeda dengan konsumsi akan gula pasir yang sudah menjadi bahan baku konsumsi rumah tangga. Pada umumnya gula merah tebu diproduksi oleh industri-industri rumah tangga serta menggunakan alat yang masih tradisional. Gula merah tebu dipandang sebagai salah satu bahan baku yang memiliki cita rasa yang khas. Dengan potensi tersebut gula merah lebih dapat memiliki daya saing serta dapat meningkatkan keberlanjutan usaha.

Agroindustri gula merah dengan berbahan baku tebu memiliki peluang yang cukup besar bagi para pelakunya karena menghasilkan diversifikasi produk olahan tebu yang berbeda selain diolah menjadi gula pasir dan akan menghasilkan nilai tambah yang juga berbeda. Pengolahan gula merah yang berasal dari nira tebu mampu memberikan nilai tambah karena mengolah bahan baku pertanian menjadi bentuk lain yang lebih menarik dan menyebabkan diversifikasi hasil tanaman tebu semakin berkembang. Sehingga perlu untuk membandingkan nilai tambah dari produk diversifikasi tebu yaitu gula merah dengan nilai tambah dari gula pasir yang sama sama merupakan produk turunan dari tebu.

Agroindustri gula merah tebu dapat menjadi salah satu komoditas substitusi gula pasir yang memiliki prospek kedepannya. Agroindustri gula merah tebu juga dapat dijadikan sebagai alternatif untuk petani mengolah hasil tanaman tebu menjadi produk lain, selain menyetorkan tebu ke pabrik gula untuk diolah menjadi gula pasir. Pengolahan gula pasir yang membutuhkan proses panjang dan sulit

dilakukan dalam skala usaha yang kecil, berbeda dengan pengolahan gula merah yang dapat dilakukan dengan pengolahan yang sederhana, sehingga pengolahan gula merah dapat dijadikan alternatif untuk membuka peluang usaha dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Dilihat dari aspek bisnis, agroindustri gula merah dari tanaman tebu merupakan usaha yang cukup menjanjikan karena gula merah berbahan baku tebu masih sedikit dipasaran sedangkan dibutuhkan akan gula merah dalam pemenuhan bahan baku industri seperti industri kecap masih diperlukan. Rendemen tebu sebesar 10%, maka gula merah yang dihasilkan adalah 10 kilogram dari setiap 100 kilogram tebu yang diolah. Gula merah tebu dipandang sebagai salah satu jenis gula merah yang memberikan cita rasa yang khas, karena memiliki rasa sedikit asam karena adanya kandungan asam-asam organik. Adanya asam-asam ini menyebabkan gula merah mempunyai aroma yang khas, sedikit asam dan berbau karamel. Pengembangan akan gula merah tebu yang memiliki prospek tinggi kedepannya, akan memacu agroindustri lain untuk mengolah bahan baku tebu menjadi produk gula merah.

Berdasarkan latar belakang mengenai diversifikasi produk tebu yaitu gula merah, membuat peneliti tertarik untuk meneliti perbandingan nilai tambah gula pasir dengan nilai tambah gula merah berbahan baku tebu. Menganalisis perbandingan nilai tambah antara kedua produk olahan tebu, yang kemudian dilanjutkan dengan merumuskan strategi pengembangan usaha gula merah tebu dengan melihat faktor internal dan eksternal gula merah tebu memiliki prospek untuk terus berkembang kedepannya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana perbandingan nilai tambah pada pengolahan tebu menjadi gula pasir di PG. Wringinanom dengan nilai tambah gula merah tebu di Agroindustri UD Bumi Asih Wonokusumo Kecamatan Tapen Kabupaten Bondowoso?
2. Bagaimana strategi pengembangan usaha gula merah tebu pada Agroindustri UD Bumi Asih Wonokusumo Kecamatan Tapen Kabupaten Bondowoso?

### **1.3 Tujuan dan Manfaat**

#### 1.3.1 Tujuan

1. Untuk menganalisa perbandingan nilai tambah pada pengolahan gula pasir di PG. Wringinanom dengan gula merah tebu di Agroindustri UD Bumi Asih Wonokusumo Kecamatan Tapen Kabupaten Bondowoso
2. Untuk merumuskan strategi pengembangan usaha gula merah tebu pada Agroindustri UD Bumi Asih Wonokusumo Kecamatan Tapen Kabupaten Bondowoso

#### 1.3.2 Manfaat

1. Bagi pemerintah Dinas Koperasi Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Bondowoso, hasil penelitian ini diharapkan menjadi bahan pertimbangan dalam menyusun kebijakan yang lebih baik dalam pengembangan agroindustri gula merah tebu
2. Bagi produsen gula merah tebu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi pengetahuan dan juga digunakan sebagai bahan acuan dalam mengembangkan usahanya
3. Bagi peneliti, dapat digunakan sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya



## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian mengenai nilai tambah produk gula merah yang dilakukan oleh Arianti *et al* (2019), yang berjudul “Analisis Nilai Tambah dan Strategi Pengembangan Agroindustri Gula Merah di Kabupaten Madiun” memiliki rumusan masalah mengenai besarnya nilai tambah dari pengolahan tebu menjadi gula merah sehingga terdapat kesamaan konsep dengan rumusan masalah pertama. Hasil dari penelitian tersebut dapat diketahui bahwa nilai tambah yang diperoleh dari pengolahan tebu menjadi gula merah menghasilkan Rp 1.051 per kg tebu atau dengan rasio 58,28%. Keuntungan yang diperoleh sebesar Rp 546, dengan tingkat keuntungan 51,94%. Berdasarkan nilai tambah dan keuntungan yang diperoleh maka agroindustri gula merah layak untuk dikembangkan karena memberikan keuntungan bagi pengrajin tersebut. Penelitian tersebut memiliki relevansi dengan penelitian mengenai analisis perbandingan nilai tambah gula pasir dengan gula merah tebu pada Agroindustri UD Bumi Asih karena memiliki kesamaan penelitian terkait perhitungan nilai tambah pada produk gula merah yang dihasilkan dengan menggunakan metode yang sama yaitu menggunakan metode hayami.

Penelitian lain yang memiliki kesamaan konsep dengan rumusan masalah pertama mengenai perhitungan nilai tambah yakni penelitian yang dilakukan oleh Roziq (2018), dengan judul “Analisis Nilai Tambah Gula Merah Tebu (Studi Kasus pada Pengusaha Gula Merah Tebu di Kecamatan Kras Kabupaten Kediri)”. Hasil penelitian tersebut menyebutkan bahwa perhitungan nilai tambah menggunakan analisis metode hayami. Hasil dari penelitian tersebut dapat diketahui bahwa nilai tambah yang diperoleh dari pengolahan tebu menjadi gula merah tebu menghasilkan Rp 1.374 per kilogram tebu yang diolah menjadi gula merah dengan rasio nilai tambah sebesar 34,25%. Keuntungan yang diperoleh yaitu sebesar Rp 625 dengan tingkat keuntungan sebesar 38,34%. Berdasarkan nilai tambah yang diperoleh oleh agroindustri, maka usaha pengolahan tebu menjadi gula merah dapat terus dijalankan.

Penelitian lain yang memiliki kesamaan konsep dengan rumusan masalah pertama mengenai perhitungan nilai tambah yakni penelitian yang dilakukan oleh Sukowati (2013), dengan judul “Analisis Harga Pokok Produksi dan Nilai Tambah Agroindustri Gula Merah Tebu Pada KSU Barokah Jaya di Kabupaten Jember”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai tambah produk olahan tebu menjadi gula merah bernilai positif sebesar Rp 707,27 per kilogram tebu yang diolah menjadi gula merah dengan rasio nilai tambah sebesar 28%. Sedangkan keuntungan yang diperoleh oleh agroindustri sebesar Rp 164,01 dengan tingkat keuntungan sebesar 23%. Perhitungan nilai tambah pada penelitian tersebut menggunakan metode hayami. Penelitian tersebut memiliki relevansi dengan penelitian mengenai perhitungan nilai tambah dari pengolahan bahan baku tebu menjadi gula merah tebu pada agroindustri UD Bumi Asih .

Penelitian mengenai strategi pengembangan gula merah pada rumusan masalah kedua memiliki kesamaan konsep dengan penelitian yang dilakukan oleh Subaktilah (2018), dengan judul “Strategi Pengembangan Usaha Gula Merah Tebu (Studi Kasus pada UKM Bumi Asih Wonokusumo Kecamatan Tapen Kabupaten Bondowoso”. Berdasarkan penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa merumuskan strategi pengembangan agroindustri gula merah menggunakan metode analisis SWOT. Perumusan strategi pengembangan yang dilakukan berdasarkan nilai IFAS sebesar 2,81 dan nilai EFAS sebesar 3,03 meliputi strategi SO (*Strength-Opportunity*) yakni meningkatkan kapasitas produksi melalui pemanfaatan teknologi, peningkatan mutu produk, meningkatkan hubungan dengan pemasok dan konsumen, melakukan perencanaan dan pengendalian produksi yang lebih baik dan memperluas jangkauan pemasaran. Penelitian tersebut memiliki relevansi dengan penelitian strategi pengembangan gula merah tebu pada agroindustri UD Bumi Asih dengan sama-sama merumuskan strategi yang dapat dilakukan untuk pengembangan agroindustri.

Penelitian yang dilakukan oleh Arianti *et al* (2019), yang berjudul “Analisis Nilai Tambah dan Strategi Pengembangan Agroindustri Gula Merah di Kabupaten Madiun” memiliki kesamaan konsep dengan rumusan masalah kedua



terkait perumusan strategi pengembangan gula merah tebu. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa perumusan strategi pengembangan dapat dilakukan dengan mengetahui nilai faktor internal dan faktor eksternal dari agroindustri. Nilai tersebut dapat menunjukkan suatu agroindustri berada pada posisi menguntungkan atau tidak. Agroindustri gula merah di Kabupaten Madiun berada pada posisi kuadran I dengan itu strategi yang dapat dirumuskan yakni strategi kekuatan dan peluang strategi S-O (*Strength – Opportunity*) dengan memaksimalkan kekuatan dan peluang yang ada pada agroindustri yang meliputi mempertahankan kualitas sesuai yang diminta konsumen, memanfaatkan media promosi untuk membuka pasar yang baru dan promosi produk yang berkaitan dengan keunggulan produk yang rasanya enak dan penggunaan bahan baku asli tebu. Penelitian tersebut memiliki keterkaitan dengan penelitian mengenai merumuskan strategi pengembangan agroindustri gula merah dengan menggunakan analisis SWOT.

Penelitian yang dilakukan oleh Utami (2008), dalam penelitiannya yang berjudul “Studi Pengembangan Usaha Gula merah Tebu di Kabupaten Rembang (Studi Kasus di Kecamatan Pamotan, Kabupaten Rembang)” memiliki kesamaan konsep dengan rumusan masalah kedua terkait perumusan strategi pengembangan. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa penentuan strategi pengembangan gula merah dilakukan dengan menggunakan metode analisis SWOT dengan mengetahui nilai faktor eksternal dan faktor internal dan menentukan posisi perusahaan. Usaha pengembangan gula merah tebu di Kabupaten Rembang berada pada posisi V dengan strategi konsentrasi melalui integritas horizontal atau stabilitas (tidak ada perubahan dalam pendapatan), dimaksudkan usaha yang berada di sel ini dapat memperluas pasar sehingga akan lebih dikenal masyarakat banyak, fasilitas produksi dan teknologi melalui perkembangan internal dan eksternal yang akan mempengaruhi hasil dari gula merah. Penelitian tersebut memiliki relevansi dengan penelitian yang dilakukan mengenai merumuskan strategi pengembangan agroindustri gula merah dengan menggunakan analisis SWOT.

## 2.2 Landasan Teori

### 2.2.1 Komoditas Tebu

Menurut Indrawanto *et al* (2010), tanaman tebu (*Saccharum Officinarum*) merupakan salah satu tanaman perkebunan yang digunakan sebagai bahan baku gula. Tanaman tebu merupakan tanaman yang memiliki prospek kedepannya. Tanaman tebu tumbuh di daerah tropika dan subtropika sampai batas garis isotherm 20°C yaitu antara 19°LU–35°LS. Kondisi tanah yang baik bagi tanaman tebu adalah yang tidak terlalu kering dan tidak terlalu basah, selain itu akar tanaman tebu sangat *sensitive* terhadap kekurangan udara dalam tanah sehingga pengairan dan drainase harus sangat diperhatikan. Dilihat dari jenis tanah, tanaman tebu dapat tumbuh baik pada berbagai jenis tanah seperti tanah alluvial, grumosol, latosol dan regusol dengan ketinggian antara 0-1400m diatas permukaan laut. Lahan yang paling sesuai adalah kurang dari 500m diatas permukaan laut. Secara taksonomi klasifikasi tebu adalah sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermathophyta
Sub Divisi	: Angiospermae
Kelas	: Monocotyledone
Ordo	: Glumiflorae
Famili	: Graminae
Genus	: Saccharum
Spesies	: <i>Saccharum officinarum L</i>

Tanaman tebu secara morfologi, memiliki batang yang tinggi, tumbuh tegak dan tidak bercabang. Tinggi batang tanaman tebu dapat mencapai 3-5 meter atau lebih. Batang tebu memiliki lapisan lilin yang berwarna putih dan keabuan biasanya terdapat pada tebu yang masih muda. Kulit batang tebu berstruktur keras, berwarna hijau, kuning, ungu, merah tua atau gabungannya. Cara menanam tebu yang paling penting adalah memperhatikan curah hujan. Curah hujan yang diperlukan adalah sekitar 100 mm/tahun yang membuat tanaman tebu berada pertumbuhan terbaiknya. Tanaman tebu menghasilkan nira yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan gula (Arista *et al.*, 2015).

Rendemen tebu adalah kadar kandungan gula didalam batang tebu yang dinyatakan dengan persen. Bila dikatakan rendemen tebu 10 %, artinya bahwa dari 100 kg tebu yang digilingkan di Pabrik Gula akan diperoleh gula sebanyak 10 kg. Komoditi tebu Jawa Timur mengalami penurunan rendemen dari 8,05% pada tahun 2012 menjadi 7,09% pada tahun giling 2013 oleh karena adanya anomali iklim. Namun demikian produksi hanya mengalami penurunan tipis 0,68% dari 1.252.788 ton menjadi 1.244.284 ton. Hal tersebut karena pada tahun 2013 areal meningkat tajam dari 198.287 Ha menjadi 217.915 Ha dan merupakan rekor tertinggi terhadap capaian areal tebu di Jawa Timur selama ini.

Menurut Sukardi (2010), rendemen tebu berhubungan dengan umur tebang tebu. Umur tebang optimal adalah 12 bulan. Apabila dilakukan penebangan sebelum atau sesudah berumur 12 bulan akan didapatkan produksi gula yang lebih rendah sebagaimana ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 2.1 Pengaruh Waktu Penebangan terhadap Rendemen dan Produksi Tebu

No	Umur Tebang (Bulan)	Rata-rata Produksi Tebu (Ton)	Rata-rata Rendemen (%)
1	8	68,35	6,07
2	9	78,26	6,57
3	10	90,35	6,63
4	11	90,58	6,8
5	12	92,35	6,8
6	13	100,67	5,8
7	14	103,12	5,4
8	15	96,72	5,34
9	16	66,56	5,16

Sumber: Sukardi (2010)

Nira tebu adalah cairan yang diperoleh dari tanaman tebu yang merupakan campuran dari beberapa komponen. Nira tebu memiliki komposisi yang tidak sama dimana tergantung pada jenis tebu, kondisi geografis, kondisi kematangan serta penanganan panen dan pasca panen. Nira tebu berwarna coklat kehijauan yang diperoleh dari proses penggilingan. Nira tebu memiliki pH 5,5-6,0 dalam keadaan segar dan manis. Nira tebu yang terlambat dimasak akan berubah warna menjadi keruh kekuningan dan memiliki rasa yang asam serta memiliki bau yang menyengat. Kondisi dan sifat dari nira tebu akan menentukan sifat dan mutu produk yang akan dihasilkan (Indrawanto, 2010).

### 2.2.2 Agroindustri Tebu

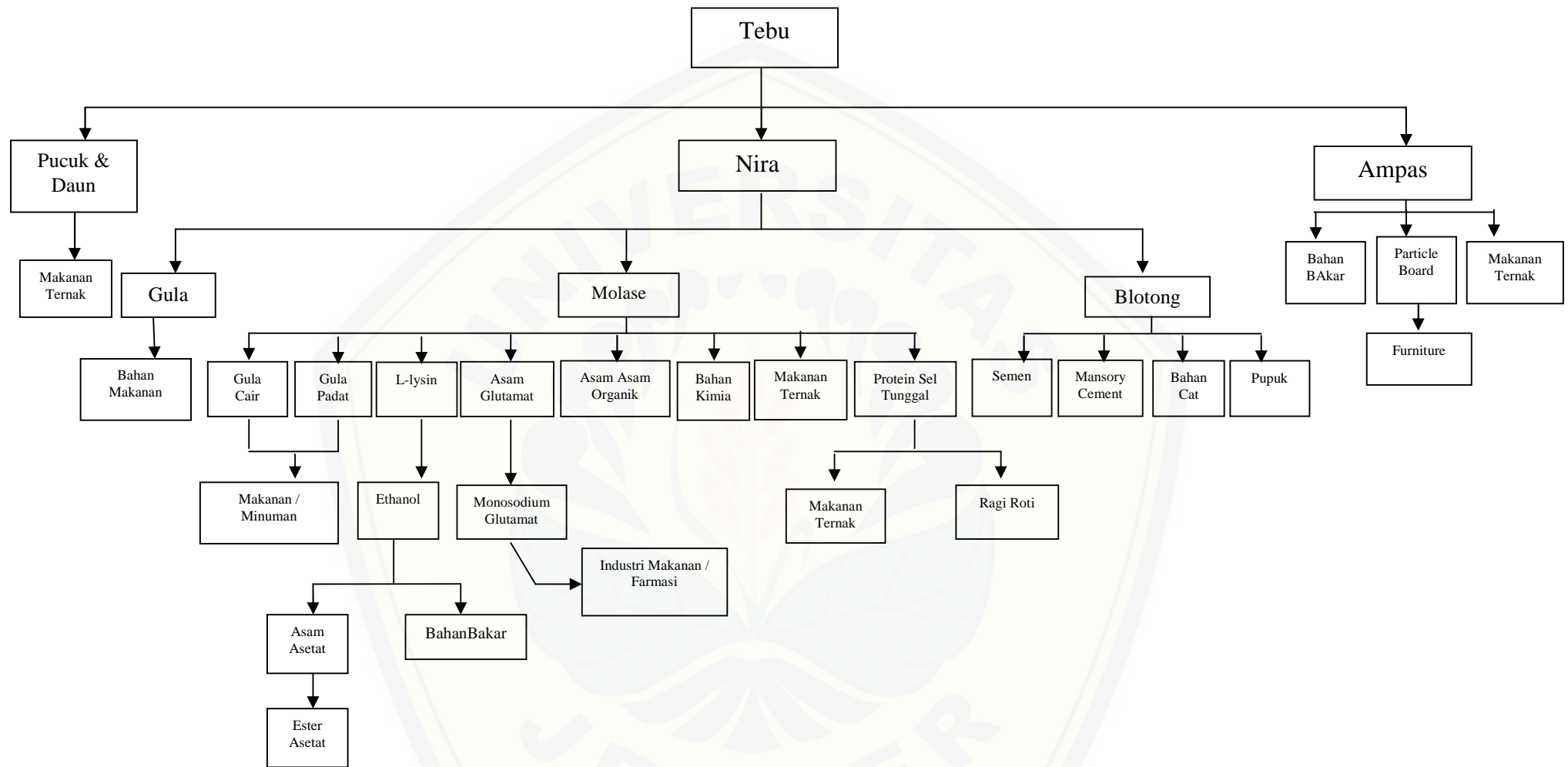
Agroindustri dapat diartikan sebagai suatu kegiatan industri yang terkait dengan kegiatan pengolahan produk pertanian. Agroindustri dapat diartikan dalam dua hal yaitu pertama adalah industri dengan bahan baku utama produk pertanian. Arti yang kedua adalah bahwa suatu agroindustri merupakan suatu tahapan dalam pembangunan sebagai kelanjutan dari pembangunan pertanian. Pembangunan agroindustri merupakan lanjutan dari pembangunan pertanian, dibuktikan bahwa agroindustri dapat meningkatkan pendapatan para pelaku agribisnis, sehingga dapat mampu menyerap tenaga kerja, mampu meningkatkan perolehan devisa dan mampu mendorong akan munculnya industri lain (Soekartawi, 2000).

Menurut Soetrisno *et al* (1995), ruang lingkup kegiatan agroindustri dapat meliputi beberapa hal diantaranya yaitu:

1. Industri pengolahan hasil pertanian dalam bentuk setengah jadi dan produk akhir
2. Industri penanganan hasil pertanian segar
3. Industri pengadaan sarana produksi pertanian
4. Industri pengadaan alat-alat pertanian dan agroindustri.

