PROSES PRODUKSI SPRITUS
DI PABRIK GULA MADUKISMO BANTUL

Laporan Magang

Disusun oleh :

Risna Novitasari

15211029

Progam Studi Manajemen
Program Diploma III Fakultas Bisnis dan Ekonomika
Universitas Islam Indonesia

2020

PROSES PRODUKSI SPRITUS
DI PABRIK GULA MADUKISMO BANTUL

Laporan Magang

Laporan Magang ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat
menyelesaikan jenjang Diploma III Fakultas Ekonomi
Universitas Islam Indonesia

Disusun oleh :
Risna Novitasari
15211029

Progam Studi Manajemen
Program Diploma III Fakultas Bisnis dan Ekonomika
Universitas Islam Indonesia
2020

HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN MAGANG

PROSES PRODUKSI SPRITUS
DI PABRIK GULA MADUKISMO BANTUL

Disusun oleh :

Nama	**: Risna Novitasari**
No. Mahasiswa	**: 15211029**
Jurusan	**: Manajemen Perusahaan**

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing
pada tanggal: 23 November 2020

Dosen Pembimbing

(Khoirina Noor Anindya, SE., M. Sc)

iii

PERNYATAAN BEBAS PENJIPLAKAN

"Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa laporang magang ini ditulis dengan sungguh-sungguh dan tidak ada bagian yang merupakan penjiplakan karya orang lain. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar saya sanggup menerima hukuman atau sangsi apapun sesuai dengan peraturan yang berlaku"

Yogyakarta, 23 November 2020

Penulis



Kisna Novitasari

iv

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehadirat Allah SWT yang selalu melimpahkan berkat rahmat dan anugerah-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir. Tidak lupa shalawat serta salam penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad S.A.Wyang telah membimbing serta menuntut umatnya menuju kebenaran. Laporan tugas akhir yang berjudul "Proses Produksi Spritus Di Pabrik Gula Madukismo Bantul" yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Diploma III Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Islam Indonesia pada jurusan manajemen.

Laporan tugas akhir ini bisa selesai atas bimbingan, arahan serta bantuan dari berbagai pihak, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Kepada Allah SWT dari segala-Nya atas semua karunia, kesempatan dan nikmat-Nya.
2. Keluarga penulis yaitu Bapak, Ibu, Kakak dan adik yang selalu memberikan doa, dukungan dan motivasi.
3. Ibu Dra Sri Mulyani, M.Si., CFP., QWP selaku Ketua Program D3 Fakultas Ekonomi yang telah memberi fasilitas kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan laporan tugas akhir.

4. Ibu Rr. Siti Muslikhah, SE., M.Sc selaku Pembimbing Akademik yang telah membimbing dan mendukung proses pencarian tempat magang sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir.

5. Ibu Khoirina Noor Anindya, SE., M. Sc. selaku Dosen Pembimbing yang telah memebrikan bimbingan dan arahan dalam menyusun laporan tugas akhir sehingga dapat terselesaikan.

6. Bapak dan ibu dosen Diploma III Universitas Islam Indonsia yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat kepada penulis dan pengelola akademik yang selalu memberikan arahan yang terbaik kepada penulis.

7. Bapak Iwantara selaku PS Madukismo yang telah memberikan izin untuk penulis sehingga bisa melaksanakan kegiatan magang serta bapak suhadi selaku Pembimbing dan seluruh karyawan PS Madubaru yang telah memberikan waktu, tempat dan informasi bagi penulis sehingga bisa terselesaikan laporan tugas akhir.

8. Teman-teman yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang selalu meluangkan waktu untuk memberikan masukan serta selalu menemani dalam menyusun laporan tugas akhir sehingga bisa terselesaikan.

Dalam laporan tugas akhir ini Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan tugas akhir masih jauh dari kata sempurna, maka dari itu penulis memberikan saran dan kritik yang berguna untuk menyempurnakan laporan tugas akhir. Semoga laporan tugas akhir ini bermanfaat bagi semua pihak. Amin.

Yogyakarta, 23 November 2020

Risna Novitasari

DAFTAR ISI

Halaman Judul i
Halaman Pengesahan ii
Pernyataan Bebas Penjiplakan iii
Kata Pengantar iv
Daftar Isi vi
Daftar Tabel viii
Daftar Gambar ix
Daftar Lamiran x
BAB I ; PENDAHULUAN 1
1.1 Dasar Pemikiran 1
1.2 Tujuan 3
1.3 Target 3
1.4 Bidang Magang 4
1.5 Lokasi 5
1.6 Rincian dan Jadwal Magang 6
1.7 Sistematika Penulisan Laporan Target Akhir 7
BAB II ; LANDASAN TEORI 9
2.1 Manajemen Operasional 9
2.1.1 Pengertian Manajemen Operasional 9
2.1.2 Tujuan Manajemen Operasional 9
2.1.3 Ciri – ciri Manajemen Operasional 10
2.1.4 Fungsi Manajemen Operasional 10
2.2 Produksi 12
2.2.1 Pengertian Produksi 12
2.2.2. Tujuan Produksi 13
2.2.3 Proses Produksi 13
2.3 Pengawasan Persediaan 15
2.3.1 Pengawasan 15

2.3.2 Persediaan .....
2.3.3 Fungsi Persediaan .....
2.3.4 Jenis – Jenis Persediaan .....
2.3.5 Pengawasan Persediaan .....
2.4 Metode Pengawasan Persediaan .....
2.4.1 EOQ .....
2.4.2 Safety Stock .....
2.4.3 Reoder Ponit .....
BAB III ; ANALISIS DESKRIPTI .....
3.1 Data Umum .....
3.1.1 Sejarah PT Madubaru .....
3.1.2 Visi dan Misi PT Madubaru .....
3.1.3 Struktur Organisasi .....
3.1.4 Kepegawaian dan Jaminan Kesejahteraan Karyawan .....
3.1.5 Produk yang dijual .....
3.2 Data khusus .....
3.2.1 Proses Produksi Pabrik Spritus Madukismo .....
3.2.2 Kendala Proses Produksi dan Pengawasan .....
3.2.3 Pengawasan Persediaan Bahan Baku di PS Madukismo .....
BAB IV : KESIMPULAN DAN SARAN .....
4.1 Kesimpulan .....
4.2 Saran .....
Daftar Pustaka .....
Lampiran .....

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Dasar Pemikiran Magang

Molase merupakan salah satu produk utama setelah gula pasir, yang dihasilkan dari bermacam - macam tingkat pengolahan tebu menjadi gula. Hal ini tidak terlepas dari fungsi gula sebagai sumber pemanis dalam berbagai makanan dan minuman yang dikonsumsi masyarakat. Berdasarkan aktivitas pabrik-pabrik gula yang ada di Indonesia, hingga saat ini gula menjadi salah satu bahan pokok pemanis bidang perekonomian di Indonesia. Beberapa pabrik gula di Indonesia, yaitu Pabrik Gula Purwodadi, Pabrik Gula Pangka, Pabrik Gula Prajekan, Pabrik Gula Demak Ijo, Pabrik Gula Jatiroto, Pabrik Gula Cukir, Pabrik Gula Candi Baru, Pabrik Gula Jombang, Pabrik Gula Rejoagung, Pabrik Gula Tasikmadu, dan Pabrik Gula Madukismo.

PT Madubaru merupakan pabrik gula dan pabrik alkohol / spritus yang masih aktif dan berlokasi di Kabupaten Bantul. PT Madubaru dibangun pada tahun 1955 atas prakarsa Sri Sultan Hamengkubuwono IX dan telah diresmikan oleh Presiden Ir. Soekarno. Pabrik Gula Madukismo atau sering disebut PG Madukismo mulai memproduksi gula pada tahun 1958 dan Pabrik Spritus Madukismo atau sering disebut PS Madukismo mulai memproduksi spirtus atau alkohol pada tahun 1959.

Setiap perusahaan, baik itu perusahaan manufaktur maupun perusahaan perdagangan haruslah tetap menjaga persediaan yang cukup agar kegiatan operasi perusahaan dapat berjalan dengan lancar dan efisien, yang perlu diperhatikan dalam hal ini adalah agar bahan baku yang dibutuhkan hendaknya cukup tersedia sehingga dapat menjamin kelancaran produksi. Akan tetapi hendaknya jumlah persediaan itu jangan terlalu besar sehingga modal yang tertanam dalam persediaan dan biaya-biaya yang ditimbulkannya dengan adanya persediaan juga tidak terlalu besar.

Untuk itu penting bagi Pabrik Spritus Madukismo mengadakan pengawasan atau pengendalian atas persediaan, karena kegiatan ini dapat membantu agar dapat tercapai suatu tingkat efisiensi penggunaan dalam persediaan, tetapi tidak akan dapat melenyapkan sama sekali resiko yang timbul akibat adanya persediaan yang terlalu besar atau terlalu kecil, melainkan hanya mengurangi resiko tersebut.