Menurut Marpaung (2011), Konsep agroindustri adalah salah satu konsep yang utuh dimulai dari penyediaan bahan baku sampai dengan produksi untuk mengolah hasil pertanian menjadi bentuk lain yang mempunyai nilai tinggi. Salah satu agroindustri yang mengolah hasil pertanian menjadi produk lain yaitu agroindustri tebu. Agroindustri tebu menghasilkan beberapa produk olahan lain seperti gula pasir, gula merah, minuman serta produk-produk berbahan baku tebu lainnya.

Menurut Misran (2005), tanaman tebu dapat menghasilkan berbagai olahan produk yang bermanfaat bagi manusia. Selama ini, produk utama yang dihasilkan dari tebu adalah gula, sementara buangan atau hasil samping yang lain tidak begitu diperhatikan. Secara keseluruhan, pemanfaatan tanaman tebu dapat digambarkan dengan pohon industri tebu. Berikut ini dapat disajikan pohon industri tebu pada gambar 2.1



Gambar 2.1 Pohon Industri Tebu (Departemen Perindustrian, 2018)



Menurut Misran (2005), Berikut ini akan dibahas mengenai berbagai pemanfaatantebu dan buangan atau hasil samping dari pengolahan tebu yang merupakan gambaran dari pohon industri tebu:

a. Pemanenan Tebu

Dari proses pemanenan tebu dihasilkan limbah berupa daun tebu kering yang disebut klethekan atau daduk, pucuk tebu, dan sogolan (pangkal tebu). Pucuk tebu bisa diolah jadi pakan ternak (sapi) dengan harga jual antara Rp 300-400 per kg. Jumlah limbah pucuk tebu ini mencapai 15 persen dari total tanaman.

b. Ampas Tebu

Ampas tebu merupakan limbah selulosik yang banyak sekali potensi pemanfaatannya. Selain yang telah disebutkan di atas, yaitu untuk makanan ternak; bahan baku pembuatan pupuk, pulp, particle board dan untuk bahan bakar boiler di pabrik gula, masih banyak lagi pemanfaatannya yang lain. Ampas tebu dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan kanvas rem, furfural, sirup glukosa, etanol, CMC (*carboxymethyl cellulose*), dan bahan penyerap (*adsorben*) zat warna.

c. Tetes Tebu (*Molase*)

Selain untuk pembuatan etanol dan bahan *monosodium glutamate* (MSG, salah satu bahan untuk membuat bumbu masak), molase dapat dimanfaatkan untuk gula cair, gula padat, *L-Lysin*, asam glutamat, asam organik, bahan kimia, makanan ternak.

d. Blotong

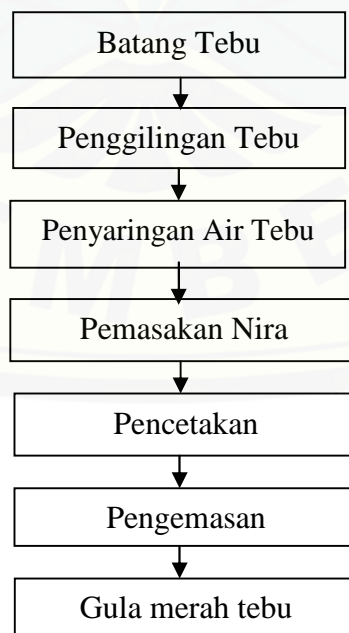
Selama ini blotong dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Blotong dapat diolah dengan abu, tetes, dan ampas yang dicampur dengan kotoran hewan, menjadi pupuk kompos unggul (*fine compost*) yang mempunyai nilai tinggi.

e. Abu

Limbah abu *boiler* (ketel) yang seringkali menjadi bahan protes masyarakat karena mencemari lingkungan, dapat dicampur dengan beberapa zat lain untuk dimanfaatkan menjadi *pupuk mixed (fine compost)*.

Berdasarkan pohon industri dapat diketahui bahwa nira tebu dapat diolah sehingga menghasilkan produk gula padat. Salah satu produk turunan dari gula padat yang dihasilkan dari pengolahan tebu adalah gula pasir dan gula merah. Gula merah tebu merupakan hasil olahan dari nira dengan cara diuap dan dicetak. Gula merah berbentuk padat dan berwarna cokelat kemerahan sampai dengan coklat tua. Gula merah tebu menurut SNI 01-6237-2000 adalah gula yang dihasilkan dari pengolahan sari tebu (*Saccharum officinarum*) melalui pemasakan dengan atau tanpa penambahan bahan tambahan makanan yang diperbolehkan dan berwarna kecokelatan (Darmiati, 2017).

Menurut Prasetya (2016), Gula merah tebu diproduksi secara tradisional di beberapa daerah di Indonesia seperti Jawa Tengah, Jawa Timur, dan Sumatera Barat. Pembuatan gula merah dilakukan secara sederhana di daerah pedesaan dengan teknologi sederhana. Produksi gula juga dipengaruhi tingkat rendemen pada tanaman tebu. Tingkat rendemen tersebut menunjukkan seberapa besar gula yang dihasilkan dari tebu tergiling. Proses pengolahan gula merah tebu meliputi pemerahan, pemurnian nira, pemasakan, dan pencetakan. Batang tebu yang sudah dibersihkan dari daun kering diperah menggunakan mesin giling (mesin *press*). Berikut ini diagram aliran pembuatan gula merah dapat dilihat pada gambar 2.2.



Gambar 2.2 Diagram Alir Proses Pembuatan Gula Merah Tebu (Prasetya, 2016)



#### a. Penggilingan

Penggilingan tebu dilakukan dengan tujuan untuk menghasilkan nira sebagai bahan dasar pembuatan gula merah. Proses penggilingan tebu menggunakan mesin giling dengan diesel yang dihubungkan dengan menggunakan sabuk transmisi. Penggilingan tebu terbuat dari besi yang memiliki dua gerigi yang bergerak berlawanan sehingga menyebabkan tebu hancur dan menghasilkan nira. Nira hasil penggilingan akan menjadi bahan baku dalam pembuatan gula merah tebu. Nira yang dihasilkan dalam proses penggilingan masih berupa nira yang masih kotor dan belum bersih.

#### b). Penyaringan Air Tebu

Hasil dari penggilingan tebu sehingga menghasilkan nira, selanjutnya adalah proses penyaringan nira. Penyaringan nira dilakukan untuk meningkatkan kualitas hasil nira dan sekaligus akan meningkatkan produksi gula merah yang akan dihasilkan. Penyaringan nira dilakukan memisahkan serta membersihkan nira dari kotoran-kotoran sisa penggilingan sehingga nira yang dihasilkan jernih. Penyaringan nira dapat menggunakan kain saring.

#### d). Pemasakan

Nira ditambah dengan larutan kapur dengan suhu  $>70^{\circ}\text{C}$  dengan tujuan untuk meningkatkan pH nira dan akan mematikan enzim invertase serta memisahkan kotoran-kotoran tanah, serat-serat halus batang yang ikut bersama nira sehingga kotoran-kotoran pada nira akan mengapung diatas air. Pemasakan nira harus menggunakan suhu yang sesuai, tidak dengan suhu yang terlalu rendah atau suhu yang tinggi. Kadai air yang tinggi akan menyebabkan gula tebu tidak akan tahan lama untuk disimpan. Suhu yang optimal untuk pemanasan nira adalah  $110-120^{\circ}\text{C}$ , dimana nira hasil penyaringan dipanaskan pada suhu sekitar  $110^{\circ}\text{C}$  selama 3-4 jam dengan dilakukan pengadukan. Pengadukan dalam proses pemanasan perlu dilakukan agar nira yang dipanaskan tidak membentuk kristal serta untuk menghasilkan warna gula seragam. Pemanasan nira dihentikan jika nira sudah mulai pekat dan berwarna kecoklatan serta buih-buih nira sudah menurun.

## e) Pencetakan

Nira yang telah masak dituangkan kedalam cetakan. Alat pencetakan gula merah pada umumnya yang digunakan adalah tempurung kelapa atau batang bambu. Pencetakan gula merah sesuai dengan bentuk yang diinginkan pengrajin. Gula merah yang telah mengeras dan mulai mengering kemudian dikeluarkan dari cetakan dan selanjutnya adalah proses pengemasan. Gula merah tebu yang telah mengeras dan dingin harus dikemas di dalam wadah tertutup sehingga terhindar dari air dan kotoran. Gula yang sudah terkemas ini di simpan di tempat yang tidak panas.

## f) Pengemasan

Gula merah yang telah masak dan telah dicetak kemudian dilanjutkan dengan pengemasan. Pengemasan yang dilakukan menggunakan pengemasan plastik. Gula merah dapat langsung dipasarkan atau disimpan menunggu harga naik.

Menurut Dewi *et al* (2014), mutu gula merah tebu terutama berasal dari rasa dan juga penampilannya yang meliputi bentuk, warna, kekerasan dan kekeringannya. Kualitas gula merah juga dipengaruhi oleh kualitas nira dan proses penjernihannya. Berdasarkan spesifikasi yang dikeluarkan oleh Badan Standardisasi Nasional Indonesia (SNI) syarat mutu gula merah tebu dapat dilihat pada Tabel 2.1 dibawah ini.

Tabel 2.1 Standart Mutu Gula Merah Tebu menurut Standart Nasional Indonesia (SNI 01-6237-2000)

Komponen	Kadar
Sukrosa (%)	Minimal 65
Gula Reduksi (%)	Maksimal 14
Air (%)	Maksimum 10
Abu (%)	Maksimum 2,0
Bagian-bagian tak larut air (%)	Maksimal 5
Zat Warna (%)	Yang diijinkan
Logam-logam berbahaya (Cu, Hg, Pb, As)	Negatif
Pati	Negatif
Bentuk	Padat

Sumber: Badan Standart Nasional (2017)

Menurut Sari *et al* (2018), Keragaan usaha adalah segala kegiatan yang berkaitan dengan agroindustri, terutama dalam subsistem pengolahan hasil yaitu mengolah bahan baku menjadi output. Keragaan agroindustri gula merah melibatkan tiga kegiatan utama yaitu pengadaan bahan baku, pengolahan dan pemasaran serta didukung oleh jasa layanan pendukung. Kegiatan pengadaan bahan baku penting untuk diperhatikan karena bahan baku yang digunakan merupakan produk pertanian yang memiliki karakteristik khusus. Kegiatan pengolahan juga penting diperhatikan karena dengan pengolahan yang baik maka agroindustri akan memperoleh nilai tambah dan pendapatan yang tinggi, sehingga menghasilkan keuntungan maksimal. Ketiga kegiatan utama pada agroindustri akan semakin efektif apabila didukung dengan adanya peran jasa layanan pendukung karena tanpa peran jasa pendukung tidak akan memaksimalkan subsistem lainnya (Yamit, 2002).

Menurut Yamit (2002), Proses produksi dapat didefinisikan sebagai suatu kegiatan dengan melibatkan tenaga manusia, bahan serta untuk menghasilkan produk yang berguna. Produk yang dihasilkan dapat berupa benda atau *tangible material*, ataupun dapat juga berupa jasa (*intangibile material*). Proses produksi gula merah pada hakekatnya adalah proses pengubahan (transformasi) dari bahan atau komponen (*input*) menjadi produk lain yang mempunyai nilai lebih tinggi atau dalam proses terjadi penambahan nilai. Proses produksi akan berakhir ketika produk yang dihasilkan dilakukan pengepakan untuk siap dikirim ke konsumen. Dengan demikian dalam proses produksi terjadi berbagai macam proses, yaitu (1) proses pembuatan, (2) proses pengujian, dan (3) proses pengepakan.

Menurut Yamit (2002), penentuan tipe proses produksi didasarkan pada faktor-faktor seperti: (1) volume atau jumlah produk yang dihasilkan, (2) kualitas produk yang disyaratkan, (3) peralatan yang tersedia untuk melaksanakan proses. Berdasarkan pertimbangan cermat mengenai faktor-faktor tersebut ditetapkan tipe proses produksi yang paling cocok untuk setiap situasi produksi. Terdapat tiga macam tipe proses produksi dari berbagai industri yaitu:

### 1. Proses Produksi Terus Menerus atau Kontinu

Proses produksi terus menerus adalah proses produksi barang atas dasar aliran produk dari satu operasi ke operasi berikutnya tanpa penumpukan di suatu titik dalam proses. Perusahaan yang menggunakan tipe ini adalah industri yang menghasilkan volume besar. Karakteristik tipe produksi terus menerus adalah (1) Output yang direncanakan dalam jumlah besar, (2) Variasi atau jenis produk yang dihasilkan rendah, (3) Produk bersifat standart.

### 2. Proses Produksi *Intermeten* (yang terputus-putus)

Proses produksi intermeten, produk diproses dalam kumpulan produk, bukan atas dasar aliran terus-menerus. Dalam pabrik yang menggunakan tipe intermeten, biasanya terdapat sekumpulan atau lebih komponen yang diproses atau menunggu untuk diproses. Hal ini yang menyebabkan dalam proses intermeten memerlukan lebih banyak persediaan barang daripada proses produksi terus-menerus. Proses produksi intermeten lebih banyak diterapkan pada perusahaan yang membuat produk dengan variasi atau jenis yang lebih banyak.

### 3. Proses Produksi Campuran

Banyak perusahaan dikatakan menggunakan proses produksi terus-menerus meskipun pada kenyataannya mereka menggunakan proses kontinu dan intermeten secara bersamaan. Penggabungan seperti ini dimungkinkan berdasarkan kenyataan bahwa setiap perusahaan berusaha untuk memanfaatkan kapasitas secara penuh.

Menurut Assauri (1998), terdapat perbedaan pokok antara proses produksi terus menerus dan proses produksi yang terputus-putus yaitu terletak pada panjang dan tidaknya persiapan atau mengatur peralatan produksi yang digunakan untuk memproduksi suatu produk atau beberapa produk tanpa mengalami perubahan. Untuk dapat menentukan jenis proses produksi suatu perusahaan pabrik, maka perlu dilihat atau diketahui sifat-sifat dari proses produksi yang terus-menerus dan proses produksi yang terputus-putus.

- a. Sifat-sifat atau ciri-ciri proses produksi terus-menerus (*continous process/manufacturing*)

1. Produk yang dihasilkan dalam jumlah yang besar (produksi massa) dengan variasi yang sangat kecil dan sudah terstandarisasi.
  2. Proses produksi dilakukan berdasarkan urutan pengerjaan dari produk yang dihasilkan, yang disebut *product lay out* atau *departmentation byproduct*.
  3. Mesin yang digunakan dalam proses produksi bersifat khusus untuk menghasilkan produk tersebut (*Special Purpose Machines*).
  4. Operator tidak perlu memiliki keahlian atau *skill* yang tinggi untuk pengerjaan produk tersebut.
  5. Apabila salah satu mesin/peralatan terhenti atau rusak maka seluruh proses produksi akan terhenti.
  6. Memiliki *job structure* yang sedikit dan tenaga kerja yang digunakan tidak perlu banyak.
  7. Persediaan bahan mentah dan bahan dalam proses adalah lebih rendah dibandingkan pada proses produksi yang terputus-putus.
  8. Mesin-mesin yang digunakan memerlukan *maintenance specialist* dengan pengetahuan dan pengalaman yang banyak.
  9. Biasanya bahan-bahan dipindahkan dengan peralatan *handling* yang *fixed* yang menggunakan tenaga mesin seperti ban berjalan.
- b. Sifat-sifat atau ciri-ciri proses produksi terputus-putus (*intermitte process/manufacturing*)
1. Produk yang dihasilkan dalam jumlah yang sangat kecil dengan variasi yang besar dan didasarkan atas pesanan.
  2. Proses produksi dilakukan berdasarkan atas pengelompokkan peralatan yang memiliki fungsi yang sama, yang disebut *process layout*. Mesin yang digunakan dalam proses produksi bersifat umum untuk menghasilkan produk yang bervariasi atau produk yang memiliki jenis yang berbeda (*General Purpose Machines*).
  3. Operator perlu memiliki keahlian atau *skill* yang tinggi untuk pengerjaan produk yang bervariasi.



4. Proses produksi tidak mudah/tidak akan terhenti walaupun salah satu mesin atau peralatan terhenti atau rusak.
5. Memiliki *job structure* yang bermacam-macam menimbulkan pengawasan (*control*) yang lebih sukar.
6. Persediaan bahan mentah dan bahan dalam proses adalah tinggi dibandingkan pada proses produksi yang terus-menerus.
7. Biasanya bahan-bahan dipindahkan dengan peralatan *handling* yang *flexible* (*varied path equipment*) yang menggunakan tenaga manusia seperti kereta dorong atau *forklift*.
8. Proses ini akan melakukan pemindahan bahan secara bolak-balik sehingga perludanyaruangangerakyangbesardanruangantempatbahan-bahan dalam proses (*work in process*) yang besar.

Tata Letak (*Layout*) fasilitas produksi merupakan keseluruhan bentuk dan penempatan fasilitas-fasilitas yang diperlukan didalam proses produksi. Didalam berproduksi diperlukan peralatan-peralatan, perlengkapan, mesin-mesin atau fasilitas-fasilitas produksi. Fasilitas tersebut harus diatur sesuai dengan kebutuhan proses produksi sehingga hasil produksi dapat diproduksi dengan jumlah dan kualitas yang sesuai, dapat diselesaikan tepat pada waktunya dan dengan biaya yang minim. Perencanaan *layout* pabrik merupakan pemilihan secara optimum penempatan mesin-mesin peralatan pabrik, tempat kerja, tempat penyimpanan sesuai dengan penentuan bentuk gudang pabrik (Gitosudarmo, 2002).

Menurut Yamit (2002), pengaturan tata letak fasilitas pabrik dan area kerja merupakan rencana pengaturan semua fasilitas produksi guna memperlancar proses produksi yang efektif dan efisien. Tujuan utama yang ingin dicapai dalam perencanaan tata letak fasilitas pabrik pada dasarnya adalah untuk meminimumkan biaya atau meningkatkan efisiensi dalam pengaturan segala fasilitas produksi dan area kerja. Dasar pengaturan tata letak fasilitas pabrik dapat dilakukan dengan dua cara yakni atas dasar proses dan atas dasar produk. Terdapat empat alternatif dasar tipe *layout* yang secara umum sering dipakai dalam perencanaan tata letak fasilitas pabrik, yaitu (1) tata letak fasilitas pabrik berdasarkan proses (*process layout*), (2) tata letak fasilitas pabrik berdasarkan

aliran produk (*product layout*), (3) tata letak fasilitas pabrik berdasarkan posisi tetap (*fix position layout*), dan (4) tata letak fasilitas pabrik berdasarkan kelompok (*group layout*).

#### 1. *Layout* Proses

*Layout* berdasarkan aliran proses sering dikenal sebagai *functional layout*, yaitu proses pengaturan dan penempatan semua fasilitas pabrik seperti mesin dan peralatan yang memiliki karakteristik kerja yang sama atau memiliki fungsi yang sama ditempatkan pada satu departemen atau bagian. Tipe dan karakteristik dari peralatan adalah faktor yang paling dominan dalam pengaturan tata letak pabrik. *Layout* proses mempunyai keuntungan tertentu apabila produk yang dihasilkan memiliki banyak tipe dengan jumlah yang relatif kecil dan memerlukan banyak pengawasan selama satu urutan operasi. Secara umum *layout by process* adalah karakteristik yang cocok untuk proses produksi yang terputus-putus. Syarat-syarat untuk memilih tipe *layout* proses sebagai berikut:

- a. Membutuhkan tenaga kerja terampil yang mampu melakukan berbagai macam operasi pada sebuah mesin.
- b. Sering terjadi gerakan bahan di antara satu operasi dengan operasi yang lain.
- c. Membutuhkan ruangan penyimpanan yang luas untuk bahan yang tidak diproses.
- d. Memerlukan ruangan yang luas di sekitar mesin dan peralatan.
- e. Persediaan yang besar dari bahan dalam proses
- f. Memerlukan peralatan penanganan bahan yang serbaguna
- g. Memerlukan banyak penjadwalan dan pengawasan yang teliti dari setiap bahan yang sedang diproses
- h. Tidak ada langkah kerja secara mekanikal
- i. Sulit untuk mengatur keseimbangan kerja antara operator dan mesin
- j. Material dan produk terlalu berat dan sulit untuk dipindah-pindahkan

## 2. *Layout* Produk

*Layout* produk atau *layout* garis adalah pengaturan tata letak fasilitas pabrik berdasarkan aliran dari produk tersebut. Tata letak berdasarkan aliran produk ini merupakan tipe *layout* yang paling populer dan sering digunakan untuk pabrik yang menghasilkan produk secara masal dengan tipe produk relatif kecil dan standar untuk jangka waktu relatif lama. Caranya adalah mengatur penempatan mesin tanpa memandang tipe mesin yang digunakan dengan urutan operasi dari satu bagian ke bagian yang lain hingga produk selesai diproses. Tujuan utama dari tata letak produk adalah untuk mengurangi proses pemindahan bahan dan memudahkan pengawasan dalam kegiatan produksi. *Layout* produk banyak digunakan pada pabrik yang proses produksinya berlanjut atau terus menerus.