Pengawasan persediaan bahan baku menurut Assauri (2000), merupakan masalah yang sangat penting, karena jumlah persediaan akan menentukan atau mempengaruhi kelancaran proses produksi serta efisiensi perusahaan tersebut. Jumlah atau tingkat persediaan yang di butuhkan oleh perusahaan berbeda-beda untuk setiap perusahaan, tergantung dari volume produksinya dan prosesnya. Pengawasan persediaan bahan baku ini harus mampu mengkoordinasikan semua unsur yang terkait dalam kegiatan persediaan dan penggunaan bahan baku sehingga semua kegiatan perusahaan dapat bekerja secara efektif sesuai dengan yang direncanakan perusahaan. Dalam menjaga kestabilan kegiatan proses

produksi pihak perusahaan harus mampu mengawasi semua persediaan bahan baku yang mereka miliki.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk mempelajari pengawasan persediaan dan menyusun laporan tugas akhir dengan judul **"Proses Produksi Spritus Di Pabrik Gula – Pabrik Spritus Madukismo Bantul"**

1.2 Tujuan Magang

Dari uraian dasar pemikiran, maka tujuan dari penulis, yaitu|:

1 Untuk mengidentifikasi proses produksi Spritus Madukismo Bantul.
2 Untuk mengidentifikasi pengawasan persediaan.
3 Untuk mengidentifikasi kendala saat proses produksi Spritus Madukismo Bantul.

1.3 Target Magang

Target dari penulis yaitu mampu menjelaskan:

1 Mampu menjelaskan proses produksi Spritus Madukismo Bantul .
2 Mampu menjelaskan pengawasan persediaan.
3 Mampu merumuskan kendala saat proses produksi Spritus Madukismo Bantul.

1.4 Bidang Magang

Bidang magang dilaksanakan pada bidang Operasional, khususnya di bagian *Production Planning and Control* atau Perencanaan dan pengawasan yang sering disingkat dengan PP&C merupakan suatu fungsi dalam suatu perusahaan manufaktur yang menangani berbagai masalah produksi seperti menangani masalah rendahnya produktivitas produksi, manajemen persediaan (i*nventory*), penjadwalan hingga pemanfaatan sumber daya perusahaan.

1.5 Lokasi Magang

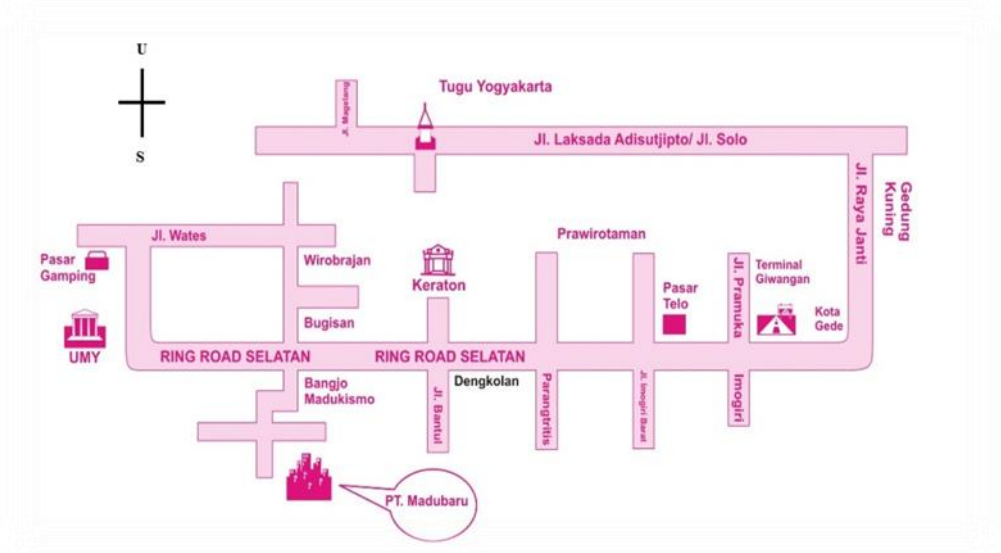
Nama Perusahaan : PT Madubaru Yogyakarta

Alamat : Desa Padokan,Tirtonirmolo, Kasihan, Bantul,
Daerah Istimewa Yogyakarta 55181

Email : http://www.madubaru.comyr.com/

Telepon : (0274) 377049

Peta lokasi magang :



Gambar 1.1 Denah Lokasi Magang di PT Madubaru

1.6 Rincian dan Jadwal Pelaksana Magang

Magang dilaksanakan pada tanggal 01 Oktober 2019 - 01 November 2019, dalam waktu 1 bulan (4 minggu). Rincian dan jadwal magang secara rinci dapat dilihat di Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Rincian dan Jadwal Pelaksana Magang

No	Kegiatan	Bulan September				Bulan Oktober				Bulan November				Bulan Desember				Bulan Januari			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Survey Lokasi Magang																				
2	Pembuatan *Term of reference* (TOR)																				
3	Pelaksanaan Magang																				
4	Pengumpulan Data																				
5	Bimbingan Laporan Magang																				
6	Penyusunan Laporan Magang																				
7	Ujian Magang																				
8	Ujian Kompetensi																				

1.7 Sistematika Penulisan Laporan

Dalam sistematika penulisan karya ilmiah Laporan Tugas Akhir merencanakan secara garis besar dijabarkan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi dasar pemikiran yang menjelaskan tentang pokok pikiran pada saat menyusun penulisan karya ilmiah yang akan dibahas. Pendahuluan berisi tentang dasar pemikiran magang merupakan latar belakang dari pembahasan, tujuan magang berisi tentang inti masalah yang akan dicapai dalam penulisan karya ilmiah, target magang berisi tentang penjelasan yang dicapai pada saat menyusun penulisan karya ilmiah, bidang magang yang berisi tentang tempat atau bagaian magang yang akan dilaksanakan pada saat magang, lokasi magang berisi tentang profil PT Madubaru, rincian dan jadwal pelaksana magang menjelaskan secara rinci tentang kapan pelaksanaan magang di PT Madubaru dan sistematika pemulisan laporan magang yang berisi tentang bagian-bagian penjelesan yang akan dibahas.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi berbagai teori untuk menguraikan inti masalah seperti proses produksi yang ada di Pabrik Spritus Madukismo dan Pengawasan persediaan yang dilakukan. Biasanya menggunakan teori yang sudah ada atau pendapat dari berbagai para ahli.

BAB III ANALISIS DESKRIPTIF

Berisi data umum dan data khusus. Data umum berisi tentang sejarah perusahaan PT Madubaru sedangkan data khusus berisi tentang data yang ditemukan pada saat magang sesuai dengan inti masalah yang dibahas.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dan saran. Kesimpulan berisi tentang hasil dari inti masalah yang didapat sesuai dengan landasan teori. Saran berisi tentang masukan untuk PS Madukismo.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Manajemen Operasional

2.1.1. Pengertian Manajemen Opeerasional

Menurut Franklin dan Thomas (2008) manajemen operasional adalah usaha-usaha pengelolaan sumber daya / faktor produksi dalam proses transformasi menjadi berbagai produk atau jasa. Menurut Pontas Pardede (2009) menyatakan bahwa manajemen operasional sebagai pengarahan dan pengendalian berbagai kegiatan yang mengolah berbagai jenis sumber daya untuk membuat barang atau jasa. Menurut Subagyo (2009) manajemen operasi adalah kegiatan mengubah bentuk untuk menambah manfaat atau menciptakan manfaat baru dari suatu barang atau jasa.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa manajemen operasional yaitu suatu kegiatan untuk mengatur/mengelola secara optimal atau manajemen pengelolaan sumber daya dalam proses transformasi input menjadi output.

2.1.2. Tujuan Manajemen Operasional

Tujuan manajemen operasional menurut Heizer dan Render (2009), yaitu :

1. *Efficiency* (meningkatkan efisiensi)

   Untuk meningkatakan efisiensi dalam perusahaan yaitu dengan memaksimalkan output barang dan jasa dengan input sumber daya minimal.

2. *Productivity* (meningkatkan efektifitas)

   Untuk meningkatkan efektifitas dalam perusahaan dengan memproduksi barang dan jasa yang tepat dalam memenuhi kebutuhan konsumen.

3. *Economy* (mengurangi biaya)

   Untuk mengurangi biaya dalam kegiatan perusahaan yaitu dengan meminimalkan biaya produksi barang dan jasa yang akan dibuat.

4. *Quality* (meningkatkan kualitas)

   Untuk meningkatkan kualitas didalam perusahaan dengan memastikan bahwa barang dan jasa yang dihasilkan sesuai dengan standard an kualitas yang ditentukan.

5. *Reduced processing time* (mengurangi waktu proses produksi)

   Untuk meminimalkan waktu yang terbuang sia-sia pada proses produksi dengan mengontrol waktu dan memanfaatkan semaksimal mungkin waktu yang digunakan ke dalam aktifitas lain.

2.1.3 Ciri-ciri Manajemen Operasional

Ciri ciri manajemen operasional menurut Subagyo (2009) :

1. Memiliki sebuah tujuan yaitu untuk menghasilkan barang dan jasa.
2. Memiliki sebuah kegiatan yaitu dalam kegiatan proses transformasi.
3. Adanya suatu mekanisme yang mengendalikan suatu pengoperasian.

2.1.4 Fungsi Manajemen Operasional

Fungsi manajemen operasi menurut Heizer dan Render (2009), terdiri dari perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), penelaah (*analysis*) dan pengawasan atau pengendalian (*controlling*)

1. Perancanaan meliputi seluruh kegiatan mulai dari penentuan barang atau jasa yang akan dibuat, perencanaan dan pengadaan penanganan sumber daya-sumber daya yang akan di olah penentuan jumlah dan jenis serta penataan letak (layout) atau mesin-mesin dan peralatan yan akan digunakan, penenetuan cara dan teknik pengolahan yang akan digunakan, penentuan ciri-ciri dan sifat yang harus dimiliki oleh barang atau jasa yang dihasilkan serta penetapan waktu kapan barang dan jasa bersangkutan untuk dipasarkan.
2. Pengorganisasian

   Pengorganisasian ini adalah kegiatan untuk penentuan jumlah dan jenis sumber daya manusia yang dibutukan untuk setiap kegiatan.
3. Penelaah

   Penelaah (*analysis*) meliputi seluruh kegiatan untuk mendapat keterangan tentang setiap kegiatan yang dilaksanakan di dalam kegiatan operasi dan produksi.
4. Pengawasan

   Pengawasan meliputi seluruh kegiatan untuk mengarahkan dan menjamin agar berbagai kegiatan yang sudah dilakukan dan sedang dilaksanakan itu sudah sesuai apa yang telah direncanakan dalam kegiatan operasi dan produksi. Kegiatan pengawasan ini bermanfaatapabila ada umpan balik keterangan yang baik ,yang berguna untuk membantu menemukan berbagai sumber masalah dan merumuskan tindakan perbaikan yang akan diperlukan.

2.2 Produksi

2.2.1 Pengertian Produksi

Produksi merupakan suatu kegiatan yang dikerjakan untuk menambah nilai guna suatu benda atau menciptakan benda baru sehingga lebih bermanfaat dalam memenuhi kebutuhan. Kegiatan menambah daya guna suatu benda tanpa mengubah bentuknya dinamakan produk jasa. Sedangkan kegiatan menambah daya guna suatu benda dengan mengubah sifat dan bentuknya dinamakan produk barang. Menurut Assauri (2001) produksi didefinisikan sebagai berikut "Produksi adalah segala kegiatan dalam menciptakan dan menambah kegunaan (utility) sesuatu barang atau jasa, untuk kegiatan mana dibutuhkan faktor-faktorproduksi dalam ilmu ekonomi berupa tanah, tenaga kerja, skill (organization, managerial, dan skills).

2.2.2 Tujuan Produksi

Dalam suatu perusahaan proses produksi sangatlah penting, proses ini sangat mempengaruhi naik turunnya perusahaan dalam melayani konsumen. Adapun beberapa tujuan produksi dalam suatu perusahaan, menurut Assauri (2001) sebagai berikut:

1. Menghasilkan barang dan jasa.
2. Meningkatkan nilai guna barang atau jasa.
3. Meningkatkan kemakmuran masyarakat.
4. Meningkatkan keuntungan.
5. Meningkatkan lapangan usaha
6. Menjaga kesinambungan usaha perusahaan.

2.2.3 Proses Produksi

Proses diartikan sebagai suatu cara, metodedan teknik bagaimana sesungguhnya sumber-sumber (tenaga kerja, mesin, bahan dan dana) yang ada diubah untuk memperoleh suatu hasil. Menurut Assauri (1995) produksi adalah kegiatan untuk menciptakan atau menambah kegunaan barang atau jasa.

Menurut Ahyari (2002) proses produksi adalah suatu cara, metode ataupun teknik menambah kegunaan suatu barang dan jasa dengan menggunakan faktor produksi yang ada. Melihat kedua definisi diatas, dapat diambil kesimpulan bahwa proses produksi merupakan kegiatan untuk menciptakan atau menambah kegunaan suatu barang atau jasa dengan menggunakan faktor-faktor yang ada seperti : tenaga kerja, mesin, bahan baku dan dana agar lebih bermanfaat bagi kebutuhan manusia.

Proses produksi dilihat dari wujudnya terbagi menjadi proses kimiawi, proses perubahan bentuk, proses assembly, proses transportasi dan proses penciptaan jasa-jasa administrasi (Ahyari,2002). Proses produksi dilihat dari arus atau flow bahan mentah sampai menjadi produk akhir, terbagi menjadi dua yaitu proses produksi terus menerus (*Continous Process*) dan proses produksi terputus-putus (*Intermittent Process*). Berikut penjelasan proses produksi terus menerus dan proses produksi terputus-putus :

a) Proses Produksi Terus-Menerus (*Continous Process*)

   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. Pada umumnya, industri yang cocok dengan tipe ini adalah

yang memiliki karakteristik yaitu output direncanakan dalam jumlah besar, variasiatau produk yang dihasilkan rendah dan produk bersifat standard.

b) Proses Produksi Terputus-putus (*Intermittent Process*)

Proses produksi terputus-putus adalah produk di proses dalam kumpulan produk bukan atas dasar aliran terus-menerus dalam proses produk ini. Perusahaan yang menggunakan tipe ini biasanya terdapat sekumpulan atau lebih komponen yang akan diproses atau menunggu untuk diproses, sehingga lebih banyak memerlukan persediaan barang dalam proses.

Perbedaan pokok antara kedua proses ini adalah pada lamanya waktu set up peralatan produksi. Proses produksi yang terus menerus tidak memerlukan waktu set up yang lama karena proses ini memproduksi secara terus menerus untuk jenis produk yang sama, sedangkan proses produksi terputus-putus memerlukan waktu yang lebih lama karena proses ini memproduksi berbagai jenis spesifikasi barang sesuai pesanan.

2.3 Pengawasan Persediaan

2.3.1 Pengawasan

Pengawasan adalah salah satu faktor yang kuat didalam menentukan keberhasilan untuk mencapai tujuan yang sudah direncanakan. Disamping itu pengawasan juga perlu dilaksanakan pada setiap tingkatan manajemen. Menurut Supriyono (2002) Pengawasan adalah sebagai proses untuk menerapkan pekerjaan apa yang sudah dilaksanakan, menilai dan mengoreksi bila perlu dengan maksud agar supaya pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan rencana semula.

Prinsip-prinsip pengawasan, pengawasan merupakan suatu kegiatan yang dilakukan secara terus menerussupaya proses produksi dapat berjalan dengan lancar.

Dalam hal ini ada empat prinsip-prinsip yang menjadi pengawasan, menurut :

a. Cepat

   Dapat segera melaporkan penyimpangan-penyimpangan dan segera dapat diketahui penyimpangan yang terjadi, maka dapat diusahakan dengan cepat untuk meluruskan atau menyelesaikan penyimpangan yang terjadi. Sehingga tidak akan mengakibatkan kerugian yang berlanjut.

b. Fleksibel

   Pengawasan harus disesuaikan dengan obyeknya, sehingga pengawasan yang statis atau kaku harus diselesaikan. Sebab pengawasan yang bersifat statis atau tanpa memperhatikan situasi dan kondisi akan dapat menghambat keancaran organisasi,

c. Ekonomis

   Pengawasan harus dilaksankan se ekonomis mungkin. Sehingga dengan pengawasan dapat dikurangi adanya penyimpangan-penyimpangan yang lebih besar daripada manfaat atau keuntungan yang diperoleh.

d. Dapat diadakan korektif

   Pengawasan yang dapat menemukan permasalahan tetapi tidak dapat mencari jalan pemecahannya. Oleh sebab itu dalam setiap pengawasan harus dapat mengadakan usaha perbaikan atas penyimpangan yang ada, sehingga kegiatan dapat berjalan lancar sesuai rencana.

2.3.2 Persediaan

Seluruh jenis perusahaan selalu mengadakan persediaan, karena tanpa adanya persediaan para pengusaha akan dihadapkan pada suatu resiko bahwa perusahaan diharuskan dapat memenuhi keinginannya. Apabila kebutuhan konsumen tidak dipenuhi maka sama saja perusahaan melepaskan konsumen begitu saja dan kehiangan untuk memperoleh keuntungan yang seharusnya didapatkan. Jadi persediaan sangatlah penting di dalam segala jenis perusahaan.

Pengertian persediaan menurut Purnomo (2003) persediaan adalah sumber daya tertahan yang digunakan untuk proses lebih lanjut. Sumber daya tertahan ini dimaksudkan untuk mengatur kegiatan produksi pada sistem manufaktur.