## 3. *Layout* Kelompok

*Layout* kelompok merupakan pengaturan tata letak fasilitas pabrik dalam daerah-daerah atau kelompok mesin bagi pembuatan produk yang memerlukan pemrosesan yang sama. Setiap produk diselesaikan pada daerah tersendiri dengan seluruh urutan pengerjaan dilakukan pada tempat tersebut.

## 4. *Layout* Posisi Tetap

*Layout* posisi tetap adalah pengaturan material atau komponen produk yang dibuat akan tinggal tetap pada posisinya, sedangkan fasilitas produksi seperti peralatan, perkakas, mesin-mesin, manusia serta komponen-komponen kecil lainnya akan bergerak atau berpindah menuju lokasi material atau komponen produk utama tersebut.

Prospek agroindustri gula merah tebu bisa dijadikan alternatif untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat di pedesaan yang sekaligus dapat diandalkan untuk mengembangkan potensi daerah dan mengurangi laju urbanisasi. Hal tersebut sangat memungkinkan karena proses produksi gula merah dari tanaman tebu dapat dilakukan dalam lingkup usaha mikro dan kecil dengan peralatan dan perlengkapan produksi yang mudah diperoleh. Ditinjau dari aspek bisnis, gula merah tebu cukup menjanjikan mengingat kebutuhan akan gula merah tebu yang masih luas untuk kebutuhan berbagai industri, seperti industri kecap,

jamu, makanan, dan kebutuhan rumah tangga. Selain itu, ditinjau dari rantai pasok (*supply chain*) pengembangan agroindustri gula merah tebu akan memacu kegiatan ekonomi di pedesaan baik ke arah hulu berupa kegiatan penyediaan bahan baku dan kebutuhan produksi lainnya maupun ke hilir berupa kegiatan pemasaran (Sukardi, 2010).

### 2.2.3 Teori Nilai Tambah

Nilai tambah merupakan proses pertambahan nilai dari suatu produk karena telah mengalami proses pengolahan, pengangkutan dan penyimpanan dalam suatu proses produksi (penggunaan atau pemberian input fungsional). Nilai tambah dalam proses pengolahan dapat diartikan juga sebagai selisih antara nilai produk itu sendiri dengan semua biaya bahan baku atau input yang digunakan termasuk biaya tenaga kerja. Output yang diperoleh dari hasil analisis nilai tambah adalah besarnya nilai tambah, rasio nilai tambah, margin dan balas jasa yang diterima oleh pemilik-pemilik faktor produksi (Syafrizal, 2008).

Konsep nilai tambah adalah suatu perubahan serta pertambahan nilai yang terjadi adanya perlakuan terhadap suatu input pada suatu proses produksi. Nilai tambah dipengaruhi oleh faktor teknis dan faktor non teknis. Faktor teknis yang mempengaruhi nilai tambah adalah kapasitas produksi, jumlah dari bahan baku atau input yang digunakan dan tenaga kerja. Faktor non-teknis meliputi harga output, upah tenaga kerja, harga bahan baku atau harga input lain selain bahan bakar dan tenaga kerja. Nilai tambah suatu produk dianggap penting karena mampu membantu menerobos pasar (Sudiyono, 2002).

Menurut Hayami dalam Sudiyono (2002), Besarnya nilai tambah didapat dari pengurangan biaya bahan baku dan input lainnya terhadap nilai produk yang dihasilkan dimana, tidak termasuk tenaga kerja. Nilai tambah akan lebih menguntungkan terhadap produsen. Nilai tambah secara kuantitatif dihitung dari peningkatan produktivitas, sedangkan nilai tambah secara kualitatif adalah nilai tambah dari meningkatnya kesempatan kerja, pengetahuan dan keterampilan SDM. Nilai tambah dengan kata lain menggambarkan imbalan bagi tenaga kerja, modal dan manajemen yang dapat dinyatakan secara matematik sebagai berikut:



$$\text{Nilai Tambah} = f(K, B, T, U, H, h, L)$$

Dimana:

- K = Kapasitas Produksi
- B = Bahan Baku yang Digunakan
- T = Tenaga Kerja yang Digunakan
- U = Upah Tenaga Kerja
- H = Harga Output
- h = Harga Bahan Baku
- L = Nilai Input Lain

Nilai tambah juga dapat diperoleh dari nilai output dikurangi nilai harga bahan baku dan harga input lain, sehingga secara matematis dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$VA = PV - IC$$

Keterangan:

- VA : *Value Added* atau nilai tambah (Rp/kg bahan baku)
- PV : *Product Value* atau pengolahan hasil produksi (Rp/kg bahan baku)
- IC : *Intermediate Cost* atau biaya penunjang dalam proses produksi selain biaya tenaga kerja (Rp/kg bahan baku).

Kriteria pengambilan keputusan:

- a.  $VA > 0$ , proses pengolahan bahan baku menjadi produk memberikan nilai tambah (positif)
- b.  $VA < 0$ , proses pengolahan bahan baku menjadi produk tidak memberikan nilai tambah (negatif)

Dari hasil perhitungan tersebut akan dihasilkan keterangan sebagai berikut:

1. Perkiraan nilai tambah (dalam rupiah)
2. Rasio nilai tambah terhadap nilai produk yang dihasilkan (dalam %)
3. Imbalan bagi tenaga kerja (dalam rupiah)
4. Imbalan bagi modal dan manajemen (keuntungan yang diterima perusahaan), dalam rupiah

Menurut Arianti *et al* (2019), perhitungan nilai tambah yang diperoleh dari proses pengolahan suatu produk dapat menggunakan Metode Hayami. Kelebihan dari analisis nilai tambah dengan menggunakan Metode Hayami adalah dapat diketahui besarnya nilai tambah, nilai output, dan produktivitas, dan besarnya balas jasa terhadap pemilik-pemilik faktor produksi sehingga akan lebih dapat memudahkan perhitungan nilai tambah dari adanya pengolahan. Metode Hayami dapat dilihat pada tabel 2.2 sebagai berikut:



Tabel 2.2 Metode Hayami

No	Output, Input, Harga	Satuan	Nilai
1	Output	(kg/produksi)	
2	Input Bahan Baku	(kg/produksi)	
3	Input Tenaga Kerja	(jam/produksi)	
4	Faktor Konversi		(1)/(2)
5	Koefisien Tenaga Kerja		(3)/(2)
6	Harga Produk	(Rp/kg)	
7	Upah Tenaga Kerja	(Rp/jam)	
<b>Penerimaan dan Keuntungan Per Kilogram Bahan Baku</b>			
8	Input Bahan Baku	(Rp/kg)	
9	Input Lainnya	(Rp/kg)	
10	Produksi	(Rp/kg)	(4)x(6)
11	Nilai Tambah	(Rp/kg)	(10)-(8)-(9)
	Rasio Nilai Tambah	%	%(11)/(10)
12	Pendapatan Tenaga Kerja	(Rp/kg)	(5)x(7)
	Pangsa Tenaga Kerja	%	%(12)/(11)
13	Keuntungan	(Rp/kg)	(11)-(12)
	Rate Keuntungan	%	%(13)/(10)

Sumber: Hayami dalam Sudiyono (2002).

#### 2.2.4 Pengembangan Usaha

Secara konseptual strategi pengembangan dalam konteks industry adalah upaya untuk melakukan analisis terhadap kondisi pasar kawasan baik internal yang meliputi kelemahan dan kekuatan dan kondisi pasar eksternal yaitu peluang dan ancaman yang akan dihadapi, kemudian diambil alternatif untuk menentukan strategi yang harus dilakukan. Analisis pasar internal merupakan suatu proses untuk menilai faktor-faktor keunggulan strategis perusahaan/organisasi untuk menentukan dimana letak kekuatan dan kelemahannya, sehingga penyusunan strategi dapat dimanfaatkan secara efektif, kesempatan pasar dan menghadapi hambatanya, mengembangkan profil sumberdaya dan keunggulan, membandingkan profil tersebut dengan kunci sukses, dan mengidentifikasi kekuatan utama dimana *industry* dapat membangun strategi untuk mengeksplorasi peluang dan meminimalkan kelemahan dan mencegah kegagalan dalam menjalankan suatu usaha (Rangkuti, 2014).

Pada dasarnya untuk melakukan pengambilan keputusan dalam pengembangan perlu adanya strategi. Oleh karena itu, strategi pengembangan yang tepat yaitu dengan adanya analisis SWOT yang merupakan akronim dari *strength*, yang berarti kekuatan, *Weakness* yang berarti kelemahan yang dimiliki

perusahaan, *opportunities* yang berarti peluang dan *threat* yang berarti ancaman lingkungan yang dihadapinya. Analisis SWOT merupakan penilaian terhadap hasil identifikasi situasi strategi perusahaan, untuk menentukan apakah suatu kondisi dikategorikan sebagai kekuatan, kelemahan, peluang, atau ancaman (Rangkuti, 2014).

### 2.3 Kerangka Pemikiran

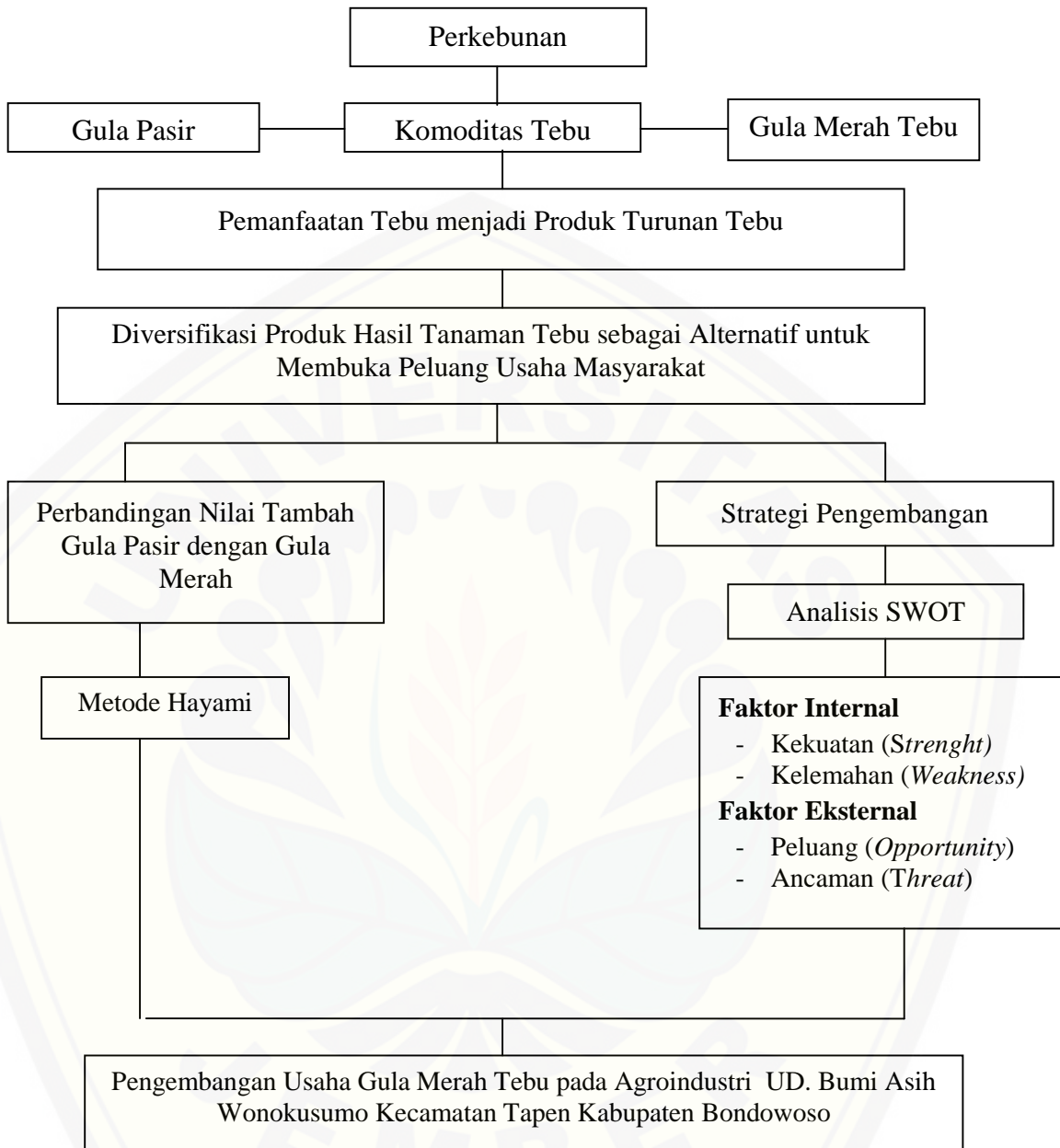
Pertanian terdiri dari beberapa subsektor diantaranya subsektor perkebunan. Subsektor perkebunan memiliki peluang dalam pengembangan bisnis. Salah satu tanaman perkebunan yang memiliki prospek yang baik kedepannya adalah tanaman tebu. Prospek usaha tebu berpola agribisnis terbuka luas karena masyarakat yang menjadikan gula sebagai kebutuhan pokok. Terdapat sejumlah produk agroindustri lain yang masih terbuka untuk dikembangkan dengan menggunakan bahan baku tebu, salah satunya diversifikasi produk tebu yaitu gula merah.

Lokasi yang memiliki potensi dalam pengembangan agroindustri gula merah dengan bahan baku tebu adalah agroindustri UD. Bumi Asih Wonokusumo di Kecamatan Tapen Kabupaten Bondowoso. Agroindustri UD. Bumi Asih selaku produsen dalam pengembangan produk gula merah dengan bahan bakutebu dimana agroindustri ini didukung dengan adanya lahan tebu yang luas di Desa Wonokusumo. Agroindustri UD Bumi Asih memilih tebu untuk diolah menjadi gula merah dibandingkan dengan mengolahnya menjadi gula pasir dikarenakan harga gula merah yang lebih stabil dibandingkan dengan gula pasir. Agroindustri gula merah yang berasal dari nira tebu ini dapat dikembangkan karena dapat membantu dalam penyerapan tenaga kerja.

Gula merah tebu yang dihasilkan Agroindustri UD. Bumi Asih berpotensi untuk dikembangkan, karena lahan tanaman tebu di Kabupaten Bondowoso cukup luas. Potensi tersebut diharapkan untuk dapat lebih berdaya saing sehingga keberlanjutan usaha akan terus berkembang kedepannya. Gula merah tebu dipandang sebagai salah satu bahan baku yang memberikan cita rasa yang khas dibandingkan dengan gula merah lainnya seperti gula merah kelapa atau gula aren.

Sifat komoditas pertanian yang bersifat musiman seperti tanaman tebu perlu adanya peningkatan nilai tambah. Analisis nilai tambah merupakan salah satu indikator untuk mengetahui adanya pertambahan nilai produksi dari sektor pertanian ke sektor pengolahan. Nilai tambah yang dimaksud adalah agroindustri UD Bumi Asih dalam usaha pembuatan gula pasir maupun gula merah dengan bahan baku tebu. Pengolahan tebu menjadi gula merah akan mengakibatkan suatu nilai tambah begitupula dengan pengolahan gula pasir yang berbahan baku tebu. Sehingga perlu untuk mengetahui perbandingan nilai tambah gula pasir dengan gula merah untuk mengetahui seberapa besar nilai tambah yang diperoleh dari produk turunan dari tebu. Nilai tambah suatu produk dapat dianalisa menggunakan metode Hayami. Analisis nilai tambah dengan menggunakan metode Hayami merupakan metode yang menghitung perubahan nilai bahan baku setelah mendapatkan perlakuan. Nilai tambah yang terjadi dalam proses pengolahan merupakan selisih antara nilai produk dengan biaya bahan baku dan input-input lainnya.

Diversifikasi olahan produk gula merah dengan berbahan dasar tebu memiliki prospek yang baik kedepannya. Dengan keadaan tersebut sehingga perlu adanya perumusan strategi pengembangan usaha agar gula merah dapat terus berjalan kedepannya. Perumusan strategi pengembangan usaha dilakukan dengan menggunakan metode SWOT. Analisis SWOT didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*strength*) dan peluang (*opportunities*), namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (*weaknesses*) dan ancaman (*threats*). Dengan demikian suatu perencanaan strategis (*strategic planner*) harus menganalisis faktor-faktor strategis suatu usaha (kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman) sehingga apabila diterapkan secara akurat, asumsi sederhana ini mempunyai dampak yang besar atas rancangan suatu strategi yang berhasil dalam pengembangan usaha gula merah tebu pada agroindustri UD Bumi Asih Wonokusumo Kecamatan Tapen Kabupaten Bondowoso. Adapun skema kerangka penelitian sebagai berikut.



Gambar 2.3 Kerangka Pemikiran

#### 2.4 Hipotesis

1. Nilai tambah gula merah tebu pada agroindustri UD. Bumi Asih lebih tinggi dibandingkan nilai tambah gula pasir pada PG. Wringinanom
2. Agroindustri gula merah UD. Bumi Asih berada pada kuadran *white area*





### **BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penentuan Daerah Penelitian**

Penentuan daerah penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive method*), *Purposive method* adalah suatu metode penentuan daerah penelitian secara sengaja dan terencana dengan dasar dan pertimbangan-pertimbangan tertentu Nazir, (2014) yaitu di Agroindustri UD Bumi Asih Wonokusumo Kecamatan Tapen Kabupaten Bondowoso. Pemilihan daerah penelitian didasarkan atas pertimbangan bahwa Agroindustri UD Bumi Asih merupakan satu-satunya agroindustri gula merah tebu di Kabupaten Bondowoso. Pemilihan lokasi penelitian di Agroindustri UD Bumi Asih Desa Wonokusumo Kecamatan Tapen Kabupaten Bondowoso dengan pertimbangan bahwa pada daerah tersebut merupakan daerah potensi tebu yang digunakan sebagai bahan baku utama pembuatan gula merah tebu dan juga usaha gula merah tebu memiliki prospek yang tinggi untuk dikembangkan kedepannya.

#### **3.2 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dan analitik. Metode deskriptif merupakan analisis yang bertujuan untuk memberikan gambaran atau deskripsi fakta-fakta secara akurat serta hubungan fenomena yang diteliti untuk mendapatkan kebenaran, menerangkan hubungan dan menguji hipotesis sehingga memperoleh makna dari suatu masalah yang akan diamati. Metode analitik merupakan suatu metode pemecahan masalah yang melalui tahapan penyelidikan terhadap suatu fenomena untuk kemudian menyimpulkan dan menggambarkan keadaan tersebut dan mengaitkannya dengan fakta-fakta yang ada (Nazir, 2014).

#### **3.3 Metode Pengambilan Contoh**

Metode pengambilan sampel dilakukan dengan cara *total sampling* yaitu teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi (Sugiyono, 2007). Agroindustri UD Bumi Asih Wonokusumo dijadikan sampel

penelitian dikarenakan dalam hal ini agroindustri UD Bumi Asih merupakan agroindustri pembuatan gula merah tebu yang akan diteliti dimana memiliki keterkaitan dengan fokus penelitian. Agroindustri UD Bumi Asih Wonokusumo merupakan satu-satunya usaha di Kabupaten Bondowoso yang mengolah tebu menjadi gula merah tebu. Pengambilan sampel dilakukan pada responden yang mengetahui banyak hal mengenai Agroindustri UD Bumi Asih terutama dalam masalah proses produksi gula merah tebu yaitu pemilik agroindustri UD Bumi Asih.

### 3.4 Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam mendapatkan data yang diinginkan oleh peneliti menggunakan beberapa cara. Data yang diperoleh didapatkan dari informasi responden yang terpilih. Beberapa teknis pengumpulan data yang dilakukan antara lain metode wawancara, observasi dan studi pustaka (Sugiyono, 2007):

1. Metode wawancara dilakukan dengan responden yaitu pemilik Agroindustri UD Bumi Asih. Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara peneliti terhadap narasumber. Wawancara dilakukan secara terstruktur dengan menggunakan kuisisioner. Wawancara digunakan untuk memperoleh informasi mengenai biaya-biaya yang terkait dalam pengolahan gula merah serta untuk perumusan strategi pengembangan usaha gula merah.
2. Metode Observasi dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung dari wawancara ataupun dari pustaka. Kegiatan observasi memudahkan peneliti untuk memperoleh gambaran nyata mengenai proses pengolahan gula merah tebu. Pengamatan tentang kegiatan dalam mengolah tebu menjadi gula merah. Peneliti dibantu oleh pemilik Agroindustri UD Bumi Asih.
3. Studi Pustaka dilakukan dengan memperoleh data dari instansi maupun buku-buku penelitian yang dilakukan sebelumnya. Studi pustaka termasuk data sekunder yang dapat didapatkan dari instansi terkait yaitu Dinas Koperasi, Perindustrian dan Perdagangan (Diskoperindag) Kabupaten Bondowoso.