Menurut Assauri (1987) persediaan didefinisikan sebagai suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha yang normal atau persediaan barang-barang yang masih dalam pengerjaan proses produksi atau bahan mentah yang menunggu proses produksi.

Menurut Freddy (1996) Persediaan adalah merupakan salah satu unsur yang paling aktif dalam operasi perusahaan yang secara terus menerus diperoleh dirubah kemudian dijual kembali.

Dari beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa persediaan adalah suatu barang atau bahan baik itu bahan mentah, bahan setengah jadi maupun bahan jadi yang dengan sengaja disimpan untuk menunjang kelancaran produksi dan untuk memenuhi permintaan pada waktu yang akan datang sehingga memberikan keuntungan yang optimal kepada perusahaan.

2.3.3 Fungsi Persediaaan

Fungsi Persediaan menurut Heizer (2005) persediaan dapat melayani beberapa fungsi yang akan menambahkan fleksibilitas operasi perusahaan. 4 fungsi tersebut adalah :

a) Untuk memisahkan beragam bagian proses produksi.

b) Untuk mendecouple perusahaan dari fluktuasi permintaan dan menyediakan persediaan barang-barang yang akan memberikan pilihan bagi perusahaan.

c) Untuk mengambil keuntungan diskon kuantitas.

d) Untuk menjaga perusahaaninflasi dan naiknya harga.

Fungsi Persediaan menurut Baroto (2002) adalah sebagai berikut :

a) Fungsi Independensi

   Persediaan bahan diadakan agar departemen-departemen dan proses individual terjaga kebebasannya. Persediaan barang jadi diperlukan untuk memenuhi permintaan pelanggan yang tidak pasti. Permintaan pasar tidak dapat diduga dengan tepat, demikian pula dengan pasokan dari pemasok. Sering keduanya meleset dari perkiraan. Agar proses peroduksi dapat berjalan tanpa tergantung pada kedua hal ini (independen) , maka persediaan harus mencukupi.

b) Fungsi ekonomis

   Seringkali dalam kondisi tertentu, memproduksi dengan jumlah produksi tertentu (lot) akan lebih ekonomis daripada memproduksi secara berulang atau sesuai permintaan. Pada kasus tersebut(dan biaya set upbesar sekali),

maka biaya set up ini mesti dibebankan pada setiap unit yang diproduksi, sehingga jumlah produksi yang berbeda membuat biaya produksi per unit juga akan berbeda, maka perlu ditentukan jumlah produksi yang optimal.

c) Fungsi antisipasi

Fungsi antisipasi diperlukan untuk mengantisipasi perubahan permintaan atau pasokan. Seringkali perusahaan mengalami kenaikan permintaan setelah dilakukan program promosi. Untuk memenuhi hal ini, maka diperlukan sediaan produk jadi agar tak terjadi stock out. Keadaan yang ini adalah bila suatu ketika diperkirakan pasokan bahan baku akan terjadi kekurangan. Jadi tindakan menimbun persediaan bahan baku terlebih dahulu adalah merupakan tindakan yang rasional.

d) Fungsi fleksibilitas

Bila dalam proses produksi atas beberapa tahapan proses operasi dan kemudian terjadi kerusakan pada satu tahapan proses operasi, maka akan diperlukan waktu untuk melakukan perbaikan. Berarti produk tidak akan dihasilkan untuk sementara waktu. Sediaan barang setengah jadi pada situasi ini merupakan faktor penolong untuk kelancaran proses operasi. Hal ini adalah dengan adanya sediaan barang jadi, maka waktu untuk pemeliharaan fasilitas produksi dapat disediakan dengan cukup.

2.3.4 Jenis-jenis Persediaan

Dalam jenis manufaktur persediaan terdiri dari tiga jenis, menurut Heizer (2005) yaitu :

a. Bahan baku

   Merupakan persediaan input awal dari proses transformasi menjadi produk jadi.

b. Barang setengah jadi

   Merupakan peralihan antara bahan baku dengan menjadi produk setengah jadi.

c. Barang jadi

   Yaitu yang merupakan hasil akhir proses transformasi yang siap dipasarkan pada konsumen.

Jenis Persediaan menurut Heizer (2005) ada 4 jenis, yaitu :

a. Persediaan bahan baku (*raw material inventory)*

   Yaitu persediaan yang akan dibeli tetapi tidak akan diproses terlebih dahulu. Persediaan ini dapat digunakan untuk memisahkan para pemasok dari proses produksi.

b. Persediaan setengah jadi (*working in process)*

   Yaitu bahan baku atau komponen yang sudah mengalami beberapa perubahan tetapi belum selesai.

c. MRO (*mantenance/ repair / operating*)

   Yaitu persediaan yang diperuntukan bagi pasokan pemeliharaan atau perbaikan atau operasi yang diperlukan untuk menjaga agar permesinan dan proses produksi tetap produktif.

d. Persediaan barang jadi

   Yaitu prduk yang sudah selesai produksi dan menunggu pengiriman barang.

2.3.4 Pengawasan persediaan

Pengawasan persediaan menurut Assauri (2004) merupakan salah satu kegiatan dari urutan kegiatan-kegiatan yang saling berhubungan antara kegiatan satu dengan kegiatan lainnya dalam seluruh operasi produksi perusahaan tersebut sesuai dengan apa yang telah direncanakan lebih dahulu baik waktu, kuantitas, kualitas maupun biayanya. Adapunpengawasan persediaan dapat dikatakan sebagai suatu kegiatan untuk menentukan tingkat dan komposisi dari pada komposisi parts, bahan baku dan barang hasil atau produk, sehingga perusahaan dapat melindungi kelancaran proses produksi dan penjualan perusahan dengan efektif dan efisien.

Pengawasan persediaan menurut Herjanto (2008) adalah aktivitas mempertahankan jumlah persediaan pada tingkat yang dikehendaki. Pada produk barang, pengawasan persediaan ditekankan pada pengendalian material. Pada produk jasa, pengawasan diutamakan sedikit pada material dan banyak pada jasa pasokan karena konsumsi sering kali bersamaan dengan pengadaan jasa sehingga tidak memerlukan ketersediaan.

A. **Tujuan pengawasan persediaan**

Suatu pengawasan persediaan yang dijalankan oleh suatu perusahaan sudah pasti mempunyai tujuan-tujuan tertentu. Adapun tujuan persediaan menurut Assauri (2004) adalah :

a. Menjaga jangan sampai perusahaan kehabisan persediaan sehingga dapat mengakibatkan terhentinya kegiatan produksi.

b. Menjaga agar supaya pembentukan persediaan tidak terlalu besar atau berlebihan sehingga biaya yang ditimbulkan tidak terlalu besar.

c. Menjaga agar pembelian secara kecil-kecilan dapat dihindari karena ini berakibat biaya pemesanan menjadi besar.

B. Jenis-jenis pengawasan persediaan

Ada tiga jenis persediaan menurut Hadi (1997), yaitu :

1. Pengawasan fisik

   Pengawasan fisik merupakan pengawasan yang sangat penting, mengingat persediaan terdiri dari benda-benda fisik yang membutuhkan adanya penjagaan tempat penyimpanan barang-barang tersebut.

2. Pengawasan akuntansi

   Pengawasan akuntansoi adalah pengawasan yang mengatur pencatatan atau pembukuan pengadaan dan pemakaain persediaan, sehingga perubahan yang akan terjadi dalam pembukuan akan tercatat di kartu persediaan.

3. Pengawasan jumlah yang dibutuhkan

   Agar proses produksi dapat berjalan lancar, hendaknya perusahaan menentukan terlebih dahulu anggaran produksi, berapa persediaan bahan atau persediaan lainnya yang dibutuhkan untuk menghasilkan jumlah produk yang direncanakan. Hal ini penting untuk menjaga agar tidak terjadi adanya kekurangan bahan sehingga produksi bisa terus berjalan.

2.4 METODE PENGAWASAN PERSEDIAAN

2.4.1 EOQ

Menurut Gitosudarmo, (2002) EOQ sebenarnya adalah merupakan volume atau jumlah pembelian yang paling ekonomis untuk dilaksanakan padasetiap kali pembelian. Untuk memenuhi pemenuhan kebutuhan (pembeliannya)
yang paling ekonomis yaitu sejumlah barang yang akan dapat diperoleh dengan pembelian dengan menggunakan biaya yang minimal. Sedangkan Menurut Heizerdan Render (2015) EOQ adalah salah satu teknik pengendalian persediaan yang paling sering digunakan, teknik ini relatif mudah digunakan tetapi didasarkan pada beberapa asumsi berikut :

a. Jumlah permintaan diketahui, cukup konstan dan independen.
b. Waktu tunggu yakni, waktu antara pemesanan dan penerimaan pesanan telah diketahui dan bersifat konstan
c. Persediaan segera diterima dan selesai seluruhnya. Dengan kata lain, persediaan yang dipesan tiba dalam satu kelompok dalam satu waktu.
d. Tidak tersedia diskon kuantitas.
e. Biaya variabel hanya biaya untuk memasang atau memesan (biaya pemasangan atau pemesanan) dan biaya untuk menyimpan persediaan dalam waktu tertentu (biaya penyimpanan atau biayauntuk membawa persediaan).
f. Kehabisan (kekurangan) persediaan dapat sepenuhnya dihindari jika pemesanan dilakukan pada waktu yang tepat.

Dengan Rumus perhitungan EOQ :

EOQ = $\frac{\sqrt{2DS}}{H}$

Keterangan :

EOQ = Jumlah optimal barang per pesanan (Q *)

D = Permintaan tahunan dalam unit untuk barang persediaan.

S = Biaya pemasangan atau pemesanan untuk setiap pesanan.

H = Biaya penyimpanan atau membawa persediaan per unit per tahun.

Selain rumus perhitungan EOQ, ada beberapa rumus untuk mendukung perhitungan rumus EOQ, sebagai berikut:

a. Persediaan rata-rata yang tersedia =$Q*$ 2
b. Jumlah pesanan yang diperkirakan =$D\ Q*$
c. Biaya pemesanan tahunan =$D\ Q*$ .S
d. Biaya penyimpanan tahunan =$Q*$ 2
e. Total harga per unit = Harga per unit x D
f. Total Harga keseluruhan = Total harga per unit + Biaya pemesanan tahunan + Biaya penyimpanan tahunan

2.4.2 SAFETY STOCK

Menurut Heizer dan Reinder (2015), Safety Stock atau persediaan pengaman adalah persediaan tambahan yang memungkinkan terjadinya ketidaksamaan permintaan suatu penyangga. Persediaan pengaman merupakan persediaan yang diadakan untuk menjaga dari kemungkinan terjadinya

kekurangan bahan (Stock Out) karena permintaan yang diluar dugaan, selain itu persediaan pengaman juga dilakukan untuk menghindari kehabisan bahan baku karena keterlambatan datangnya bahan baku yang dipesan.

2.4.3 REODER POINT

Menurut Martono dan Harjito (2008), bahwa reorder point adalah saat harus diadakan pesanan lagi sehingga penerimaan bahan yang dipesan tepat pada waktu persediaan diatas safety stock sama dengan nol. Sedangkan menurut Heizer dan Reinder (2015) titik pemesanan ulang (Reorder Point), yaitu tingkat persediaan di mana ketika persediaan telah mencapai tingkat itu,

pemesanan harus dilakukan. Faktor-faktor yang mempengaruhi penentuan Reorder Point, menurut Supriyono (1999) antara lain :

1) Waktu yang diperlukan dari saat pemesanan sampai bahan dating diperusahaan (Lead Time).Lead Time ini akan mempengaruhi besarnya bahan yang dipakai selama lead time. Semakin lama lead time semakin besar pula jumlah beban yang diperlukan pemakaian selama Lead Time.
2) Tingkat pemakaian bahan rata-rata per hari atau satuan waktu lainya. Besarnya bahan yang diperlukan selama Lead Time adalah jumlah hari Lead time dikalikan tingkat pemakaian bahan rata-rata.
3) Besarnya safety stock (persediaan pengaman). Persediaan pengaman merupakan jumlah persediaan bahan yang minimum harus ada untuk menjaga kemungkinan keterlambatan

datangnya bahan yang akan dibeli agar perusahaan tidak mengalami stock out atau mengalami gangguan kelancaran kegiatan produksi karena habisnya bahan yang umumnya menimbulkan elemen biaya stock out. Penjumlahan besarnya penggunaan bahan baku selama lead time dengan

besarnya safety stock, maka akan diketahui Reorder point.

Titik pemesanan ulang bisa dicari dengan rumus sebagai berikut:

ROP = d × L

Keterangan : d : Permintaan dalam hari

L : Waktu tunggu untuk pesanan dalam hari

Persamaan ROP ini berasumsi bahwa permintaan selama waktu tunggu dan waktu tunggu itu sendiri adalah konstan. Ketika lead time tersebut tidak konstan persediaan tambahan, yang sering kali disebut juga persediaan pengaman (Safety stock – SS), haruslah ditambahkan kemudian menjadi :

ROP = Permintaan yang diharapkan selama waktu tunggu + persediaan pengaman

Permintaan per hari ,d, dihitung dengan membagi permintaan tahunan, D, dengan jumlah hari kerja dalam setahun:

$$d = \frac{D}{Jumlah\ hari\ kerja\ dalam\ setahun}$$

BAB III

ANALISIS DESKRIPTIF

3.1 Data Umum

3.1.1 Sejarah PT Madubaru

Pada masa pemerintahan Hindia Belanda di Yogyakarta terdapat kurang lebih 17 pabrik gula antara lain: Pabrik Gula Padokan, Ganjuran, Kedaton, Mlati, Cebongan, Medari dan sebagainya. Tetapi pada tahun 1942, seluruh pabrik gula tersebut dikuasai oleh pemerintahan Jepang. Dalam perkembangannya pabrik gula tersebut tidak dapat di operasikan sepenuhnya oleh pendudukan jepang, hanya 12 pabrik yang dapat di operasikan. Keadaan ini terus berlangsung sampai diproklamasikannya Kemerdekaan Republik Indonesia pada tanggal 17 Agustus 1945. Sejak saat itu Pemerintahan Republik Indonesia merebut semua pabrik gula dari tangan jepang dan dibumihanguskan, hingga sampai pada tahun 1950 seluruh pabrik gula hanya tinggal sisa-sisa dan puing-puing saja.

Setelah pemerintahan berjalan normal dan keadaan pulih kembali, Sri Sultan Hamengkubuwono IX memprakasai membangun pabrik gula dengan tujuan :

a. Menampung para buruh bekas pabrik gula yang kehilangan pekerjaan.
b. Menambah kemakmuran dan kesejahteraan masyarakat di sekitar lingkungan pabrik PT Madubaru Yogyakarta.
c. Menambah pendapatan pemerintah, baik pusat maupun daerah.

Pabrik Gula dan Pabrik Spritus Madukismo mulai dibangun pada tanggal 14 juni 1955 dengan membentuk persereoan terbatas dan diberi nama " Pabrik-Pabrik Gula Madu Baru PT " di lokasi yang sebelumnya merupakan Pabrik Gula Padokan.

Peletakan batu terakhir dilakukan pada tanggal 31 Maret 1958 oleh Sri Hamengkubuwono dan pada tanggal 29 Mei 1958 pabrik ini diresmikan oleh Presiden RI pertama yaitu Ir.Soekarno. Pabrik gula (PG) Madukismo mulai dioperasikan pada tahun 1958 menyusul Pabrik Spritus (PS) Madukismo yang mulai dioperasikan pada tahun 1959.

Pada awal berdirinya perusahaan ini, 75% dari sahamnya dimiliki oleh Sri Sultan Hamengkubuwono IX dan 25% dikuasakan kepada Departemen Pertanian atas nama Pemeritah RI. Saat ini telah berubah menjadi 65% saham dimiliki oleh Sri Sultan Hamengkubuwono X dan 35% milik PT Rajawali Nusantara Indonesia.

Perkembangan perusahaan :

Tahun 1955-1962 : Perusahaan Swasta (PT)

Tahun 1962-1966 : Bergabung dengan Perusahaan Negara dibawah BPU-PPN (Badan pimpinan umum-Perusahaan Perkebunan Negara), dikarenakan adanya aturan pemerintah RI yang mengambil alih semua perusahaan di Indonesia.

Tahun 1966 – 1984 : BPU-PPN dibubarkan, PT Madubaru memilih menjadi Perusahaan Swasta. PT Madubaru memilih menjadi Perusahaan Swasta dengan Sri Sultan Hamengkubuwono IX sebagai Presiden Direktur.

Pada tanggal 4 Maret 1984 – 24 Februari 2004 oleh persetujuan Sri Sultan Hamengkubuwono IX diadakanlah kontrak manajemen antara P2G Madu Baru

PT dengan PT. RNI, salah satu BUMN milik Departemen Keuangan (DepKeu) RI yang ditandatangani tanggal 14 Maret 1984 oleh Direktur PT RNI, Muhammad yusuf dan Sri Sultan Hamengkubuwono IX selaku pemegang saham terbesar untuk membantu meningkatkan kinerja perusahaan P2G Madu Baru PT.

Pada tanggal 24 Februari 2004 sekarang saham pemerintah diambil alih PT RNI sehingga kepemilikan saham menjadi 35% milik PT. RNI dan 65% milik Sri Sultan Hamengkubuwono X.