### 3.5 Metode Analisis Data

Rumusan masalah pertama terkait perbandingan dengan nilai tambah gula pasir di pabrik PG. Wringinanom dengan gula merah tebu di Agroindustri UD Bumi Asih Wonokusumo di Kecamatan Tapan Kabupaten Bondowoso yang akan dianalisis dengan menggunakan metode Hayami. Menurut Sudiyono (2002), Nilai tambah diperoleh dari nilai output dikurangi nilai harga bahan baku dan harga input lain, terhadap nilai produk yang dihasilkan dimana tidak termasuk tenaga kerja. Nilai tambah dengan kata lain menggambarkan imbalan bagi tenaga kerja, modal dan manajemen. Dengan menggunakan metode Hayami akan lebih dapat memudahkan perhitungan nilai tambah dari adanya perlakuan atau pengolahan terhadap suatu produk sehingga secara matematis dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$VA = PV - IC$$

Keterangan:

VA : *Value Added* atau nilai tambah gula merah tebu (Rp/kg bahan baku tebu)

PV : *Product Value* atau pengolahan hasil produksi gula merah tebu (Rp/kg bahan baku tebu)

IC : *Intermediate Cost* atau biaya penunjang dalam proses produksi selain biaya tenaga kerja (Rp/kg bahan baku tebu).

Kriteria pengambilan keputusan yaitu:

- a.  $VA > 0$ , proses pengolahan tebu menjadi gula merah tebu memberikan nilai tambah (positif)
- b.  $VA < 0$ , proses pengolahan tebu menjadi gula merah tebu tidak memberikan nilai tambah (negatif)

Perhitungan nilai tambah yang diperoleh dari proses pengolahan suatu produk dapat menggunakan metode Hayami. Berikut ini prosedur perhitungan analisis nilai tambah pada produk gula merah tebu dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Metode Hayami

No	Output, Input, Harga	Satuan	Nilai
1	Output	(kg/produksi)	
2	Input Bahan Baku	(kg/produksi)	
3	Input Tenaga Kerja	(jam/produksi)	
4	Faktor Konversi		(1)/(2)
5	Koefisien Tenaga Kerja		(3)/(2)
6	Harga Produk	(Rp/kg)	
7	Upah Tenaga Kerja	(Rp/jam)	
<b>Penerimaan dan Keuntungan Per Kilogram Bahan Baku</b>			
8	Input Bahan Baku	(Rp/kg)	
9	Input Lainnya	(Rp/kg)	
10	Produksi	(Rp/kg)	(4)x(6)
11	Nilai Tambah	(Rp/kg)	(10)-(8)-(9)
	Rasio Nilai Tambah	%	%(11)/(10)
12	Pendapatan Tenaga Kerja	(Rp/kg)	(5)x(7)
	Pangsa Tenaga Kerja	%	%(12)/(11)
13	Keuntungan	(Rp/kg)	(11)-(12)
	Rate Keuntungan	%	%(13)/(10)

Sumber: Hayami dalam Sudiyono (2002).

Metode yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang kedua terkait dengan strategi pengembangan gula merah tebu yang dihasilkan oleh Agroindustri UD Bumi Asih Wonokusumo akan dianalisis menggunakan metode analisis SWOT. Menurut Rangkuti (2014), analisis SWOT merupakan *instrument* analisis untuk mengidentifikasi berbagai faktor yang secara sistematis digunakan dalam merumuskan suatu strategi usaha. Tahapan dalam analisis SWOT dalam penyusunan strategi, yaitu terlebih dahulu menyusun analisis faktor internal yang terdiri dari kekuatan (*strenght*) dan kelemahan (*weakness*) serta analisis faktor eksternal yang terdiri dari peluang (*opportunity*) dan ancaman (*threat*) yang kemudian dilakukan pemberian bobot dan rating.

Tabel 3.2 Analisis Faktor Internal (IFAS)

Faktor-Faktor Internal	Bobot	Rating	Nilai (bobotxrating)	Keterangan
<b>Kekuatan (<i>Strenght</i>)</b>				
1.				
2.				
3.				
<b>Kelemahan (<i>Weakness</i>)</b>				
1.				
2.				
3.				

Tabel 3.3 Analisis Faktor Eksternal (EFAS)

Faktor-Faktor Eksternal	Bobot	Rating	Nilai (bobot x rating)	Keterangan
Peluang ( <i>Opportunity</i> )				
1.				
2.				
3.				
Ancaman ( <i>Threats</i> )				
1.				
2.				
3.				

Keterangan:

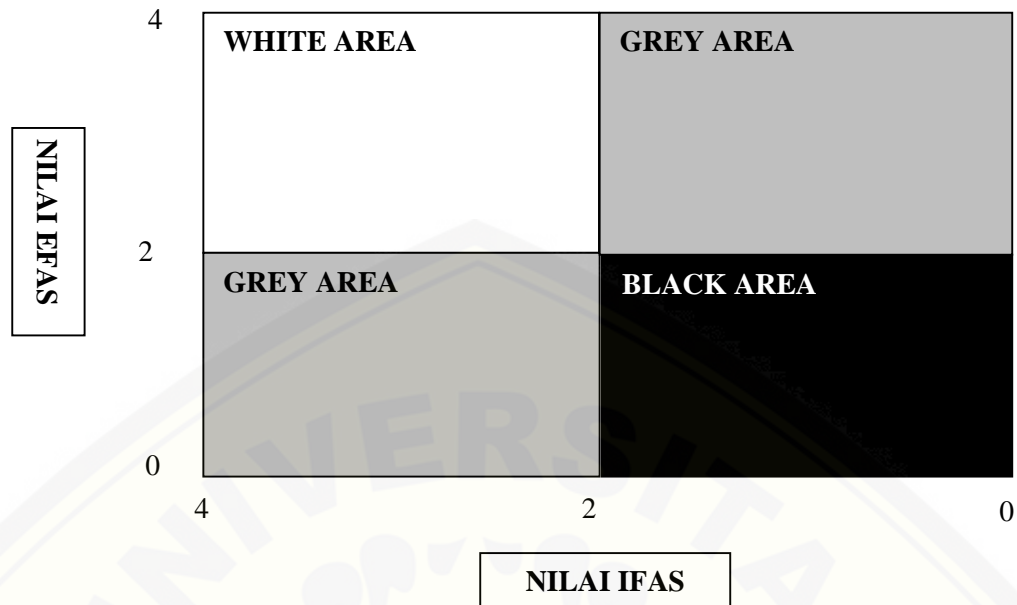
1. Pemberian nilai bobot masing-masing faktor tersebut dengan skala (paling penting = 1) dan (tidak penting = 0).
2. Rating untuk masing-masing faktor kekuatan dan peluang bersifat positif (semakin besar diberi rating +4, tetapi jika semakin kecil diberi rating +1). Nilai rating kelemahan dan ancaman adalah kebalikannya.

Tahap selanjutnya dilakukan analisis terhadap setiap faktor eksternal dan faktor internal yang ada. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Memberi skala pada kolom rating dari skala 1-4. Variabel yang bersifat positif (kekuatan dan peluang) diberi nilai 1 sampai dengan 4 (sangat baik). Variabel yang bersifat negatif (kelemahan dan ancaman) diberi nilai 1 (sangat buruk) sampai dengan 4.
2. Memberi bobot untuk masing-masing faktor tersebut dengan skala dari 1 (paling penting) sampai 0 (tidak penting).
3. Kolom dinilai diperoleh dari mengalikan nilai kolom dengan bobot rating.
4. Menjumlah skor nilai pada faktor internal untuk memperoleh nilai IFAS dan pada faktor eksternal untuk memperoleh nilai EFAS.
5. Memasukkan nilai EFAS dan IFAS pada matrik posisi kompetitif relatif untuk mengetahui kondisi perusahaan serta menentukan strategi yang akan diambil oleh perusahaan dengan matrik strategi pengembangan.

Tahapan berikutnya yaitu menentukan posisi usaha gula merah pada agroindustri UD Bumi Asih yang didasarkan pada analisis total skor faktor internal dan eksternal menggunakan matriks posisi kompetitif relatif sebagai berikut:





Gambar 3.1 Matriks Posisi Kompetitif Relatif

Berdasarkan 3.1 dapat diketahui kriteria pengambilan keputusan dari matriks posisi kompetitif relatif adalah sebagai berikut:

- Apabila agroindustri gula merah terletak di daerah *White Area* (bidang kuat-berpeluang), maka usaha tersebut memiliki peluang yang prospektif dan memiliki kompetensi untuk mengerjakannya.
- Apabila agroindustri gula merah terletak di daerah *Grey Area* (bidang lemah-berpeluang) maka usaha memiliki peluang yang prospektif, tetapi tidak memiliki kompetensi untuk mengerjakan namun, memiliki peluang pasar yang baik.
- Apabila agroindustri gula merah terletak di daerah *Grey Area* (bidang kuat-terancam), maka usaha tersebut cukup kuat dan memiliki kompetensi untuk mengerjakannya, tetapi peluang pasar sangat mengancam.
- Apabila agroindustri gula merah terletak di daerah *Black Area* (bidang lemah-terancam) maka usaha tidak memiliki peluang maupun kompetensi dan akan mengalami kerugian jika tetap menjalankan usahanya.

Diketahui posisi matriks kompetitif relatif dapat dilanjut pada tahap menghasilkan strategi yang tepat yang dapat didukung dengan membuat matriks internal dan eksternal analisis SWOT sebagai berikut:

IFAS

		Kuat	3,0	Rata-Rata	2,0	Lemah	1,0
E F A S	Tinggi	4,0	I Pertumbuhan	II Pertumbuhan	III Penciutan		
	Menengah	3,0	IV Stabilitas	V Pertumbuhan	VI Penciutan		
	Rendah	2,0	VII Pertumbuhan	VIII Pertumbuhan	IX Likuiditas		
		1,0					

Gambar 3.2 Matriks Internal Eksternal (Rangkuti, 2014).

Keterangan :

- Daerah I : Strategi konsentrasi melalui integrasi vertikal
- Daerah II : Strategi melalui integrasi horizontal
- Daerah III : Strategi *turn around*
- Daerah IV : Strategi stabilitas
- Daerah V : Strategi konsentrasi melalui integrasi horizontal atau stabilitas
- Daerah VI : Strategi divestasi
- Daerah VII : Strategi diversifikasi konsentris
- Daerah VIII : Strategi diversifikasi konglomerat
- Daerah IX : Strategi likuidasi atau bangkrut

Setelah diketahui posisi kompetitif relatif perusahaan, selanjutnya penentuan alternatif strategi menggunakan matriks SWOT. Matriks SWOT digunakan untuk menentukan strategi yang tersusun dari 4 strategi utama yaitu SO, WO, ST, dan WT yang ditunjukkan pada Tabel 3.4

Tabel 3.4 Matriks Analisis SWOT (Rangkuti, 2014).

	<b>IFAS</b>	
<b>EFAS</b>	<b>Kekuatan (S)</b>	<b>Kelemahan (W)</b>
<b>Peluang (O)</b>	Strategi SO	Strategi WO
<b>Ancaman (T)</b>	Strategi ST	Strategi WT

Berdasarkan tabel 3.4 mengenai Matriks Analisis SWOT dapat dijelaskan bahwa:

- a. Strategi SO (*Strengths-Opportunities*) yaitu menggunakan seluruh kekuatan untuk memanfaatkan peluang.
- b. Strategi ST (*Strengths-Threats*) yaitu menggunakan kekuatan yang dimiliki untuk menghindari ancaman
- c. Strategi WO (*Weakness-Opportunities*) yaitu memanfaatkan peluang yang ada dengan cara mengatasi kelemahan-kelemahan yang dimiliki.
- d. Strategi WT (*Weaknesses-Threats*) yaitu kegiatan yang bersifat *defensif* dan ditujukan untuk meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman.

### 3.6 Definisi Operasional

1. Agroindustri gula merah tebu adalah suatu usaha yang memanfaatkan hasil pertanian dari tanaman tebu sebagai bahan baku yang kemudian mengolah bahan baku tebu untuk menghasilkan produk gula merah
2. Nira tebu adalah cairan yang manis yang diperoleh dari batang tanaman tebu untuk menghasilkan produk gula merah
3. Gula merah tebu merupakan hasil olahan dari nira tebu dengan cara diuap dan dicetak dengan berbentuk padat dan berwarna kecoklatan
4. Gula Pasir merupakan hasil olahan dari tebu yang berbentuk kristal-kristal
5. Sistem Produksi merupakan metode untuk menambah kegunaan dengan mengubah input menjadi output yang dikaji yaitu pengadaan bahan baku, proses yang dikaji yaitu tipe produksi, proses produksi, tata letak (*layout*) produksi
6. Nilai tambah merupakan penambahan nilai pada suatu komoditas yaitu nira tebu karena mengalami proses produksi menjadi gula merah diukur dalam satuan rupiah per kilogram (Rp/kg)
7. Output merupakan hasil dari proses produksi yaitu gula merah tebu diukur dalam satuan kilogram (kg)
8. Input Bahan Baku adalah bahan baku tebu yang digunakan untuk menghasilkan gula merah tebu dalam satuan (kg/produksi)

9. Input Tenaga Kerja adalah tenaga kerja yang digunakan dalam memproduksi gula merah tebu dalam satuan HOK
10. Faktor Konversi merupakan banyaknya produk yang dapat dihasilkan dari satu satuan bahan baku yang ditunjukkan dengan hasil dari perbandingan antara output produk dengan input produk
11. Koefisien Tenaga Kerja adalah perbandingan antara tenaga kerja dengan jumlah bahan baku produksi
12. Harga Produk adalah nilai yang harus dikorbankan untuk memperoleh gula merah tebu dalam satuan rupiah (Rp)
13. Upah Tenaga Kerja adalah upah yang dikeluarkan perusahaan untuk tenaga kerja per satu hari orang kerja (HOK), yang diukur dalam satuan Rp/HOK
14. Input lainnya adalah bahan produksi selain bahan baku yang digunakan dalam kegiatan proses produksi untuk membantu agar bahan baku dapat diproses lebih lanjut, diukur dalam satuan rupiah (Rp).
15. Produksi gula merah tebu adalah seluruh hasil gula merah tebu yang dihasilkan dari kegiatan agroindustri yang dinyatakan dalam bentuk padatan dengan satuan kilogram (kg)
16. Rasio nilai tambah adalah perbandingan antara nilai tambah dengan nilai produk diukur dalam satuan persen (%)
17. Pendapatan tenaga kerja adalah upah yang diterima tenaga kerja dalam satuan rupiah (Rp)
18. Pangsa tenaga kerja menunjukkan persentase pendapatan yang diperoleh tenaga kerja dari nilai tambah, merupakan hasil bagi dari imbalan tenaga kerja terhadap nilai tambah, diukur dalam satuan persen (%)
19. Keuntungan adalah selisih antara harga penjualan dengan biaya produksi, diukur dalam satuan rupiah (Rp).
20. Jumlah tenaga kerja adalah banyaknya tenaga kerja yang dikeluarkan dalam satuan periode pengolahan gula merah tebu yang diukur dengan satuan Hari Orang Kerja (HOK) yang setara dengan delapan jam sehari

21. Biaya produksi adalah semua biaya yang dikeluarkan pengusaha selama proses produksi gula merah, yaitu biaya tetap dan biaya variabel yang dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp)
22. Analisis SWOT adalah analisis yang digunakan untuk mengidentifikasi peluang dan ancaman dalam melakukan kegiatan agroindustri yang mengacu pada kekuatan dan kelemahan yang dimiliki oleh Agroindustri UD Bumi Asih yang menghasilkan gula merah tebu serta merancang alternatif strategi yang digunakan.
23. Strategi adalah langkah-langkah bagi pengembangan usaha gula merah tebu Agroindustri UD Bumi Asih dalam jangka waktu pendek dan panjang.
24. Harga adalah harga dari gula merah tebu yang diproduksi Agroindustri UD Bumi Asih Wonokusumo dinyatakan dalam satuan Rupiah (Rp)
25. Harga jual adalah harga gula merah tebu yang ditetapkan oleh Agroindustri UD Bumi Asih Wonokusumo kepada konsumen dalam satuan rupiah (Rp)/Kg
26. Harga beli adalah harga gula merah tebu yang dibayarkan oleh konsumen kepada produsen Agroindustri UD Bumi Asih atas barang yang dibeli dalam satuan rupiah (Rp)/Kg
27. S (*Strength*) merupakan kekuatan yang bersumber dari dalam Agroindustri UD Bumi Asih yaitu dari kondisi internal agroindustri gula merah tebu
28. W (*Weakness*) merupakan kelemahan yang bersumber dari dalam Agroindustri UD Bumi Asih
29. O (*Opportunity*) merupakan peluang yang berasal dari luar Agroindustri UD Bumi Asih dan memberikan peluang bagi agroindustri gula merah tebu
30. T (*Threat*) merupakan ancaman yang berasal dari luar Agroindustri UD Bumi Asih dan memberikan ancaman bagi agroindustri gula merah tebu



## BAB 4. GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN

### 4.1 Keadaan Geografis Desa Wonokusumo Kecamatan Tapen Kabupaten Bondowoso

Desa Wonokusumo merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Tapen Kabupaten Bondowoso. Kecamatan Tapen memiliki 9 desa diantaranya adalah Desa Cindogo, Desa Gunung Anyar, Desa Jurang Sapi, Desa Kalitapen, Desa Mangli Wetan, Desa Mrawan, Desa Taal, Desa Tapen dan Desa Wonokusumo. Berdasarkan kondisi geografis Desa Wonokusumo memiliki luas wilayah seluas 8,45 km<sup>2</sup>, untuk lahan pertanian dan perkebunan seluas 986 Ha terdiridari sawah 198 Ha dan tegal 598Ha. Desa Wonokusumo terletak pada ketinggian terendah 300 – 400m dpl dengan topografi perbukitan dan berupa hamparan lahan datar. Batas-batas wilayah desa Wonokusumo adalah sebagai berikut:

Sebelah Utara	: Desa Mangli Wetan
Sebelah Seatan	: Desa Sukosari Lor
Sebelah Barat	: Desa Bendoarum
Sebelah Timur	: Desa Nogosari

Desa Wonokusumo merupakan desa yang terletak di paling selatan yang berbatasan dengan Kecamatan Sukosari. Desa Wonokusumo memiliki 7 dusun, yaitu Dusun Krajan I, Dusun Krajan II, Dusun Kemirian, Dusun Lebak, Dusun Dawuhan, Dusun Timur Jaya, dan Dusun Soklak. Wilayah Desa Wonokusumo terbagi menjadi dua yaitu tanah sawah dan tanah kering. Luas tanah sawah dibagi menjadi tiga menurut jenis tanamannya, yaitu tanaman padi dengan luas lahan 29 ha, tanaman jagung dengan luas 92 ha, dan tanaman lombok dengan luas lahan 60 ha, sedangkan tanah kering yang ditanami tebu memiliki luas lahan 425 ha.

Desa Wonokusumo memiliki potensi alam yang cukup prospektif dalam pengembangan perekonomian wilayah ditingkat desa. Berdasarkan potenis desa yang ada, perekonomian di Desa Wonokusumo masih mengandalkan sektor pertanian sebagai basis dan penggerak roda perekonomian desa. Mayoritas penduduk di Desa Wonokusumo bekerja dalam sektor pertanian. Sektor pertanian sebagai sektor unggulan sampai saat masih memiliki peran yang dominan dan

strategis bagi pembangunan perekonomian di Desa Wonokusumo. Peran tersebut sebagai penyedia bahan pangan, penyedia bahan baku produk olahan, peningkatan pendapatan desa, peningkatkan ekonomi masyarakat sekitar, serta penyerapan tenaga kerja.

#### 4.2 Keadaan Penduduk Desa Wonokusumo Kecamatan Tapen Kabupaten Bondowoso

Penduduk Desa Wonokusumo mayoritas adalah suku madura dan suku jawa. Bahasa yang digunakan sehari-hari oleh masyarakat Desa Wonokusumo adalah Bahasa Madura, Bahasa Jawa dan Bahasa Indonesia. Komunikasi dalam kehidupan sehari-hari oleh warga asli lebih banyak menggunakan Bahasa Madura. Sebaran penduduk di Desa Wonokusumo yaitu Warga Negara Indonesia berjenis kelamin laki-laki dan perempuan. Desa Wonokusumo merupakan desa yang memiliki jumlah penduduk terbanyak se-Kecamatan Tapen. Berikut ini data jumlah penduduk Desa Wonokusumo dapat dilihat pada tabel 4.1.