3.1.2 Visi Dan Misi PT Madubaru

1) Visi PT Madubaru

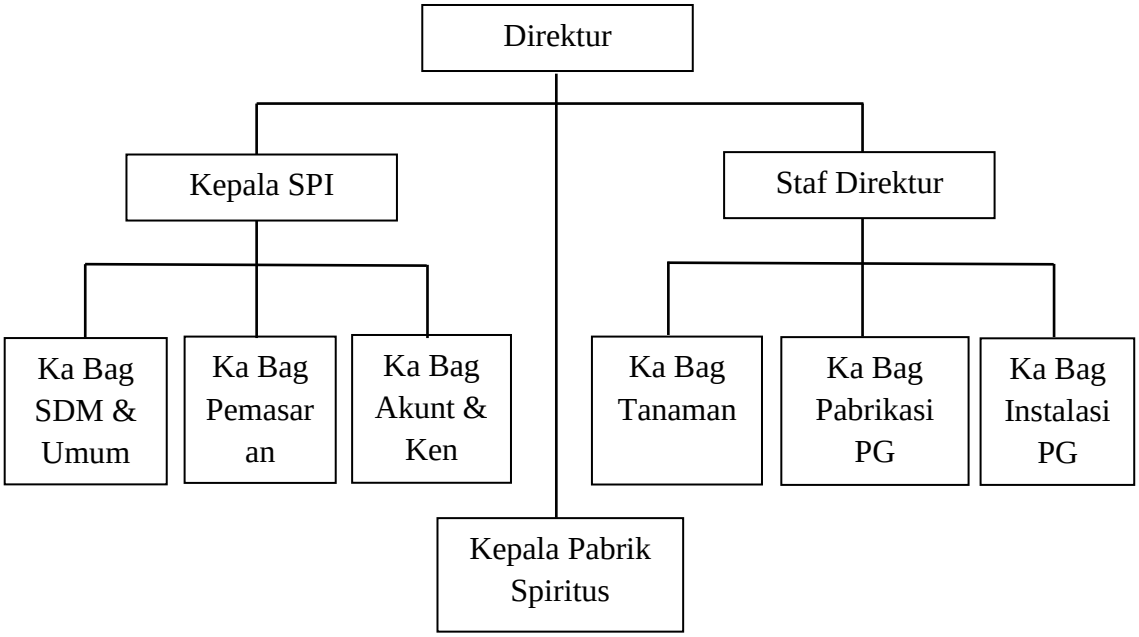
PT Madubaru menjadi perusahaan Agro Industri yang unggul di Indonesia dengan petani sebagai mitra sejati.

2) Misi PT Madubaru

a. Menghasilkan gula dan ethanol yang berkualitas untuk memenuhi permintaan masyarakat dan industri di Indonesia.
b. Menghasilkan produk dengan memanfaatkan teknologi maju yang ramah lingkungan, dikelola secara profesional dan inovatif, memberikan pelayanan yang prima kepada pelanggan serta mengutamakan kemitraan petani.
c. Mengembangkan produksi/bisnis baru yang mendukung bisnis inti
d. Menempatkan karyawan dan Stake holder lainnya sebagai bagian terpenting dalam proses penciptaan keunggulan perusahaan dan pencapaian share holder values.

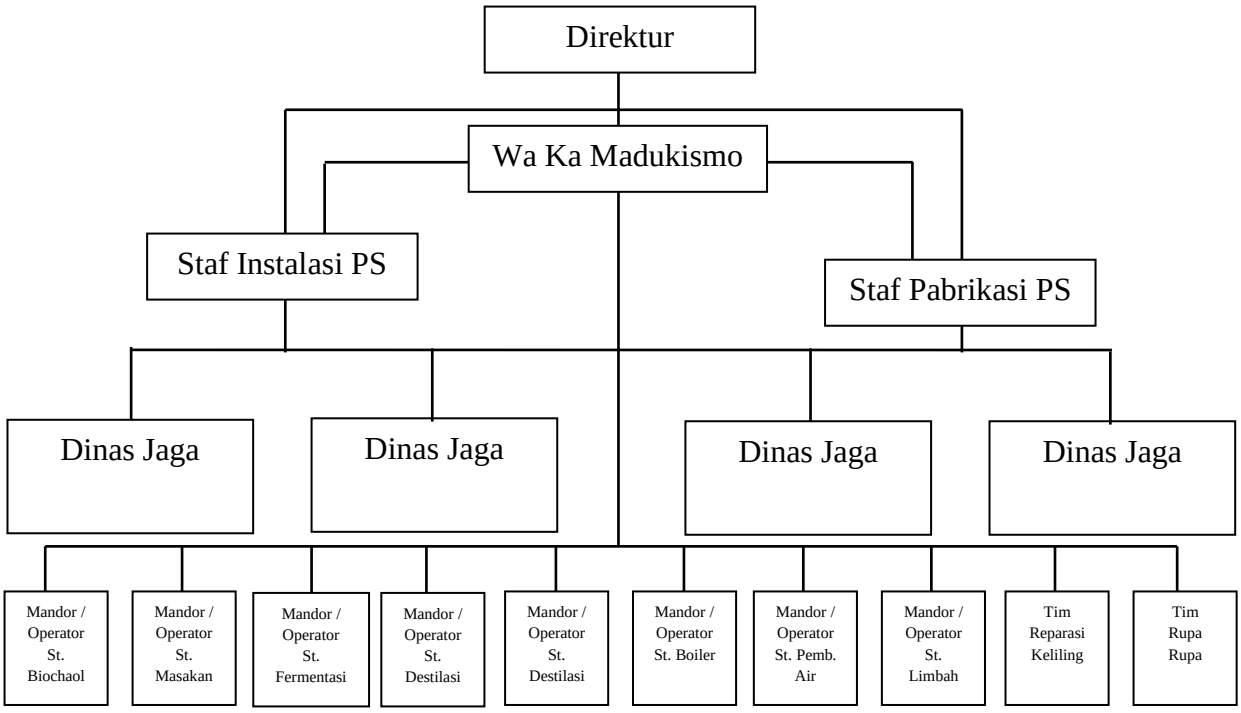
3.1.3 Strukur Organisasi PT Madubaru

(1) Struktur Organisasi PT Madubaru



(2) Struktur Organisasi PS Madukismo

Struktur Organisasi PS Madukismo dipimpin oleh seorang Kepala Pabrik Alkohol dan Spritus yang bertanggung jawab atas jalannya proses produksi alkohol dan spritus serta produk lainnya yang dihasilkan oleh PS Madukismo.



Gambar 3.2 struktur organisasi PS Madukismo

Sumber: dokumen PS Madukismo

Berikut adalah tugas dan wewenang dari masing-masing staf pada setiap bagian PS Madukismo:

1. Kepala Pabrik Spritus Madukismo

Pada bagian ini kepala pabrik memiliki tugas dan tanggung jawab dalam menjalankan kebijakan dalam direksi bidang produksi, pengendalian dan penjaminan mutu produk, pemeliharaan produk serta reparasi dan perluasan instalasinpabrik alkohol dan spritus.

2. Wakil Kepala Pabrik Spritus Madukismo

Pada bagian ini wakil kepala pabrik bertugas untuk membantu tugas kepala pabrik di bagian bidang produksi alkohol dan spritus serta memantau secara berkala berjalannya PS Madukismo.

3. Staf Pabrik

Pada bagian ini staff memiliki tugas dan tanggung jawab mengontrol dan mengawasi segala peralatan, kinerja dari mesin-mesin produksi yang digunakan dan sumber daya listrik serta bertanggungjawab atas pengecekan teknologi selama berjalannya proses produksi di PS Madukismo.

4. Dinas jaga

Tugasnya mengontrol setiap stasiun -stasiun agar produksi tetap berjalan dengan efektif.

5. Staff Instalasi

Bagian ini memiliki tugas mengontrol dan mengawasi penjaminan mutu produk yang dihasilkan.

6. Laborat

Bagian laborat memiliki tugas dan tanggung jawab dalam pengendalian mutu dan mengontrol kualitas dari bahan baku , bahan setengah jadi dan produk alcohol yang telah dihasilkan.

7. Mandor atau Operator

Bertanggung jawab dalam mengawasi, mengontrol, dan selalu memantau kelansungan jalannya proses produksi di setiap stasiun -stasiun pengolahannya.

3.1.4 Karyawan

(1) Kepegawaian

Di Pabrik Spritus Madukismo karyawan dibagikan menjadi 2 golongan yaitu karyawan tetap dan karyawan tidak tetap. Kepegawaian yang berada di PS Madukismo sebnayak 80 orang belum termasuk karyawan borongan, untuk penjelasannya sebagai berikut:

a. Karyawan Tetap

Disebut karyawan tetap yaitu karyawan-karyawan yang bekerja di lingkungan PS Madukismo yang mempunyai hubungan kerja dengan perusahaan secara perseorangan . Karyawan tetap ini memiliki 2 macam yaitu:

1. Karyawan Pimpinan.
2. Karyawan Pelaksana.

b. Karyawan Tidak Tetap

Karyawan Tidak Tetap yaitu karyawan yang mempunyai hubungan kerja dengan perusahaan untuk jangka waktu tertentu. Karyawan tidak tetap terdiri dari :

1. Karyawan Kerja Waktu Tertentu (KKWT) dalam pabrik merupakan karyawan yang memiliki waktu kerja pada saat melakukan proses produksi sehingga, waktu untuk karyawam tersebut pada musim giling atau musim suling di Pabrik Gula atau Pabrik Spritus Madukismo. Karyawan Kerja Waktu Tertentu dalam pabrik yang berada di PS Madukismo sebanyak 29 orang.
2. Karyawan Kerja Waktu Tertentu (KKWT) di luar pabrik merupakan lawan dari KKWT dalam pabrik sehingga, karyawan tersebut melakukan pekerjaan yang tidak ada hubungan dengan proses produksi. Karyawan Kerja Waktu Tertentu (KKWT) di luar pabrik yang berada di PS Madukismo sebnayak 23 orang.
3. Karyawan Borongan merupakan karyawan yang bekerja saat PS Madukismo memerlukan Borongan.
4. Karyawan harian lepas yaitu karyawan yang bekerja diperusahaan secara identil. Hubungan kerjanya dilakukan dari hari ke hari serta diupah secara harian.

(2) Jam kerja

Di Pabrik Spritus Madukismo dalam masa suling pabrik beroperasi selama 24 jam sehari dan terbagi menjadi 3 shift yaitu

a. Shift I : mulai pukul 06.00-14.00 WIB
b. Shift II : mulai pukul 14.00-22.00 WIB
c. Shift III : mulai pukul 22.00-06.00 WIB

Pergantian Shift dilakukan seminggu sekali setiap hari minggu.

sedangkan di luar masa suling untuk pegawai yang bukan shift mengikuti jam kerja antara lain :

a) Senin s/d Kamis jam 06.00 – 15.00 WIB dengan waktu istirahat jam 11.30 – 12.30 WIB

b) Jumat dan Sabtu jam 06.00 – 11.30 WIB

Pekerja yang bekerja di luar jam yang sudah ditentukan diperhitungkan sebagai waktu lembur.

(2) Upah atau Gaji

Di PT Madubaru upah atau gaji diberikan untuk karyawan dibagi menjadi 3 yaitu sesuai dengan golongan karyawan di pabrik tersebut diantaranya:

1. Golongan Karyawan Tetap menerima gaji pada setiap bulan.
2. Golongan Karyawan Tidak Tetap menerima gaji pada setiap dua minggu sekali.
3. Golongan Karyawan Borongan menerima gaji saat ada borongandi PT Madubaru

Nominal upah atau gaji yang diberikan oleh PT Madubaru untuk karyawan tergantung darijenis golongan seta kedudukan yang ditentukan oleh Direktur. Di PT Madubaru untuk karyawan borongan dihitung berdasarkan waktu lama saat melakukan kerja, namun untuk karyawan lainnya dihitung berdasarkan peraturan yang berlaku. Karyawan bisa mendapatkan kenaikan pangkat berdasarkan prestasi kerja dan biasanya dilakukan setahun sekali.

(3) Jaminan Kesejahteraan Karyawan

Pimpinan PT Madubaru memberikan fasilitas dan jaminan sosial kepada karyawan dan keluarganya agar kehidupannya sejahtera, jaminan tersebut meliputi :

1. Rumah Dinas untuk karyawan tetap sedangkan karyawan yang tidak mendapat rmah dinas mendapat penggantian tunjangan untuk sewa rumah.
2. Untuk karyawan tetap yang sudah berumur 55 tahun dengan masa kerja 22 tahun akan mendapatkan uang pesangon sesuai dengan UU yang berlaku dengan uang pensiun sebesar 75% dari gaji pokok dari gaji pokok dan semua dana pensiun telah dikelola oleh Dapen Nusindo.
3. PT Madubaru memberikan pakaian dinas untuk karyawan di setiap tahun.
4. Selama lima hari dalam satu minggu untuk karyawan yang telah melakukan pekerjaan berat dan berbahaya diberikan jatah satu gelas susu.
5. Untuk karyawan tetap apabila mengalami kecelakaan dalam bekerja selama musim giling atau suling ada penggantian biaya pengobatan dan perawatan begitu juga untuk karyawan tidak tetap mendapatkan pengganti biaya pengobatan dan perawatan untuk rumah sakit kelas III dengan ketentuan BPJS Kesehatan dan BPJS Ketenagakerjaan.
6. Karyawan PT Madubaru sangat memperhatikan kesejahteraan karyawannya melalui Serikat Pekerja.

7. Di PT Madubaru memberikan fasilitas olahraga seperti lapangan tenis, tenis meja, lapangan volidan sepak bola serta diberikan saran kesenian untuk karyawan dan umum.
8. Rekreasi tiap tahun sekali untuk karyawan tetap dan keluarga.
9. Tunjangan hari tua dan tunjangan kematian.

3.1.5 Produk yang dijual

Di Pabrik Spritus Madukismo menjual produk utama yaitu Alkohol dan Spritus, namun ada beberapa barang yang menghasilkan nilai harga yang ekonomis. Daftar barang yang dijual dapat dilihat secara rinci pada Tabel 3.1 Rincian Daftar Barang Penjualan di PS Madukismo

Tabel 3.1 Rincian Daftar Barang Penjualan di PS Maduksimo.

NO	Nama Barang	Harga
1	Alkohol Murni kadar diatas 95 %	Rp. 36.875,00/liter
2	Alkohol Teknis kadar dibawah 95%	Rp. 32.000,00/liter
3	Spritus	Rp. 12.125,00/liter
4	SDA (Special Denaturited Alcohol)	Rp. 12.125,00/liter
5	Pucamadu	Rp. 50.000/kg

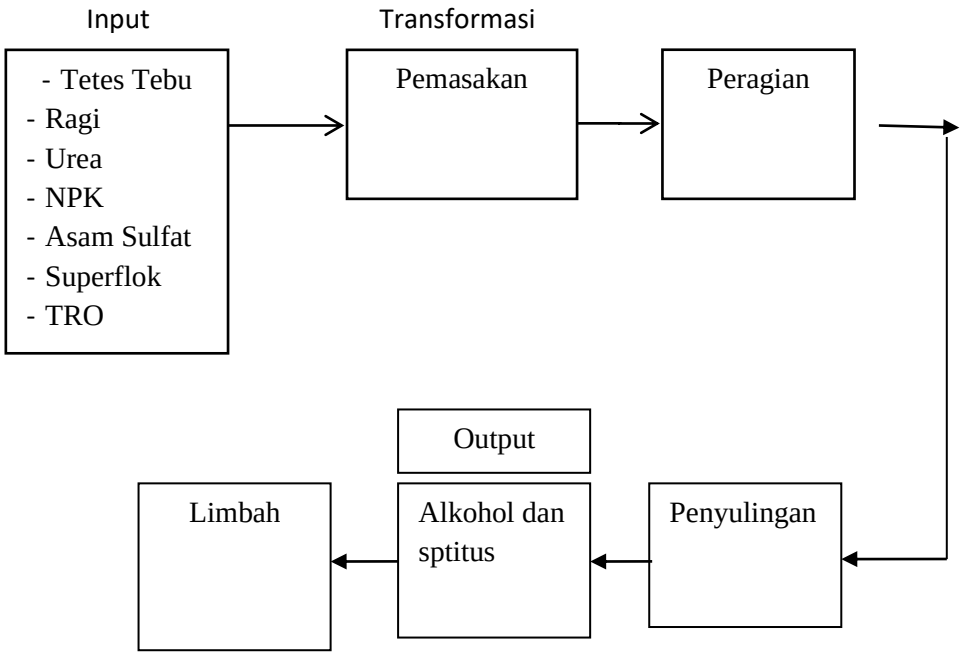
PS Madukismo menetukan harga jual dengan beberapa ketentuan yang telah ditetapkan oleh Asosiasi Spritus Ethanol Indonesia (ASENDO) terutama untuk produk alkohol dan spritus. Untuk pabrik Alkohol Prima sebesar 95% keatas dikenai biaya cukai oleh Bea Cukai Perwakilan Pemerintah sebesar Rp

20.000,00/liter serta PPN 10%dari cukai ditambah provenew serta Asosiasi Alkohol namun nutuk produk Alkohol Teknis dan Spritus tidak dikenai biaya cukai, karena untuk Alkohol Teknis sebesar 95% kebawah.

Produk dari PS Madukismo untuk Alkohol dan Spritus dijual melalui distributor maupun dijual langsung untuk konsumen. Untuk penjualan Alkohol dan Spritus menggunakan tangki atau drum-drum dengan volume isi sebesar 200 liter namun untuk pengukurannya menggunakan jalan penimbang. Seorang distibutor atau konsumen dapat mebawa drum-drum yang ada di PS Madukismo dengan cara menyewa atau diperbolehkan untuk membawa sendiri.