4.1. Data Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin, Jumlah KK dan Kepadatan Penduduk di Desa Wonokusumo Kecamatan Tapen Kabupaten Bondowoso Tahun 2019

Desa Wonokusumo	Jumlah Penduduk Laki-laki	Jumlah Penduduk Perempuan	Total Jumlah Penduduk	Jumlah KK	Luas Wilayah (km <sup>2</sup> )	Kepadatan Penduduk (jiwa/km <sup>2</sup> )
	2615	2390	5005	1986	8,45	592

Sumber: Kecamatan Tapen dalam Angka (2019)

Berdasarkan tabel 4.1 dapat dijelaskan bahwa sebaran penduduk di Desa Wonokusumo beragam. Jumlah penduduk di Desa Wonokusumo sebesar 5.005 jiwa dengan luas wilayah desa sebesar 8,45 km<sup>2</sup> sehingga kepadatan penduduk di Desa Wonokusumo yaitu 592 jiwa/km<sup>2</sup>. Desa Wonokusumo memiliki 1986 Kepala Keluarga dimana sebesar 2615 jiwa adalah penduduk berjenis kelamin laki-laki dan 2390 penduduk berjenis kelamin perempuan.

Pendidikan merupakan hal yang penting karena kualitas sumberdaya masyarakat yang ada pada suatu wilayah dapat ditentukan oleh pendidikan. Pendidikan ini juga dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan intelektual seseorang. Tingkat pendidikan di Desa Wonokusumo sangat beragam mulai dari masyarakat yang tidak sekolah hingga tingkat pendidikan yang tinggi. Mayoritas masyarakat di Desa Wonokusumo memiliki matapecaharian sebagai petani,

buruh tani, pegawai negeri sipil (PNS), pegawai swasta, dan wiraswasta dengan jumlah masyarakat yang bermata pencarian sebagai petani sebanyak 1001 orang, buruh tani sebanyak 3.255 orang, pegawai negeri sipil(PNS) sebanyak 34 orang, pegawai swasta 79 orang, dan wiraswasta sebanyak 750 orang.

Sarana dan prasana jalan di Desa Wonokusumo dapat dikatakan baik karena akses jalan sudah beraspal dan dapat diakses oleh kendaraan roda dua maupun roda 4. Menurut data yang diperoleh, jenis permukaan jalan yang di aspal seluas 10,8 km, permukaan jalan yang sirtu seluas 2 km dan permukaan jalan yang masih dalam bentuk tanah yaitu 3 km. Penduduk di Desa Wonokusumo juga sudah dapat mengakses informasi dengan baik melalui telepon atau internet. Adanya akses informasi ditandai dengan banyaknya masyarakat Desa Wonokusumo yang sudah menggunakan *handphone* sebagai media komunikasi.

### **4.3 Gambaran Umum Agroindustri Gula Merah Tebu UD. Bumi Asih**

#### **4.3.1 Profil Agroindustri Gula Merah Tebu UD. Bumi Asih**

Agroindustri UD Bumi Asih merupakan salah satu agroindustri yang mengolah bahan baku tebu menjadi gula merah tebu, dimana yang kita tahu biasanya tebu digunakan sebagai bahan baku untuk pembuatan gula pasir. Agroindustri UD Bumi Asih berdiri sejak tahun 2011 yang dipimpin oleh pemilik agroindustri yaitu Bapak Mahrus yang dibantu dengan 7 orang tenaga kerja. Agroindustri UD Bumi Asih berlokasi di Desa Wonokusumo Kecamatan Tapen Kabupaten Bondowoso. Agroindustri UD Bumi Asih memproduksi gula merah dengan bahan dasar tebu dikarenakan untuk meningkatkan diversifikasi tebu selain diolah menjadi gula pasir.

Berdirinya agroindustri UD Bumi Asih Wonokusumo juga dilatar belakangi karena sebagian besar masyarakat Desa Wonokusumo menanam tanaman tebu sehingga tebu dijadikan sebagai komoditas unggulan di Desa Wonokusumo. Selain itu tanaman tebu juga memiliki peranan penting untuk membantu meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat secara luas. Kebutuhan akan gula merah terus meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dan meningkatnya konsumsi akan gula. Kebutuhan gula merah masih banyak di

butuhkan sebagai bahan baku pembuatan makanan dan minuman, sehingga potensi tebu di Desa Wonokusumo untuk pengembangan usaha gula merah cukup besar dengan tersedianya lahan yang luas serta iklim yang cocok untuk pertumbuhan tebu.

Agroindustri ini berdiri dikarenakan pemilik agroindustri melihat peluang pasar pada produk gula merah yang sangat prospektif untuk di usahakan. Ketersediaan tebu yang ada di Desa Wonokusumo dan memiliki nilai ekonomi yang tinggi mendorong pemilik agroindustri untuk membuat inovasi baru yaitu dengan mengolah tebu yang biasanya diolah menjadi gula pasir tetapi diolah menjadi produk olahan yang lain yaitu gula merah. Inovasi produk gula merah ternyata mendapatkan respon yang baik dari masyarakat sekitar karena dianggap dapat lebih menguntungkan petani tebu di Desa Wonokusumo, karena tebu milik petani yang tidak tertampung di Pabrik Gula dapat dijual ke agroindustri UD Bumi Asih. Selain itu, gula merah tebu memiliki cita rasa yang khas sehingga banyak digunakan sebagai bahan baku makanan atau minuman.

Agroindustri UD Bumi Asih didirikan dengan tujuan agar komoditas pertanian khususnya tanaman tebu memiliki peningkatan dalam pengolahan hasil tanaman tebu secara mandiri dan lebih intensif untuk meningkatkan pendapatan petani tebu di Desa Wonokusumo. Selain untuk meningkatkan pendapatan petani, usaha gula merah tebu juga diharapkan dapat membuka lapangan pekerjaan. Alasan pemilik agroindustri memiliki usaha pengolahan gula merah karena bahan baku yang mudah tersedia dan diperoleh, mudah dalam pengolahan, serta pemasaran yang luas.

#### 4.3.2 Lokasi Agroindustri Gula Merah Tebu UD Bumi Asih

Agroindustri UD Bumi Asih berada di Desa Wonokusumo Kecamatan Tapen Kabupaten Bondowoso. Lokasi agroindustri UD Bumi Asih ini berada di tengah-tengah pemukiman warga Desa Wonokusumo. Bagian barat, timur, utara dan selatan agroindustri ini dibatasi oleh rumah penduduk. Bangunan agroindustri UD Bumi Asih terdiri dari ruang penyimpanan tebu, ruang produksi dan ruang pengemasan gula merah. Lokasi pengolahan gula merah tebu tidak berada dalam



satu lingkungan dengan rumah dari pemilik agroindustri gula merah tebu. Lokasi agroindustri UD Bumi Asih terletak strategis di daerah yang merupakan desa produksi tebu terbanyak di daerah Kabupaten Bondowoso dan menjadikan agroindustri ini satu satunya usaha yang memproduksi gula merah dari bahan baku tebu. Akses untuk menuju UD Bumi Asih sangat mudah karena jalan di daerah Wonokusumo sudah sangat baik. Berikut penjelasan mengenai pengambilan keputusan dalam penentuan lokasi pabrik diantaranya:

#### 1. Sumber Bahan Baku

Bahan baku merupakan faktor penting dalam suatu kegiatan agroindustri. Agroindustri gula merah UD Bumi Asih memiliki lokasi yang strategis dimana agroindustri sangat dekat dengan keberadaan bahan baku. Desa Wonokusumo merupakan sentra daerah tebu di Kabupaten Bondowoso. Kondisi ini menyebabkan ketersediaan tebu juga banyak tersedia di lokasi agroindustri.

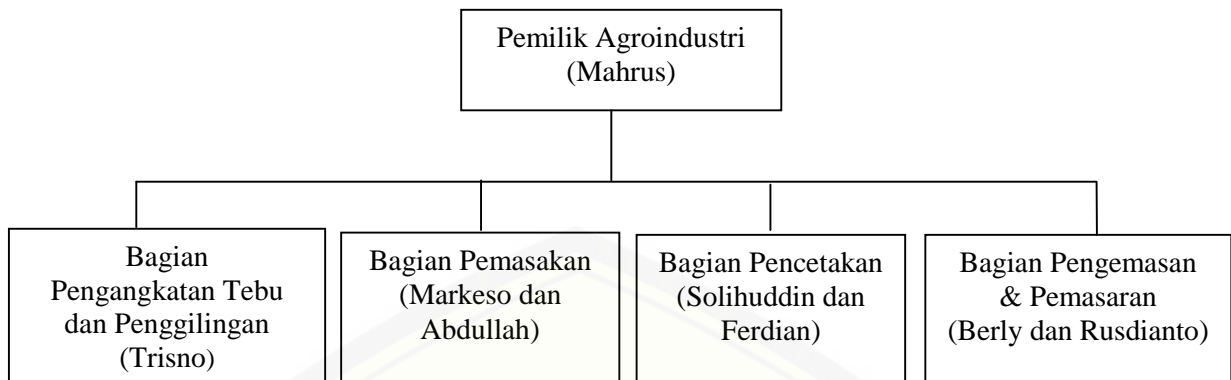
#### 2. Tenaga Kerja

Pendirian agroindustri pada lokasi tertentu akan mempertimbangkan apakah tenaga kerja tersedia dengan cukup dari segi jumlah maupun dari segi kualitasnya. Pemilihan lokasi agroindustri gula merah UD Bumi Asih juga didukung dengan tersedianya tenaga kerja lokal di sekitar lokasi agroindustri. Lokasi agroindustri yang berada di pinggir kota menyebabkan tingkah upah bagi pekerja juga tidak terlalu besar sehingga masih sesuai dengan biaya operasi agroindustri.

#### 4.3.3 Struktur Organisasi Agroindustri Gula Merah UD Bumi Asih

Struktur organisasi merupakan susunan pada suatu perusahaan dalam menjalankan kegiatan operasional untuk mencapai tujuan yang di harapkan. Struktur organisasi disusun untuk menentukan kedudukan, wewenang dan tanggung jawab masing-masing bagian dalam menjalankan tugasnya dengan harapan kegiatan dalam suatu organisasi dapat berjalan dengan lancar. Struktur organisasi pada agroindustri UD Bumi Asih berada di bawah pengawasan langsung oleh pemilik agroindustri. Struktur organisasi UD Bumi Asih dapat dilihat pada gambar 4.1.





Gambar 4.1 Struktur Organisasi Agroindustri Gula Merah UD Bumi Asih (Dokumen Agroindustri, 2019)

Berdasarkan Gambar 4.1 dapat diketahui Agroindustri gula merah UD. Bumi Asih memiliki struktur organisasi yang sangat sederhana. Struktur organisasi UD Bumi Asih di pimpin oleh pemilik agroindustri yaitu Bapak Mahrus. Pemilik agroindustri UD Bumi Asih selaku pimpinan membawahi bagian-bagian diantaranya yaitu 1 orang bagian pengangkatan tebu, 2 orang bagian pemasakan, 2 orang bagian pencetakan dan 2 orang bagian pengemasan dan pemasaran. Tugas dari seorang pimpinan sendiri yaitu mengawasi jalannya usaha gula merah tersebut. Bagian pengangkatan tebu bertugas untuk mengangkat tebu dari *truck* ke bagian pengolahan. Bagian pemasakan bertugas untuk mengolah bahan baku tebu menjadi produk gula merah. Bagian pencetakan yaitu mencetak hasil pemasakan nira tebu. Bagian pengemasan dan pemasaran bertugas untuk mengemas hasil cetakan gula merah tebu dan siap untuk dipasarkan ke pasar-pasar daerah Bondowoso.

Jumlah tenaga kerja pada agroindustri gula merah UD Bumi Asih sebanyak 7 orang yang semuanya adalah laki-laki. Agroindustri gula merah UD. Bumi Asih memiliki jam kerja dan hari kerja yaitu 8 jam perhari dimulai dari pukul 7 pagi hingga 3 sore selama 6 hari kerja. Tenaga kerja telah ditetapkan pada masing-masing kegiatan produksi sesuai dengan tugasnya masing-masing, akan tetapi pada kondisi tertentu dalam proses produksi tenaga kerja saling membantu tenaga kerja lain apabila dibutuhkan. Upah yang diberikan kepada tenaga kerja adalah harian namun, sistem pembayarannya adalah setiap 1 minggu dimana perhari upah tenaga kerja sebesar Rp. 50.000.

#### **4.4 Keragaan Usaha Agroindustri Gula Merah Tebu pada UD Bumi Asih**

Keragaan usaha pada suatu agroindustri memiliki peranan penting dalam perkembangan suatu agroindustri tersebut. Keragaan usaha dapat membantu suatu agroindustri mengetahui bagaimana kemampuan agroindustri UD Bumi Asih dalam mengelola usaha gula merah mampu menciptakan keuntungan, efisiensi, pertumbuhan dalam menjalankan usahanya. Keragaan agroindustri merupakan salah satu faktor internal dari agroindustri yang sangat diperlukan untuk kegiatan produksi.

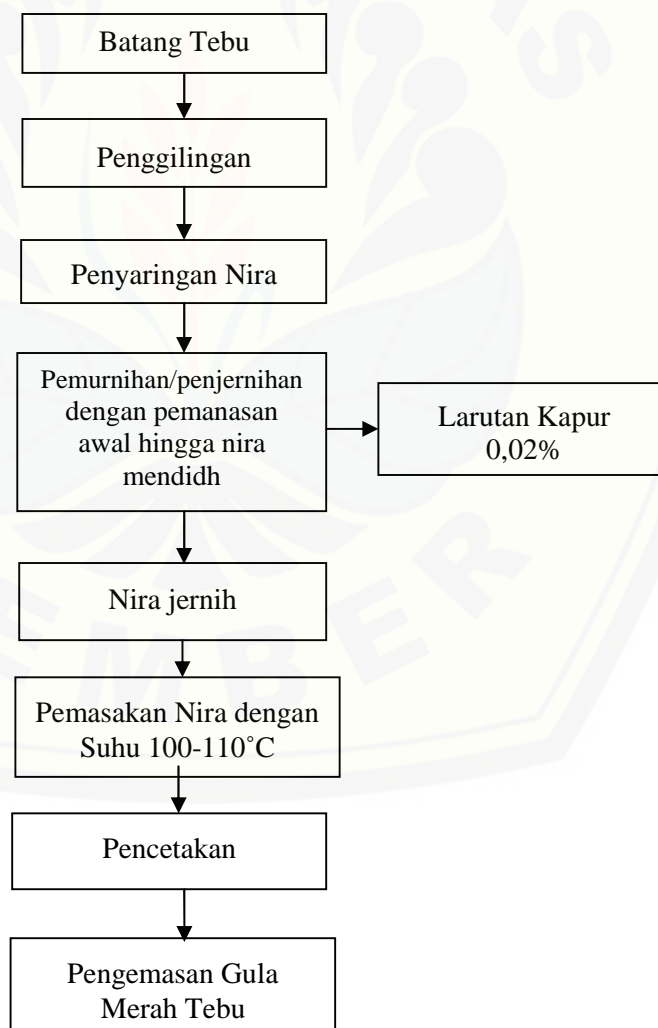
##### **4.4.1 Pengadaan Bahan Baku Gula Merah Tebu pada UD Bumi Asih**

Kegiatan pengadaan bahan baku merupakan kegiatan yang sangat penting pada suatu agroindustri, termasuk pada agroindustri gula merah tebu di UD Bumi Asih. Hal ini dikarenakan bahan baku merupakan faktor utama dalam pembuatan suatu produk pada agroindustri. Tebu yang digunakan dalam memproduksi gula merah didapatkan dari adanya kerjasama dengan petani sekitar dan kelompok tani Wonokusumo. Dalam satu musim giling (156 hari) agroindustri memasok bahan baku dari kelompok tani tebu yang memiliki luas lahan sebesar 27 ha. Agroindustri gula merah UD Bumi Asih melakukan konsep penyediaan bahan baku secara berkesinambungan.

Agroindustri UD Bumi Asih dalam memproduksi gula merah tebu dalam satu kali produksi perhari membutuhkan 6 ton tebu, dimana dalam satu minggu agroindustri gula merah UD Bumi asih melakukan produksi dalam 6 hari. Biaya pembelian bahan baku per kwintal adalah sebesar Rp 42.000/kw. Ketersediaan bahan baku dalam jumlah dan waktu yang tepat akan mempengaruhi produktivitas agroindustri dalam memproduksi gula merah. Bahan baku yang diperoleh agroindustri UD Bumi Asih melalui petani tebu dengan memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan agroindustri UD Bumi Asih yaitu tebu memiliki kualitas dan kematangan yang baik.

#### 4.4.2 Tahapan Proses Pengolahan Produk Gula Merah Tebu pada agroindustri UD Bumi Asih

Kegiatan pengolahan merupakan kegiatan yang tidak kalah penting dengan kegiatan pengadaan bahan baku pada agroindustri gula merah tebu UD Bumi Asih. Kegiatan pengolahan bahan baku yang dilakukan dengan baik, maka hasil produksi akan memberikan nilai tambah dan perolehan pendapatan. Agroindustri gula merah memiliki potensi pengembangan yang baik untuk melakukan kegiatan pengolahan bila dilihat dari segi ketersediaan bahan baku. Terdapat rangkaian dalam pengolahan gula merah tebu yang terbagi menjadi beberapa tahapan pengolahan yang meliputi penggilingan tebu, penyaringan, pemurnian, pemasakan dan pencetakan. Berikut ini diagram pembuatan gula merah tebu pada agroindustri UD Bumi Asih pada gambar 4.2



Gambar 4.3 Proses Pengolahan Gula Merah Tebu UD Bumi Asih

a) Penggilingan

Kapasitas tebu dalam satu kali proses produksi adalah sebesar 6 ton per/hari. Batang tebu yang baru diturunkan dari *truck* dibersihkan terlebih dahulu sebelum dilakukan penggilingan. Pada proses penggilingan tebu pada agroindustri UD Bumi Asih dilakukan dengan menggunakan 1 mesin pemeras yang digerakkan oleh diesel dimana hasil nira akan ditampung oleh bak penampung. Hasil pemerasan ini menghasilkan ampas tebu dan nira.

b) Penyaringan Nira

Penyaringan nira dilakukan untuk meningkatkan kualitas gula merah yang akan dihasilkan agroindustri UD Bumi Asih. Agroindustri gula merah tebu mampu mengolah nira dari 6 ton tebu (setara kurang 2.100 lebih liter). Penyaringan nira yang dihasilkan dari penggilingan tebu dilakukan untuk memisahkan dan membersihkan nira dari kotoran-kotoran sisa dari proses penggilingan. Penyaringan nira menggunakan alat konvensional yaitu dengan menggunakan kain.

c) Pemurnian Nira

Pada awal proses pemasakan, nira ditambah air kapur sebanyak 0,67 kg untuk satu wajan nira. Pemberian air kapur pada saat pemasakan dengan suhu tinggi ( $>70^{\circ}\text{C}$ ) bertujuan untuk meningkatkan pH nira dan juga memisahkan kotoran-kotoran seperti tanah dan serat-serat halus batang tebu yang ikut bersama nira. Kotoran-kotoran yang terpisah dan mengapung di atas nira kemudian dibuang.

d) Pemasakan Nira

Nira hasil penyaringan dimasukkan ke dalam 9 wajan yang terbuat dari besi dan berdiameter 90 cm. Kapasitas nira dalam satu wajan yaitu 10-15 liter yang diolah, kemudian dipanaskan pada suhu sekitar  $110^{\circ}\text{C}$  selama tiga sampai empat jam sambil dilakukan pengadukan. Sebelum dilakukannya pemasakan wajan diberikan minyak kelapa dengan tujuan agar gula merah saat mengental tidak lengket ke wajan. Suhu optimal untuk pemasakan nira adalah sebesar  $110-120^{\circ}\text{C}$ . Selama pemasakan perlu adanya pengadukan untuk mempercepat penguapan air dari nira serta untuk menghasilkan warna gula yang seragam. Pemasakan nira terus dilakukan hingga nira mengental.

e) Pencetakan

Nira pekat yang sudah hampir mengental yang telah masak selanjutnya dituangkan ke dalam alat cetak dimana UD Bumi Asih memiliki 600 alat cetak. Alat cetak yang digunakan yaitu alat cetak menggunakan batang bambu dengan berukuran selinder dengan diameter 3 cm dan tingginya 6 cm dengan kapasitas 1,5- 2 liter. Gula merah kental dituang kedalam cetakan batang bambu. Gula yang telah berada didalam cetakan dibiarkan mengental hingga mengeras dan mengering secara sempurna dan kemudian, dilakukan pengemasan untuk siap dijual.

f) Pengemasan

Gula merah yang sudah dicetak dan sebelum dipasarkan dilakukan pengemasan sederhana. Pengemasan dilakukan oleh 2 orang tenaga kerja. Pengemasan gula merah dilakukan secara langsung setelah gula merah jadi. Pengemasan hanya dilakukan dengan menggunakan plastik yang di press biasa tanpa adanya label produk dari gula merah tebu dimana 1 kg tebu terdapat 5 gula merah dan untuk pengemasan yang akan dikirimkan pada pabrik kecap dikemas dalam 10 kg gula merah. Setelah dilakukan pengemasan maka gula merah tebu siap untuk dipasarkan. Gula merah yang sudah selesai dikemas kemudian disusun secara rapi untuk disimpan terlebih dahulu sebelum dipasarkan. Dari bahan baku 6 ton tebu menghasilkan kurang lebih 2.100 liter nira yang kemudian menghasilkan 800 kg gula merah tebu.

#### 4.4.3 Penyediaan Tenaga Kerja pada Agroindustri Gula Merah UD Bumi Asih

Setiap kegiatan produksi di dalam suatu agroindustri, baik industri kecil, industri menengah hingga industri besar tidak terlepas dari penggunaan faktor produksi tenaga kerja. Tenaga kerja tidak hanya menghasilkan barang dan jasa, mempengaruhi jumlah produksi, tetapi juga mempengaruhi kualitas hasil suatu produk agroindustri. Agroindustri gula merah tebu pada UD Bumi Asih termasuk kategori industri skala kecil dengan tenaga kerja berjumlah 7 orang yang berasal dari lingkungan sekitar daerah agroindustri. Penggunaan tenaga kerja dalam usaha agroindustri gula merah adalah semua laki-laki.



Tenaga kerja pada agroindustri gula merah UD Bumi Asih yang meliputi 1 orang tenaga kerja bagian pengangkutan tebu sekaligus penggilingan, 2 orang tenaga kerja bagian pemasakan gula merah, 2 orang tenaga kerja bagian penyetakan dan 2 orang tenaga kerja bagian pengemasan dan pemasaran gula merah tebu yang sudah jadi. Tenaga kerja yang digunakan menggunakan tenaga kerja laki-laki karena laki-laki dianggap lebih kuat dibandingkan dengan tenaga kerja perempuan. Berdasarkan pembagian kerja tersebut dapat dijelaskan masing-masing tugas tenaga kerja, yaitu:

#### 1. Pengangkutan Tebu dan Penggilingan

Tenaga kerja yang digunakan dalam proses pengangkutan yaitu 1 orang. Tugas bagian pengangkutan adalah mengangkat tebu yang baru datang dan menurunkannya dari *truck* untuk dibawa ke pabrik. Bahan baku yang diangkut tersebut diangkut tanpa bantuan alat karena lokasi tempat penyimpanan tebu berada di samping pabrik. Selain mengangkat tebu yang dibantu oleh pemilik agroindustri, tenaga kerja pada bagian ini juga memiliki tugas sebagai teknisi dan melakukan pekerjaan penggilingan tebu dengan memasukkan tebu yang diturunkan dari *truck* ke dalam mesin penggiling.

#### 2. Pemasakan

Pada tahap pemasakan gula merah terdapat 2 orang tenaga kerja. Sistem kerja dari 2 tenaga kerja terbagi menjadi 1 orang bertugas untuk menyiapkan nira dari penggilingan yang akan dilakukannya penyaringan dan 1 orang yang menyiapkan hasil nira tebu untuk dimasak. Setelah selesai digiling dan menghasilkan nira, maka nira tebu siap untuk dimasak. Para pekerja akan saling membantu satu sama lain sehingga pekerjaan mereka bersifat fleksibel. Tenaga kerja yang digunakan pada bagian pemasakan menggunakan tenaga kerja pria. Alasan menggunakan tenaga kerja pria dinilai mempunyai tenaga lebih bayak dibandingkan dengan wanita.

#### 3. Pencetakan

Tenaga kerja yang digunakan untuk mencetak gula merah yang adalah dua orang tenaga kerja. Tenaga kerja pencetakan memiliki tugas untuk mencetak gula merah hasil pemasakan. Gula merah yang masih cair setelah dimasak, dimasukkan

kedalam cetakan bambu. Tenaga kerja mencetak gula merah tebu dalam sekali cetak sebanyak 600 cetak gula merah. Tenaga kerja yang digunakan untuk mencetak gula merah yaitu tenaga kerja pria. Dua orang tenaga kerja tersebut saling membantu satu sama lain untuk mengefisienkan produk yang dihasilkan dan waktu yang digunakan.

#### 4. Pengemasan dan Pemasaran

Tenaga kerja yang digunakan untuk mengemas dan memasarkan produk gula merah tebu adalah 2 orang. Tenaga kerja tersebut saling bekerja sama sehingga memiliki tugas yang fleksibel. Dalam satu kali proses produksi atau dalam satu hari tenaga kerja diwajibkan untuk mengemas produk gula merah sebanyak 800kg gula merah tebu. Tenaga kerja dalam pengemasan produk gula merah dibantu dengan menggunakan alat press plastik. Tenaga kerja pada bagian pengemasan dan pemasaran juga menggunakan tenaga kerja pria.

Jam kerja untuk tenaga kerja memproduksi gula merah dalam satu kali produksi adalah 8 jam yaitu dimulai dari jam 7 pagi sampai jam 3 sore dengan istirahat 1 jam. Hari yang ditetapkan untuk hari kerja adalah 6 hari dalam seminggu yaitu hari senin sampai hari minggu tetapi libur pada hari jumat. Upah yang diberikan pemilik agroindustri kepada tenaga kerja adalah harian, namun sistem pembayarannya adalah setiap 1 minggu. Tenaga kerja yang digunakan seluruhnya adalah tenaga kerja diluar keluarga sehingga upah tenaga kerja diperhitungkan sebesar Rp. 50.000/proses produksi atau per hari atau sekitar Rp 300.000/minggu.

#### 4.4.4 Tipe Produksi Agroindustri Gula Merah UD. Bumi Asih

Menurut Yamit (2002), penentuan tipe proses produksi didasarkan pada faktor-faktor seperti (1) volume atau jumlah produk yang dihasilkan, (2) kualitas produk yang disyaratkan (3) peralatan yang tersedia untuk menjalankan proses produksi. Terdapat tiga macam tipe proses produksi dari berbagai industri yaitu: (1) proses produksi terus-menerus atau kontinyu: proses produksi barang atas dasar aliran produk dari satu operasi ke operasi berikutnya tanpa penumpukan di suatu titik dalam proses, (2) proses produksi intermeten: produk diproses dalam

kumpulan produk, bukan atas dasar aliran terus-menerus, (3) proses produksi campuran. Proses produksi gula merah tebu pada agroindustri gula merah UD. Bumi Asih termasuk dalam tipe proses produksi terus menerus. Hal ini dapat dilihat sesuai dengan karakteristik sebagai berikut:

1. Output yang dihasilkan dalam jumlah besar. Produk gula merah yang dihasilkan dalam jumlah banyak. Agroindustri gula merah tebu menghasilkan 800kg gula merah tebu dalam satu kali proses produksi
2. Variasi atau jenis produk yang dihasilkan rendah. Jenis produk yang dihasilkan agroindustri gula merah UD. Bumi Asih hanya menghasilkan satu jenis produk yaitu produk gula merah sehingga tidak menghasilkan variasi jenis produk
3. Produk yang bersifat *standart*. Produksi gula merah yang dihasilkan agroindustri UD. Bumi Asih tidak didasarkan atas pesanan namun dilakukan setiap hari untuk persediaan sehingga sudah terstandarisasi dengan kualitas yang sama.
4. Mesin-mesin disusun berdasarkan garis aliran proses produksi. Mesin yang ada pada agroindustri gula merah UD. Bumi Asih disusun berdasarkan aliran proses produksi yang dimulai dari penggilingan, pemasakan hingga pengemasan.

Proses produksi gula merah yang termasuk pada tipe produksi terus menerus memiliki kelebihan yaitu penggunaan tenaga kerja yang dibutuhkan tidak harus memiliki keterampilan yang tinggi karena variasi atau jenis produk yang dihasilkan rendah dan juga biaya produksi per unit akan lebih rendah karena produk yang dihasilkan dalam jumlah besar. Persediaan bahan baku juga tidak harus tinggi tetapi harus selalu disuplai secara rutin karena proses produksi dilakukan tiap hari. Kekurangan akan proses produksi terus menerus adalah proses produksi mudah terhenti karena apabila salah satu alat produksi macet akan mempengaruhi sistem kerja pengolahan gula merah, contohnya apabila mesin penggilingan macet akan memperlambat proses pengolahan atau pemasakan gula merah dan proses pengolahan selanjutnya akan terganggu. Pada agroindustri gula merah tebu UD. Bumi Asih dapat diminimalisir dengan berbagai solusi seperti pada penambahan mesin-mesin yang digunakan sehingga mesin yang rusak seketika dapat digantikan dengan mesin lain agar produksi dapat tetap berjalan.

#### 4.4.5 Tata Letak Agroindustri (*Layout*) Gula Merah UD. Bumi Asih

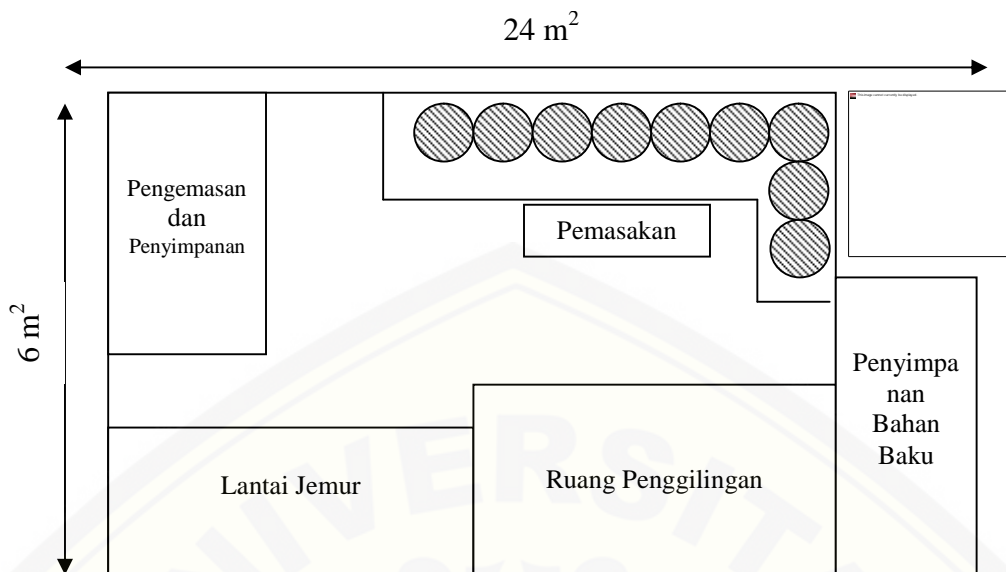
Tata letak (*layout*) merupakan salah satu rencana pengaturan yang penting untuk dilakukan dalam suatu agroindustri. Perencanaan tata letak perlu dilakukan agar proses produksi dapat berjalan dengan lancar sehingga kegiatan produksi yang dilakukan agroindustri dapat berjalan dengan efektif dan efisien serta dapat meminimumkan biaya atau meningkatkan efisiensi dalam pengaturan fasilitas produksi dan daerah kerja. Menurut Yamit (2002), terdapat empat alternatif dasar tipe *layout* yang secara umum sering dipakai dalam perencanaan tata letak fasilitas pabrik, yaitu (1) tata letak fasilitas pabrik berdasarkan proses, (2) tata letak fasilitas pabrik berdasarkan aliran produk, (3) tata letak fasilitas pabrik berdasarkan posisi tetap, dan (4) tata letak fasilitas pabrik berdasarkan kelompok.

Agroindustri gula merah UD. Bumi Asih menggunakan tata letak berdasarkan aliran produk. *Layout* berdasarkan aliran produk dikenal sebagai *layout* garis dimana pengaturan atau penempatan fasilitas pabrik seperti mesin dan peralatan produksi sesuai dengan produk bergerak mengikuti garis sesuai dengan pekerjaan yang menghasilkan produk akhir. Agroindustri gula merah UD. Bumi Asih dapat diidentifikasi sebagai agroindustri yang menerapkan tata letak pabrik berdasarkan aliran produk karena sesuai dengan kondisi pemilihan tipe *layout product* seperti:

1. Memproduksi satu macam produk yaitu produk gula merah tebu
2. Produk yang dihasilkan dalam jumlah besar
3. Sebagian gerakan dilakukan secara mekanik
4. Mesin yang digunakan bersifat khusus
5. Investasi besar dalam mesin yang bersifat khusus
6. Produk yang dibuat standart dan relatif sama.

Karakteristik diatas menunjukkan bahwa agroindustri gula merah UD Bumi Asih menerapkan *layout by product*. Tata letak dari agroindustri gula merah UD Bumi Asih dapat dilihat pada gambar 4.3.





Gambar 4.3 Tata Letak (*Layout*) Agroindustri Gula Merah UD. Bumi Asih (Dokumen Agroindustri, 2019)

Gambar 4.3 merupakan gambar tata letak (*layout*) Agroindustri UD. Bumi Asih. Berdasarkan gambar *layout* tersebut terlihat bahwa meletakkan mesin-mesin dan alat yang digunakan berdasarkan aliran proses produksi hingga pada produk akhir yaitu gula merah. Pada bagian depan merupakan lantai penjemuran yang digunakan untuk menjemur ampas tebu hasil penggilingan. Di bagian ruang sebelah kanan merupakan bagian ruangan dalam penyimpanan bahan baku tebu. Diantara ruang penyimpanan dan lantai jemur terdapat ruang bagian penggilingan yang diletakkan diantara penyimpanan dan lantai jemur untuk memudahkan pekerjaan. Penyusunan alat berdasarkan karakteristik fungsi juga terlihat pada penyusunan peralatan pada proses pemasakan gula merah, dimana kompor dan wajan disusun sedemikian rupa untuk memudahkan proses pengolahan gula merah. Terdapat ruang bagian pengemasan yang juga digunakan sebagai tempat penyimpanan produk gula merah. Kedua ruang tersebut disatukan agar lebih mengefisienkan kerja pada proses pengolahan.

#### 4.4.6 Penyediaan Modal pada Agroindustri Gula Merah Tebu UD. Bumi Asih

Modal merupakan faktor penting dalam mendukung produksi, produktivitas dan pendapatan suatu agroindustri. Penyediaan modal diperlukan dalam memenuhi kegiatan usaha agroindustri seperti pembelian bahan baku



agroindustri, pembelian peralatan pengolahan, serta untuk biaya tenaga kerja. Keterbatasan modal menjadi kelemahan dalam usaha gula merah ini. Permodalan agroindustri gula merah masih terbatas pada modal sendiri. Pada awal pembentukan usaha gula merah, pemilik agroindustri UD. Bumi Asih mendapatkan bantuan modal dari Pemerintah pada program PNPM Mandiri Perdesaan pada tahun 2011 setelah mengajukan proposal inovasi akan usaha gula merah yang pembuatannya dari nira tebu. Pemilik agroindustri diberikan modal awal sebesar Rp. 250.000.000 untuk menjalankan usaha tersebut. Modal awal yang didapatkan dari pemberian pemerintah digunakan untuk membeli alat-alat yang akan digunakan untuk menunjang jalannya usaha agroindustri gula merah. Peralatan yang dibeli meliputi mesin pemeras, mesin pengaduk, mesin penyedot dan diesel 40 pk.

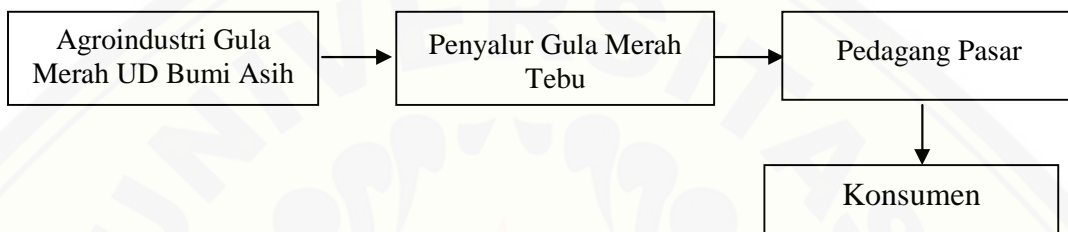
Agroindustri UD. Bumi Asih setelah mendapatkan modal awal melanjutkan usahanya dengan menggunakan modal sendiri yang didapatkan dari perputaran hasil pengolahan gula merah selama satu musim giling. Penggunaan modal sendiri yang digunakan pemilik agroindustri dikarenakan tidak adanya keberlanjutan dan ketidakmerataan pemberian bantuan modal yang diberikan pemerintah. Tidak adanya keberlanjutan dari pemerintah terkait permodalan menjadi kendala dalam pengembangan agroindustri gula merah. Pemilik agroindustri hingga saat ini tidak melakukan pinjaman modal dari lembaga lain. Alasan lain pemilik agroindustri tidak melakukan pinjaman modal dari lembaga lain seperti bank atau koperasi dikarenakan pemberian bunga dari pinjaman yang didapatkan akan mengganggu jalannya usaha agroindustri.

#### 4.4.7 Kegiatan Pemasaran Gula Merah pada Agroindustri UD Bumi Asih

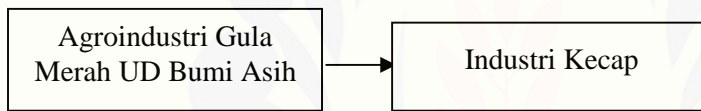
Kegiatan pemasaran dilakukan untuk memperkenalkan produk gula merah kepada masyarakat sehingga masyarakat mengenal tanaman tebu dapat diolah menjadi produk lain selain gula pasir yaitu gula merah. Kegiatan pemasaran agroindustri gula merah di UD Bumi Asih meliputi penanganan distribusi dan pemasaran hasil gula merah tebu. Pemasaran gula merah dilakukan langsung oleh agroindustri kepada beberapa penyalur. Terdapat 2 saluran pemasaran gula merah

tebu yaitu langsung kepada konsumen dan kepada penyalur yang kemudian akan disalurkan ke pasar. Harga jual gula merah tebu dalam satu kemasan plastik yang sudah dicetak adalah sebesar Rp 8.700/kg. Harga jual gula merah tebu yang dijual melalui perantara memiliki harga jual yang sama, yang kemudian dari penyalur dijual ke pasar dengan harga yang ditentukan penyalur itu sendiri di pasar. Berikut ini saluran pemasaran produk gula merah tebu dapat dilihat pada gambar 4.4 berikut.

Saluran 1:



Saluran 2:



Gambar 4.4 Alur Pemasaran Gula Merah Tebu UD Bumi Asih

Berdasarkan gambar 4.4 dapat dijelaskan bahwa terdapat dua saluran pemasaran produk gula merah. Saluran pertama pemasaran produk gula merah dipasarkan kepada penyalur gula merah tebu, pekerja pada agroindustri akan mengirimkan gula merah tersebut ke pedagang-pedagang yang ada di pasar Kabupaten Bondowoso atau penyalur juga dapat langsung mendatangi agroindustri kemudian produk gula merah akan disalurkan kepada konsumen. Agroindustri gula merah UD Bumi Asih menjual harga produk sebesar Rp. 8700/kg kepada para penyalur dan penyalur menentukan harga sendiri untuk menjual kepada para pedagang di pasar. Saluran pemasaran kedua, agroindustri gula merah UD Bumi Asih langsung menjual gula merah kepada industri kecap yang berada di Kabupaten Bondowoso dengan harga yang sama yaitu Rp 8.700/kg gula merah yang di kemas dalam karung.

Wilayah pemasaran untuk produk gula merah tebu pada Agroindustri UD Bumi Asih ini terdapat disekitar daerah Kecamatan Bondowoso yang meliputi pasar Prajekan, pasar Wonosari, pasar Bondowoso. Agroindustri UD Bumi Asih

dalam memasarkan produk sesuai dengan kondisi permintaan konsumen sehingga UD Bumi Asih hanya melakukan produksi sebesar 6 ton perhari karena jangkaun pemasaran yang dilakukan agroindustri gula merah tebu masih kurang meluas hanya sebatas dalam kota tidak sampai melakukan pemasaran keluar pasar Kabupaten Bondowoso. Promosi pemasaran produk gula merah tebu juga masih kurang, dapat dilihat dari produk gula merah yang dikemas dalam plastik 5kg tanpa adanya label produk gula merah UD Bumi Asih.

#### 4.4.8 Lembaga Penunjang Usaha Gula Merah pada Agroindustri UD Bumi Asih

Keragaan agroindustri juga tidak terlepas dari beberapa kegiatan utama yang meliputi pengadaan bahan baku, pengolahan, dan pemasaran, penyediaan modal dan tenaga kerja. Namun kegiatan utama tersebut juga tentunya harus didukung dengan jasa layanan pendukung atau penunjang. Seluruh kegiatan utama pada agroindustri gula merah tersebut tentu akan berjalan lebih efektif apabila didukung dengan adanya peran jasa layanan atau lembaga pendukung. Kelembagaan pendukung tersebut diantaranya berupa kebijakan pemerintah melalui instansi terkait seperti pembinaan UMKM dari Dinas Koperasi, Perindustrian dan Perdagangan (Diskoperindag), perbankan, kelompok usaha, penyuluh pertanian, litbang dan media massa.

Menurut informasi dari pemilik UD Bumi Asih belum ada pembinaan secara intensif terhadap pengrajin gula merah. Walaupun pernah dilakukan pemberian dana terkait pendirian usaha pada tahun 2011 setelah itu tidak ada penyuluhan terkait mengenai penyuluhan pengembangan usaha. Dukungan perbankan atau penyedia modal lainnya juga masih belum dirasakan oleh agroindustri UD Bumi Asih. Kendala akan tidak adanya lembaga penunjang dalam melakukan pembinaan dari pemerintah menjadikan agroindustri ini belum dapat berkembang.

Lembaga penunjang yang dirasa memiliki peranan penting terhadap jalannya usaha gula merah tebu UD Bumi Asih adalah kelompok petani tebu Wonokusumo. Dengan adanya kelompok petani tebu Wonokusumo, agroindustri UD. Bumi Asih mendapatkan keuntungan dalam penyediaan bahan baku yaitu

tebu. Agroindustri tidak mengalami hambatan dalam penyediaan bahan baku karena agroindustri gula merah UD Bumi Asih secara langsung bekerja sama dengan kelompok petani tebu. Kelompok petani tebu Wonokusumo menjual hasil tebu mereka kepada agroindustri UD Bumi Asih dalam satu musim giling. Anggota kelompok tani tebu Wonokusumo yang memiliki lahan akan secara langsung menjual hasil tebu mereka kepada agroindustri gula merah UD Bumi Asih dengan syarat-syarat perjanjian yang telah disepakati kualitas tebu yang dijual harus sesuai.

Agroindustri gula merah UD Bumi Asih dengan kelompok tani tebu Wonokusumo memiliki hubungan yang sama-sama menguntungkan kedua belah pihak. Agroindustri gula merah UD Bumi Asih mendapatkan keuntungan dalam penyediaan bahan baku, sedangkan petani tebu mendapatkan keuntungan yaitu petani tebu tidak akan mengalami kerugian akibat tebunya yang tidak terjual atau tidak diterima pabrik gula dan secara otomatis kerja sama dengan pihak agroindustri memberikan keuntungan petani. Lembaga pendukung seperti pembinaan pemerintah, lembaga keuangan, dan lembaga lainnya yang terkait diperlukan bagi suatu agroindustri gula merah yang diharapkan dapat menjamin terciptanya integrasi dalam mewujudkan pengembangan usaha gula merah tebu UD. Bumi Asih.

## BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN

### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Nilai tambah yang dihasilkan dari pengolahan tebu menjadi gula merah lebih tinggi dibandingkan nilai tambah dari pengolahan tebu menjadi gula pasir. Nilai tambah yang dihasilkan dari pengolahan tebu menjadi gula merah sebesar Rp 632,96/kg, sedangkan nilai tambah dari pengolahan tebu menjadi gula pasir sebesar Rp 213,63/kg.
2. Analisis SWOT menunjukkan nilai IFAS sebesar 2,78 dan nilai EFAS sebesar 2,58. Nilai tersebut berada pada kuadran V (pertumbuhan stabilitas) pada matriks internal eksternal dan termasuk pada wilayah *White Area*, sehingga strategi yang dapat dilakukan adalah strategi S-O. Strategi S-O adalah strategi yang digunakan untuk memaksimalkan kekuatan dan peluang yang dimiliki agroindustri UD Bumi Asih. Strategi yang dapat digunakan adalah mempererat hubungan dengan pemasok untuk menjaga ketersediaan bahan baku, mempertahankan pasar yang ada dan memperluas jangkauan pangsa pasar, meningkatkan kapasitas produksi gula merah.

### 6.2 Saran

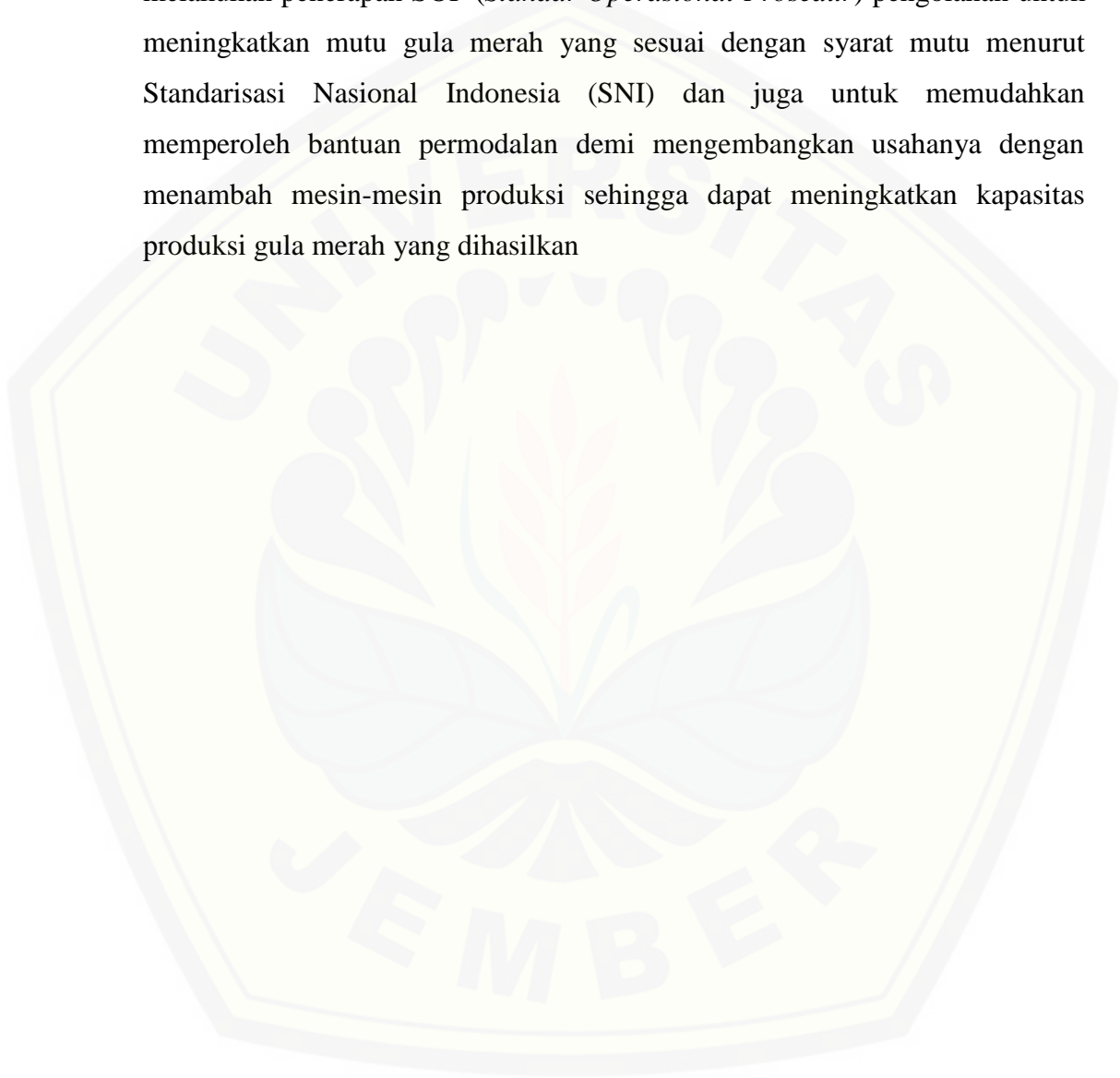
Berdasarkan hasil analisis dari penelitian yang didapatkan maka perlu adanya saran-saran yang membangun untuk pengembangan usaha gula merah yang lebih baik kedepannya, yaitu:

1. Agroindustri UD Bumi Asih sebaiknya mengoptimalkan kapasitas produksi gula merah, karena pengolahan tebu menjadi gula merah memiliki nilai tambah yang lebih tinggi dibandingkan dengan pengolahan gula pasir, selain itu didukung dengan tersedianya bahan baku yang melimpah dan permintaan akan gula merah yang meningkat
2. Agroindustri UD Bumi Asih sebaiknya mempertahankan kerjasama dengan petani dan kelompok tani tebu sekitar dalam menjamin ketersediaan bahan



baku tebu untuk pengolahan gula merah dan melakukan perluasan pasar melalui kerjasama dengan pabrik-pabrik kecap lainnya

3. Agroindustri UD Bumi Asih diharapkan dapat mengajukan usahanya untuk mendapatkan surat izin usaha perdagangan (SIUP) yang diiringi dengan melakukan penerapan SOP (*Standar Operasional Prosedur*) pengolahan untuk meningkatkan mutu gula merah yang sesuai dengan syarat mutu menurut Standarisasi Nasional Indonesia (SNI) dan juga untuk memudahkan memperoleh bantuan permodalan demi mengembangkan usahanya dengan menambah mesin-mesin produksi sehingga dapat meningkatkan kapasitas produksi gula merah yang dihasilkan



**DAFTAR PUSTAKA**

- Arianti, Y.S., dan L. R. Waluyati. 2019. Analisis Nilai Tambah dan Strategi Pengembangan Agroindustri Gula Merah. *Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPA)*, 3(2): 256-266
- Arista, Y., Wijaya, K.A dan Slameto. 2015. Morfologi dan Fisiologi Dua Varietas Tebu (*Saccharum Officinarum L.*) sebagai Respon Pemupukan Silika. *Berkala Ilmiah Pertanian*, 1(1): 1-5.
- Assauri, S. 1998. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia
- Azh, A. F. dan Suhartini. 2016. Analisis Keunggulan Komparatif Usahatani Tebu (Studi di Desa Wates, Kecamatan Ranuyoso, Kabupaten Lumajang). *Jurnal Habitat*, 27(1): 25-36.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2016. *Badan Pusat Statistik Nasional*. Indonesia: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Bondowoso. 2017. *Kabupaten Bondowoso dalam Angka Tahun 2017*. Bondowoso: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2018. *Badan Pusat Statistik Nasional*. Indonesia: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Bondowoso. 2018. *Kabupaten Bondowoso dalam Angka Tahun 2017*. Bondowoso: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Timur. 2017. *Provinsi Jawa Timur dalam Angka Tahun 2017*. Provinsi Jawa Timur: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Timur. 2018. *Provinsi Jawa Timur dalam Angka Tahun 2018*. Provinsi Jawa Timur: Badan Pusat Statistik.
- Badan Standardisasi Nasional (BSN). 2017. *Gula Merah Tebu SNI 01-6237-2000*. Badan Standardisasi Nasional, Jakarta.
- Badan Standardisasi Nasional (BSN). 2018. *Perbandingan Gula Pasir dan Gula Merah*. Badan Standardisasi Nasional, Jakarta.
- Badan Standardisasi Nasional (BSN). 2019. *Kandungan Gizi Jenis Gula*. Badan Standardisasi Nasional, Jakarta.

- Darmiati dan T.M. Nur.2017. Analisis Biaya dan Pendapatan Usaha Pengolahan Gula Merah Tebu di Desa Suka Makmur Kecamatan Wih Pesam Kabupaten Bener Meriah. *Pertanian*, 1(10): 807-815.
- Dewi, S.R., N. Izza., D.A. Agustiningrum., D.W. Indriani., Y. Sugiarto., D.M Maharani dan R. Yulianingsih. 2014. Pengaruh Suhu Pemasakan Nira dan Kecepatan Pengadukan terhadap Kualitas Gula Merah Tebu. *Teknologi Pertanian*, 15(3): 149-158.
- Dinas Koperasi, Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Bondowoso. 2019. Bondowoso: Diskoperindag.
- Gitosudarmo, H.I. 2002. *Manajemen Operasi*. Yogyakarta: BPFE.
- Hanafie, R. 2010. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Handoko, T. H. 2000. *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi*. Yogyakarta: BPFE.
- Hayami, Y., Kawagoe T, Marooka Y, Siregar M. 1987. *Agricultural Marketing and Processing in Upland Java: A Perspective from a Sunda Village*. Bogor: The CPGRT Centre.
- Indrawanto, C., Purwono., Siswanto., M. Syakir dan W. Rumini. 2010. *Budidaya dan Pascapanen Tebu*. Jakarta: ESKA Media.
- Marpaung, Y. T. F., P. Hutagaol., W.H. Limbong dan N. Kusnadi. 2011. Perkembangan Industri Gula Indonesia dan Urgensi Swasembada Gula Nasional. *Indonesian Journal of Agricultural Economics (IJAE)*, 2(1): 1-14.
- Misran, E. 2005. Industri Tebu Menuju *Zero Waste Industry*. *Teknologi Proses*, 4(2): 6-10.
- Nazir, M. 2014. *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Prasetya, N. 2016. Pembuatan Gula Merah dari Tebu. *JNEP*, 3(1): 17-20.
- Rangkuti, Freddy. (2014). *Analisis SWOT Teknik Membelah Kasus Bisnis*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Roziq, M.F. 2018. Analisis Nilai Tambah Gula Merah Tebu (Studi Kasus pada Pengusaha Gula Merah Tebu Di Kecamatan Kras Kabupaten Kediri). *SKRIPSI*.1-51.
- Soekartawi. 1997. *Agribisnis Teori dan Aplikasinya*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

- Soekartawi. 2000. *Pengantar Agroindustri*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Soetrisno, Suwandari, A. dan Rijanto. 1995. *Pengantar Ilmu Pertanian*. Jember: Universitas Jember.
- Subaktilah, Y. 2018. Strategi Pengembangan Usaha Gula Merah Tebu (Studi Kasus pada UKM Bumi Asih Wonokusumo Kecamatan Tapen Kabupaten Bondowoso. Universitas Jember. TESIS.1-162.
- Sudiyono, A. 2002. *Pemasaran Pertanian*. UMM Press. Malang.
- Sugiyanto, C. 2007. Permintaan Gula di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 8(2): 113-17.
- Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. 2010. Gula Merah Tebu: Peluang Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Melalui Pengembangan Agroindustri Pedesaan. *Pangan*, 19(4): 317-330.
- Sukowati, R. D. 2013. Analisis Harga Pokok Produksi dan Nilai Tambah Agroindustri Gula Merah Tebu pada KSU Barokah Jaya Di Kabupaten Jember. SKRIPSI.1-93.
- Syafrizal. 2008. *Ekonomi Regional: Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Niaga Swadaya.
- Utami, M. F. 2008. "Studi Pengembangan Usaha Gula Merah Tebu di Kabupaten Rembang (Studi Kasus di Kecamatan Pamotan, Kabupaten Rembang)". Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Yamit, Z. 2002. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Yogyakarta: Ekonisia
- Yunitasari, D., N. Istiyani dan E. K. Lestari. 2018. Analisis Potensi Tebu dalam Mendukung Pencapaian Swasembada Gula di Kabupaten Bondowoso. *Buletin Tanaman Tembakau, Serat & Minyak Industri*, 10(1): 13-20.

DAFTAR LAMPIRAN

UNIVERSITAS JEMBER  
FAKULTAS PERTANIAN  
PROGRAM STUDI AGRIBISNIS

---

LAMPIRAN A. KUISIONER

---

**JUDUL** : Nilai Tambah dan Strategi Pengembangan Gula Merah  
Tebu pada Agroindustri UD. Bumi Asih Wonokusumo  
Kecamatan Tapen Kabupaten Bondowoso  
**LOKASI** : Desa Wonokusumo Kecamatan Tapen Kabupaten Bondowoso

---

**PEWAWANCARA**

Nama : Maftuhatul Hidayah  
NIM : 151510601094  
Hari/tanggal :

**IDENTITAS RESPONDEN**

Nama : .....  
Umur : .....  
Alamat : .....  
Pendidikan : .....  
Pekerjaan : .....  
Posisi/ Jabatan : .....

Responden

(.....)



**I. GAMBARAN UMUM AGROINDUSTRI**

1. Sejak kapan agroindustri gula merah tebu ini didirikan?

Jawab : .....

2. Apa latar belakang anda mendirikan agroindustri gula merah ini?

Jawab : .....

3. Bagaimana perkembangan agroindustri anda sejak berdiri hingga sekarang?

Jawab : .....

4. Siapa sajakah yang terlibat dalam kegiatan agroindustri anda?

Jawab : .....

5. Apa saja produk yang diproduksi oleh agroindustri anda?

Jawab : .....

6. Apakah alasan anda memilih usaha agroindustri gula merah tebu?

a. Menguntungkan c. Modal tidak besar e. Mudah dibuat

b. Pemasaran mudah d. Bahan baku tersediaf. ....

Jawab : .....

7. Apakah nama usaha ini sudah terdaftar di dinas terkait (Dinkes/Disperindag/Dinas UKMK) ?

Jawab : .....

8. Apakah anda pernah menerima bantuan dari pemerintah untuk kegiatan agroindustri gula merah tebu?

a. Pernah

b. Tidak Pernah

Jawab : .....

9. Bagaimana struktur organisasi di agroindustri ini?

Jawab : .....

10. Berapa jumlah tenaga kerja yang dimiliki?

a. Tenaga kerja dalam keluarga ... orang

b. Tenaga kerja luar keluarga ..... orang

11. Apakah agroindustri gula merah tebu ini memiliki mitra usaha?

Jawab : .....

## II. KEGIATAN AGROINDUSTRI

### A. Bahan Baku

1. Bagaimana anda memperoleh bahan baku?

Jawab : .....

2. Apakah ada kualitas khusus untuk bahan baku yang digunakan?

Jawab : .....

3. Bagaimana ketersediaan bahan baku tebu untuk proses produksi?

a. Tersedia di daerah Wonokusumo

b. Tersedia diluar daerah Wonokusumo

Alasan : .....

4. Apakah ketersediaan bahan baku dapat selalu berkelanjutan?

Jawab : .....

5. Apakah ada kendala dalam memperoleh kw/ bahan baku?

Jawab : .....

6. Berapa harga bahan baku tebu per (Kg/Kw/Ton)?

Jawab : .....

7. Apakah harga bahan baku tersebut seringkali mengalami perubahan setiap waktu?

Jawab : .....

8. Bagaimana ketentuan bahan baku tebu yang digunakan untuk membuat produk olahan?

Jawab : .....

9. Bagaimana sistem pembayaran pembelian bahan baku?

a. Bayar dimuka

b. Tunai

c. Bayar dibelakang

d. Lainnya (.....)

10. Apakah pernah mengalami kendala terkait dengan bahan baku?

Jawab : .....

11. Bagaimana solusi untuk mengatasi kendala tersebut?

Jawab : .....

**B. Produksi**

1. Apa saja bahan yang diperlukan untuk pembuatan produk gula merah tebu?  
Jawab : .....
2. Bagaimana proses pembuatan gula merah tebu pada agroindustri anda?  
Jawab : .....
3. Berapa lama waktu yang dibutuhkan dalam sekali proses produksi gula merah tebu?  
Jawab : .....
4. Berapa jumlah produk olahan gula merah tebu setiap satu kali produksi?  
Jawab : .....
5. Bagaimana teknologi yang digunakan dalam proses produksi olahan gula merah tebu?  
Jawab : .....
6. Berapa lama daya tahan produk gula merah tebu?  
Jawab : .....
7. Mesin-mesin apa saja yang sudah digunakan? Apa saja fungsinya?  
Jawab : .....
8. Faktor apa saja yang mempengaruhi produksi gula merah tebu?  
Jawab : .....
9. Apakah produksi gula merah tebu tergantung pada musim?  
Jawab : .....
10. Kendala apa saja yang dialami dalam proses produksi?  
Jawab : .....
11. Bagaimana solusi untuk mengatasi kendala tersebut?  
Jawab : .....
12. Berapa harga produk gula merah yang sudah jadi?  
Jawab : .....
13. Apakah produksi gula merah tergantung pada permintaan pasar?  
Jawab : .....

**C. Pemasaran Produk**

1. Bagaimana sistem pemasaran produk gula merah tebu?  
Jawab : .....
2. Daerah mana saja tempat pemasaran produk gula merah tebu?  
Jawab : .....
3. Berapa harga jual dari produk gula merah tebu?  
Jawab : .....
4. Apakah agroindustri anda bermitra dengan perusahaan lain?  
Jawab : .....
5. Apa saja kendala-kendala yang dihadapi ketika memasarkan produk gula merah tebu yang dihasilkan?  
Jawab : .....
6. Upaya apa yang anda lakukan untuk mengatasi kendala tersebut?  
Jawab : .....
7. Siapakah konsumen yang paling potensial untuk produk gula merah ini?  
Jawab : .....
8. Apakah ada pesaing dalam memasarkan produk gula merah ini?  
Jawab : .....
9. Apakah yang membedakan produk gula merah ini dengan poduk lain?  
Jawab : .....

**D. Permodalan**

1. Berasal darimana modal yang digunakan agroindustri untuk menghasilkan produk gula merah tebu?
  - a. Modal Sendiri
  - b. Modal PinjamanAlasan : .....
2. Apakah anda pernah menerima bantuan dari pemerintah untuk kegiatan agroindustri gula merah tebu?
  - a. Pernah
  - b. Tidak Pernah

Alasan : .....

3. Apakah terdapat kendala permodalan dalam menjalankan agroindustri gula merah tebu?

a. Ada

b. Tidak Ada

Alasan : .....

4. Apakah terdapat keinginan untuk mengembangkan usaha gula merah tebu?

Jawab : .....

5. Apakah sudah dilakukan pembukuan keuangan usaha yang baik dan benar?

Jawab : .....

### E. Biaya Produksi

1. Biaya Tetap dalam produksi gula merah tebu

No	Alat	Umur Pakai	Jumlah	Harga Satuan	Total
1	Kompor				
2	Wajan				
3					
4					
5					
6					
7	Lain-lain				
<b>Total</b>					



2. Biaya Variabel untuk sarana produksi gula merah tebu

No	Bahan	Jumlah	Harga Satuan	Total
1	Bahan Baku			
	-			
	-			
2	Bahan Tambahan			
	-			
	-			
	-			
3	Bahan Bakar			
4	Bahan Kemasan			
5	Lain-lain			
<b>Total</b>				

3 Biaya variabel untuk tenaga kerja

No	Jenis Kelamin	Orang	Hari	Tenaga Kerja				Total
				Jam/hari		Biaya/Biaya		
				½ hari	1hari	½ hari	1hari	
1	Laki-Laki							
2	Perempuan							
	Total							

4. *Intermediate Cost* (Biaya Penunjang)

*Intermediate Cost* = Total Biaya Variabel selain tenaga kerja / Total bahan baku

= ..... / .....

= .....

**UNIVERSITAS JEMBER**  
**FAKULTAS PERTANIAN**  
**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS**

---

**KUISISIONER**

---

**JUDUL** : Nilai Tambah dan Strategi Pengembangan Gula Merah  
Tebu pada Agroindustri UD Bumi Asih Wonokusumo  
Kecamatan Tapen Kabupaten Bondowoso  
**LOKASI** : Desa Wonokusumo Kecamatan Tapen Kabupaten Bondowoso

---

**PEWAWANCARA**

Nama : Maftuhatul Hidayah  
NIM : 151510601094  
Hari/tanggal :

**IDENTITAS RESPONDEN**

Nama : .....  
Umur : .....  
Alamat : .....  
Pendidikan : .....  
Pekerjaan : .....  
Posisi/ Jabatan : .....

Responden

(.....)

**Strategi Pengembangan Usaha Gula Merah**  
**Pemberian Rating terhadap Faktor-Faktor Internal dan Eksternal**  
**Perusahaan**

**1. Faktor Internal**

**a. Kekuatan (*Strenghts*)**

Pemberian rating didasarkan pada keterangan dibawah ini:

Skala 1 = Tidak Kuat

Skala 2= Cukup Kuat

Skala 3= Kuat

Skala 4 = Sangat Kuat

Menurut anda, bagaimana kondisi perusahaan bila dibandingkan dengan perusahaan pesaing yang memproduksi produk sejenis dalam hal faktor-faktor kekuatan yang dimiliki perusahaan:

No	Faktor Kekuatan	Nilai				Komentar
		1	2	3	4	
1						
2						
3						
4						
5						
6						

**b. Kelemahan (*Weakness*)**

Pemberian rating didasarkan pada keterangan dibawah ini:

Skala 1= Sangat Lemah

Skala 2= Lemah

Skala 3= Cukup Lemah

Skala 4 = Tidak Lemah

Menurut anda, bagaimana kondisi perusahaan bila dibandingkan dengan perusahaan pesaing yang memproduksi produk sejenis dalam hal faktor-faktor kelemahan yang dimiliki perusahaan:

No	Faktor Kelemahan	Nilai				Komentar
		1	2	3	4	
1						
2						
3						
4						
5						
6						

## 2. Faktor Eksternal

### a. Peluang (*Oppurtunities*)

Pemberian rating didasarkan pada keterangan dibawah ini:

Skala 1 = Tidak Berpeluang

Skala 2= Cukup Berpeluang

Skala 3= Berpeluang

Skala 4= Sangat Berpeluang

Menurut anda bagaimana kemampuan perusahaan dalam menghadapi peluang tersebut:

No	Faktor Peluang	Nilai				Komentar
		1	2	3	4	
1						
2						
3						
4						
5						

**b. Ancaman (*Threats*)**

Pemberian rating didasarkan pada keterangan dibawah ini:

Skala 1 = Sangat Mengancam

Skala 2 = Mengancam

Skala 3 = Cukup Mengancam

Skala 4 = Tidak Mengancam

Menurut anda bagaimana kemampuan perusahaan dalam menghadapi Ancaman tersebut:

No	Faktor Ancaman	Nilai				Komentar
		1	2	3	4	
1						
2						
3						
4						
5						



**Lampiran B. Data Responden UD Bumi Asih Wonokusumo**

No	Nama	Alamat	Jabatan
1.	Mahrus	Desa Wonokusumo Kecamatan Tapen Kabupaten Bondowoso	Pemilik UD Bumi Asih



**Lampiran C. Nilai Tambah Gula Merah Tebu pada Agroindustri UD. Bumi Asih**

**C1. Biaya Tetap Produksi Gula Merah Tebu**

No	Peralatan	Jumlah	Harga Satuan	Jumlah Investasi	Umur Ekonomis	Penyusutan/ Tahun	Penyusutan/ Bulan	Penyusutan/ Hari
1	Kompor	3	150000	450000	8	56250	4687.50	156.25
2	Wajan	9	2500000	22500000	10	2250000	187500	6250
3	Bak penampung air	1	2400000	2400000	8	300000	25000	833.33
4	Mesin pengaduk	2	7500000	15000000	15	1000000	83333.33	2777.78
5	Mesin pemeras	1	87000000	87000000	25	3480000	290000	9666.67
6	Alat cetak	600	1000	600000	5	120000	10000	333.33
7	Diesel 40 pk	1	6000000	6000000	15	400000	33333.33	1111.11
8	Mesin penyedot	1	700000	700000	5	140000	11666.67	388.89
<b>Total Biaya Tetap</b>				<b>134650000</b>		<b>7746250</b>	<b>645520.83</b>	<b>21517.36</b>

**C2. Biaya Variabel Gula Merah Tebu**

No		Satuan	Harga	Jumlah Kebutuhan (kuantitas)	Nilai (Rp)	Harga perkg Bahan Baku
1	Bahan Baku a. Tebu	perkilogram	420	6000	2520000	420
2	Bahan Tambahan a. Minyak Kelapa	perkilogram	6000	1	6000	1
	b. Air Kapur	perkilogram	4000	1	4000	0.67
3	Bahan Bakar a. Kayu		33333.33	1	33333.33	5.56
	b. Blabat		33333.33	1	33333.33	5.56
	c. Solar	perliter	5400	10	54000	9
4	Bahan Kemasan a. Plastik Ukuran 5 kg	perlembar	200	2400	480000	80
5	Biaya operasinal a. Biaya Listrik		3333.33	1	3333.33	0.555555
	b. Biaya Air		6666.66	1	6666.66	1.11
<b>Total Biaya Variabel</b>					<b>3140666.65</b>	<b>523.44</b>

**C3.Input Ouput Gula Merah Tebu**

No	Bahan Baku Tebu (kg)	Output Gula Merah (kg)	Harga Ouput/kg
1	6000	800	8700

**C4. Biaya Tenaga Kerja**

Kegiatan Produksi	Jumlah Produksi	Jumlah Tenaga Kerja	Waktu/Proses Produksi (jam)	Upah Tenaga Kerja/Proses Produksi	Upah/Jam semua tenaga kerjaa	Jumlah Jam Kerja
Pengolahan Gula Merah Tebu	800kg	7	8	50000	43750	56

**C5. Nilai Tambah Gula Merah Tebu Agroindustri UD. BumiAsih**

No	Output, Input dan Harga Output	Satuan	Formula	Nilai
1	Output	(kg/produksi)	(1)	800
2	input bahan baku			
	a. Tebu	(kg/produksi)	(2)	6000
3	input tenaga kerja	(jam/produksi)	(3)	56
4	faktor konversi Koefisien Tenaga Kerja		(4)=(1)/(2)	0,133
5			(5)=(3)/(2)	0,009
6	Harga Produk	(Rp/kg)	(6)	8700
7	Upah tenaga kerja	(Rp/jam)	(7)	43750
<b>Penerimaan dan Keuntungan Per Kilogram Bahan Baku</b>				
8	Input Bahan Baku	(Rp/kg)	(8)	420
9	Input lainnya		(9)	
	a. biaya bahan tambahan (minyak goreng dan air kapur)	(Rp)		1,667
	b. biaya bahan bakar (kayu, blabat, solar)	(Rp)		20,111
	c. biaya pengemasan	(Rp)		80
	d. biaya penunjang (listrik)	(Rp)		1,667
	e. biaya penyusutan alat	(Rp)		3,586
	Total input lain	(Rp)		107,03
10	Nilai output	(Rp)	(10)=(4)x(6)	1160
11	Nilai tambah	(Rp/kg)	(11a) = (10)-(8)-(9)	632,96
	Rasio Nilai Tambah Pendapatan Tenaga Kerja	%	(11b)=(11a)/(10)x100	54,56
12	kerja	(Rp/kg)	(12a)=(5)x(7)	408,33
	Pangsa Tenaga Kerja	%	(12b)=(12a)/(11a)x100	64,51
13	Keuntungan	(Rp/kg)	(13a)=(11a)-(12a)	224,63
	Rasio Keuntungan	%	(13b)=(13a)/(10)x100	19,36



**Lampiran D. Nilai Tambah Gula Pasir pada PG. Wringinanom**

**D1. Data Input Output Gula Pasir**

	<b>Input (kg)</b>	<b>Output (kg)</b>
Bahan Baku Tebu (1 Musim Giling selama 114 Hari)	382.622.320	25.086.821
Bahan Baku Tebu per Proses Produksi	3.356.336.14	220.059.83

**D2. Input Bahan Baku dan Bahan Tambahan**

<b>Input Bahan Baku</b>	<b>Satuan</b>	<b>Harga (Rp)</b>	<b>Kuantitas (kg)</b>	<b>Nilai (Rp)</b>	<b>Harga per kg bahan baku (Rp)</b>
1. Bahan Baku (Tebu)	kg	420	3356336.14	1409661179	420
2. bahan tambahan					
- Kapur Tohor	kg	1100	450.06	495066	0.148
- Belerang	kg	9500	75.00	712500	0.212
- Asam Phospat	kg	12500	10.05	125625	0.037
- Tolasep	kg	105000	2.00	210000	0.063
- Buckem NT-49	kg	115000	3.67	421666.6667	0.126
- Natrium Phospat	kg	6800	0.833	5666.666667	0.002
- Garam Dapur	kg	2000	0.833	1666.666667	0.000
- Caustic Soda	kg	8000	55	440000	0.131
<b>Total</b>				<b>1412073370</b>	<b>420.719</b>

**D3. Biaya Tenaga Kerja**

<b>Upah Tenaga Kerja</b>	Rp 1.970.303/bulan
	Rp 65.676,76/hari

**D4. Perhitungan Nilai Tambah Gula Pasir**

No	Output, Input dan Harga Output	Satuan	Formula	Nilai
1	Output	(kg/produksi)	(1)	220.059,83
2	Input Bahan Baku			
	a. Tebu	(kg/produksi)	(2)	3.356.336,14
3	Input Tenaga Kerja	(jam/produksi)	(3)	392
4	Faktor Konversi		(4)=(1)/(2)	0,066
5	Koefisien Tenaga Kerja	(jam/kg)	(5)=(3)/(2)	0,0001
6	Harga Produk	(Rp/kg)	(6)	9675
7	Upah Tenaga Kerja	(Rp/jam)	(7)	65.676
<b>Penerimaan dan Keuntungan Per Kilogram Bahan Baku</b>				
8	Input Bahan Baku	(Rp/kg)	(8)	420
9	Input lainnya		(9)	0,719
10	Nilai output	(Rp)	(10)=(4)x(6)	634,35
11	a. Nilai tambah	(Rp/kg)	(11a) = (10)-(8)-(9)	213,63
	b. Rasio Nilai Tambah	%	(11b)=(11a)/(10)x100	33,67
12	a. Pendapatan Tenaga kerja	(Rp/kg)	(12a)=(5)x(7)	7,67
	b. Pangsa Tenaga Kerja	%	(12b)=(12a)/(11a)x100	3,59
13	a. Keuntungan	(Rp/kg)	(13a)=(11a)-(12a)	205,96
	b. Rasio Keuntungan	%	(13b)=(13a)/(10)x100	32,46

**E. Strategi Pengembangan Usaha Gula Merah Tebu Pada Agroindustri UD. Bumi Asih**

**E1. Rating Responden Faktor Internal Kekuatan dan Kelemahan**

**- Faktor Kekuatan Agroindustri UD Bumi Asih**

No	Faktor	Bobot	Rating	Nilai	Komentar
1	Harga dapat bersaing	0.12	3	0.35	Memiliki harga yang dapat dijangkau dan bersaing dengan produk sejenis
2	Bahan baku melimpah	0.15	4	0.62	Kemudahan dalam memperoleh bahan baku dengan adanya kerjasama dengan petani sekitar
3	Tenaga kerja mudah diperoleh	0.12	3	0.35	Pengolahan yang mudah membuat tenaga kerja yang digunakan juga tidak harus memiliki keahlian khusus sehingga lebih mudah dalam memperoleh tenaga kerja
4	Cita rasa khas	0.12	3	0.35	Produk memiliki cita rasa lebih harum seperti karamel, rasanya lebih legit dan gurih. Rasa sedikit asam karena adanya kandungan asam-asam organik menyebabkan gula merah mempunyai aroma
<b>Total</b>		<b>0.50</b>	<b>13</b>	<b>1.65</b>	

**- Faktor Kelemahan Agroindustri UD Bumi Asih**

No	Faktor	Bobot	Rating	Nilai	Komentar
1	<i>Quality control</i> masih sederhana	0.06	1	0.06	Pengendalian mutu yang diterapkan, masih sederhana.
2	Kurangnya jangkauan pemasaran	0.13	2	0.25	Pemasaran yang dilakukan hanya kepada penyalur pasar dan pada industri kecap di Situbondo dan tidak dipasarkan keluar selain pasar di Bondowoso
3	Bahan baku bersifat musiman	0.19	3	0.56	Produksi hanya dilakukan pada musim giling tebu pada bulan mei-oktober
4	Kurangnya ketersediaan modal	0.13	2	0.25	Pengembangan agroindustri terhambat karena kurangnya modal sehingga pengolahan hanya sebatas usaha kecil mikro menengah
<b>Total</b>		<b>0.50</b>	<b>8</b>	<b>1.13</b>	

**E2. Rating Responden Faktor Eksternal Peluang dan Ancaman**

**- Faktor Peluang Agroindustri UD Bumi Asih**

No	Faktor	Bobot	Rating	Nilai	Komentar
1	Cukupnya tenaga kerja	0.15	4	0.62	Dengan adanya agroindustri membuka peluang kerja dan cukupnya tenaga kerja
2	Ketersediaan Lahan dan Bahan Baku	0.12	3	0.35	Tersedianya lahan tebu yang berada di wonokusumo dapat memenuhi bahan baku yang akan digunakan
3	Harga lebih stabil	0.12	3	0.35	Harga gula merah dibandingkan gula pasir lebih stabil tidak mengalami kenaikan ataupun penurunan
4	Produk sejenis dipasaran masih jarang	0.12	3	0.35	Produk gula merah yang berbahan baku tebu dipasaran masih jarang, agroindustri yg mengolah gula merah dr tebu hanya satu di Bondowoso
<b>Total</b>		<b>0.50</b>	<b>13</b>	<b>1.65</b>	

**- Faktor Ancaman Agroindustri UD. Bumi Asih**

No	Faktor	Bobot	Rating	Nilai	Komentar
1	Terdapat produk gula merah lain meskipun berbeda bahan baku	0.07	1	0.07	Produk pesaing seperti gula merah kelapa dan gula aren
2	Kurangnya bimbingan dan pembinaan dari pemerintah	0.14	2	0.29	Tidak ada penyuluhan atau pembinaan terkait pengembangan agroindustri
3	Promosi kurang	0.14	2	0.29	Promosi yang dilakukan masih kurang
4	Perubahan iklim	0.14	2	0.29	Iklim mempengaruhi rendemen tebu yang dihasilkan
<b>Total</b>		<b>0.50</b>	<b>7</b>	<b>0.93</b>	

**Nilai IFAS = Nilai Kekuatan + Nilai Kelemahan**

$$= 1,65 + 1,13$$

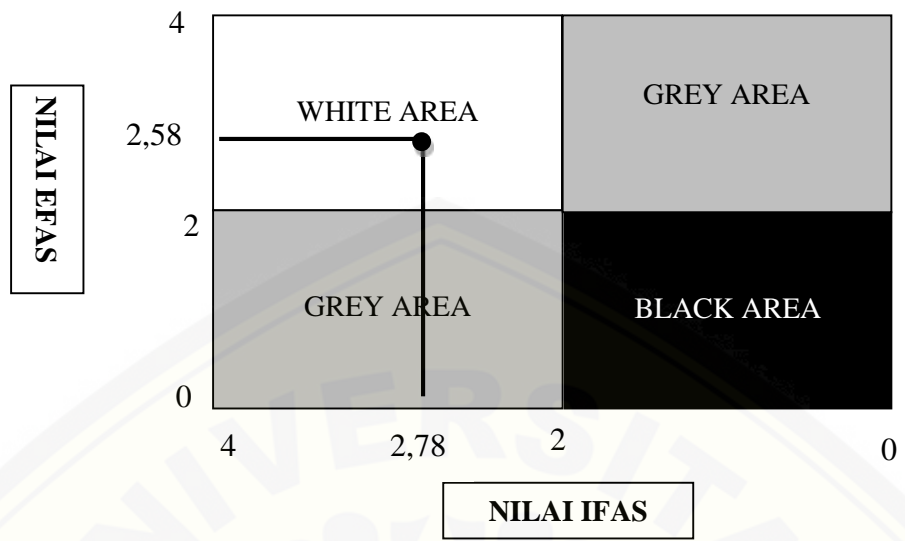
$$= 2,78$$

**Nilai EFAS = Nilai Peluang + Nilai Ancaman**

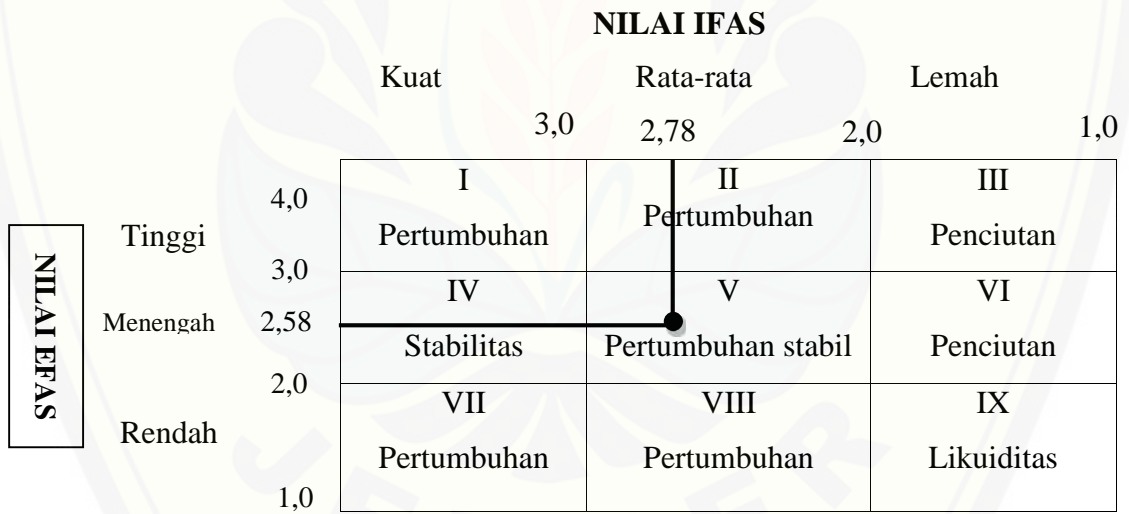
$$= 1,65 + 0,93$$

$$= 2,58$$

**E3. Matriks Kompetitif Relatif**



**E4. Matriks Internal Eksternal**





**Lampiran F. Dokumentasi**



Proses Pengentalan Gula Merah



Proses Pengadukan Gula Merah



Proses Penggilingan Tebu



Proses Pencetakan Gula Merah



Wawancara dengan Pemilik Agroindustri



Pemasakan Nira Tebu