3.2 Data Khusus

3.2.1 Proses Produksi Pabrik Spritus Madukismo Bantul



Adapun bahan baku yang digunakan yaitu:

i. Bahan Baku Produksi spritus

Untuk melakukan proses produksi spritus di Pabrik Madukismo yang harus diketahui salah satunya adalah bahan baku produksi spritus. Bahan-bahan tersebut mencakup bahan baku pembantu dan penunjang produksi Pabrik Spritus Madukismo Bantul. Untuk bahan baku pembuatan spritus yaitu :

a) Tetes Tebu (Molase)

Tetes tebu merupakan hasil sampingan yang berasal dari pembuatan gula . Tetes tebu berupa cairan kental dan diperoleh dari tahap pemisahan kristal gula. Warna dari tetes tebu biasanya coklat gelap kemerah-merahan, ini disebabkan oleh proses karamelisasi gula serta degradasi kimia dan termal komponen-komponen bukan gula . Molase tidak dapat lagi dibentuk menjadi sukrosa namun masih mengandung gula dengan kadar tinggi aam amino dan mineral . Tetes tebu mengandung Ph antara 5,5-6,5 yang bersifat asam. Tetes tebu di PS Madukismo ditampung dalam tangki-tangki penampung tetes. Sebelum dimasak, tetes diperiksa terlebih dahulu di laboratorium mengenai: Derajat brix, Polarisasi, Berat Jenis, dan Kadar Sakrosa dan Glukosanya. Tangki penampung tetes terletak di bagian depan pabrik, selain itu terdapat pula di bagian belakang pabrik. Untuk menjaga kemungkinan

adanya pemuain dari tetes oleh panas mataari, dan untuk mengontrol permukannya maka dipasang indikator dengan sistem pengapungan.

b) Ragi

Ragi ini dapat dijadikan bahan baku produksi spritus atau alkohol karena memiliki kegunaan fermestasi anatara lain : tahan lama pada alkohol yang lebih berkadar tinggi , cepat berkembang biak , mempunyai sifat yang stabil . Jenis ragi yang digunakan untuk bahan dasar tetes tebu yaitu *Saccharomyces cerevisiae* karena ketahananya pada alkohol yang berkadar alkohol tinggi paling kuat. Pabrik Spritus Madukismo menggunakan jenis ragi ini karena ragi ini didatangkan dari luar negri yaitu jerman timur dan sekarang terus dipelihara dan dijaga berkembangbiakkan di laboratorium Pabrik Spritus Madukismo Bantul.

Selain bahan baku yang telah dijelaskan diatas , ada bahan baku tambahan untuk menunjang proses produksi spritus di Pabrik Spritus Madukismo. Bahan pembantu ini anatara lain :

c) Urea

Urea berfungsi sebagai nutrisi bagi ragi karena urea banyak mengandung N yang baik bagi pertumbuhan ragi. Dalam proses fermentasi, urea diperlukan sebagai sumber nitrogen untuk pertumbuhan dam mempertinggi yeast (ragi). Jumlah urea yang ditambahkan dalam proses produksi spritus adalah 5 kg sekali

masak untuk masing-masing tangki 3A dan 3B serta 5kg sekali masak pada tangki 8/1, 8/2, 8/3.

d) NPK

NPK sebagai tambahan sumber nitrogen, fosfor, kalium yang mempunyai konsentrasi masing-masing 15% sehingga akan mempertinggi pertumbuhan ragi.

e) Asam Sulfat

Asam Sulfat untuk ditambahkan pada tangki 3A dan 3B masing-masing 4 liter sekali masak karena tetes dari tangki ini akan digunakan untuk membuat media pembibitan. Asam sulfat ini ditambahkan untuk mencegah kontaminasi oleh bakteri yang ada di udara.

f) Superflok

Superflok diperlukan pada tangki fermentasi untuk membantu pengendapan kotoran sehingga tidak timbul kerak pada kolom destilasi.

g) TRO (Turkey Red Oil)

TRO ditambahkan untuk mencegah terjadinya buih pada tangki akibat aktivitas ragi. TRO ditambahkan sebanyak 2 liter pada setiap tangki.

ii. Mesin

Pada pabrik Spritus Madukismo mempunyai mesin tangki yang

digunakan bersifat khusus, sesuai dengan fungsinya masing-masing dan disusun sesuai aliran produk,

iii. Tenaga kerja

Tenaga kerja yang diperlukan di Pabrik Spritus Madukismo adalah tenaga kerja khusus, yang sesuai dengan kebutuhan mesin yang dilayani.

iv. Proses Produksi Pabrik Spritus

Menurut Ahyari (2002)Proses produksi terus menerus adalah proses produksi yang tidak pernah berganti macam barang yang dikerjakan dan barang tersebut diproduksi dalam jumlah yang besar. Urutan poses produksi selalu sama sehingga letak mesin-mesin serta fasilitas produksi yang lain disesuaikan dengan urutan proses produksinya agar produksi berjalan dengan lancar dan efisisen. Proses produksi yang digunakan oleh Pabrik Spritus madukismo adalah proses produksi secara terus menerus, dimana dari bahan baku sampai dengan barang jadi dikerjakan langsung tanpa henti dan memerlukan waktu yang lebih lama dalam pembuatan alkohol atau spritus. Fokus dari proses produksi ini, pada produk karena biasanya setiap produk disediakan fasilitas produksi tersendiri dan meletakkan fasilitas tersebut sesuai dengan urutan proses pembuatan produk alkohol itu. Proses produksi ini dilakukan sesuai giling tebu karena dalam pengolahannya

Tahapan proses pembuatan produksi spritus

a) Pemasakan

Proses pemasakan meliputi proses pengenceran penambahan asam dan zat-zat makanan. Tetes yang berasal dari PG Madukismo masih sangat pekat (90Mm0 brix) sehingga perlu diencerkan untuk memperoleh kadar gula yang optimum. Kadar gula yang tinggi akan menghambat pertumbuhan yeast sehingga tidak semua gula dapat terfermentasi. Sedangkan kadar gula yang rendah menyebabkan hasil yang diperoleh sedikit.

b) Pembibitan

Proses pembibitan ini merupakan pembibitan sel Saccharomyces cerevisiae. Proses pembibitan ini meliputi beberapa tahapan yaitu pembuatan starter dalam laboratorium dan pembuatan bibit dalam tangki tangki bibit. Pembuatan starter bertujuan untuk memperbanyak yeast dan melatih yeast dalam suasana media.

c) Peragian (fermentasi)

Dalam proses ini fermentasi alkohol kondisi anaerob hingga diharapkan sel yeast dapat melakukan peragian yang akan mengubah molase yang mengandung gula menjadi alkohol.

d) Penyulingan

Penyulingan (Destilasi) Proses penyulingan atau distilasi adalah salah satu cara untuk memisahkan campuran melalui beda titik

didihnya, dengan pemanasan untuk mendapatkan kadar komponen yan lebih murni.

v. Produk Hasil dan Limbah

Adapun produk yang dihasilkan yaitu :

1) Alkohol prima



Gambar 3.2 Alkohol Prima

Sumber : Data Pabrik Spritus Madukismo

2) Spritus



Gambar 3.2 Spritus

Sumber : Data Sumber Pabrik Spritus Madukismo

Limbah Industri

PG dan PS madukismo telah menyusun dokumen AMDAL dan telah mendapat persetujuan dari Departemen pembinaannya yaitu sebagai berikut :

- PG Madukismo disetujui oleh Departemen Pertania RI.
- PS Madukismo disetujui oleh Departemen Perindustrian RI.

Jenis limbah industri yang timbul dan cara pengolahannya :

1. Limbah padat :
    a. Pasir / lumpur

       Kotoran yang terbawa oleh nira mentah, dipisahkan dengan *Dorrclone*, dimanfaatkan untuk urug lahan, atas permintaan masyarakat.

    b. Abu Ketel Uap

       Sisa pembakaran di Stasiun Ketel Uap, ditampung dengan lori jading dan dimanfaatkan juga untuk urug lahan yang memerlukan.

    c. Debu/ Langes dari Ketel Uap

       Debu yang terbawa keluar lewat cerobong asap, ditangkap dengan alat penangkap debu (dust collector) dan ditampung dalam lori jading juga.

    d. Blotong

       Endapan kotoran dari nira tebu yang terjadi di Stasiun Pemurnian nira dipisahkan dengan alat Rotary Vacum Filter, dimanfaatkan untuk pupuk tanaman. Dapat juga dimafaatkan untuk bahan bakar, jumlah blotong yang dihasilkan sekitar 100 ton /hari.

2. Limbah Cair

a. Bocoran Minyak Pelumas

Berasal dari pelumas mesin mesin kedua di stasiun gilingan, dan pelumas yang terbawa pada air cucian kendaraan digarasi pabrik. Bocoran minyak pelumas ini dipisahkan dari air limbah di dalam bak penangkap minyak, kemudian ditampung dalam drum-drum untuk dimanfaatkan lagi.

b. Vinase (Slop)

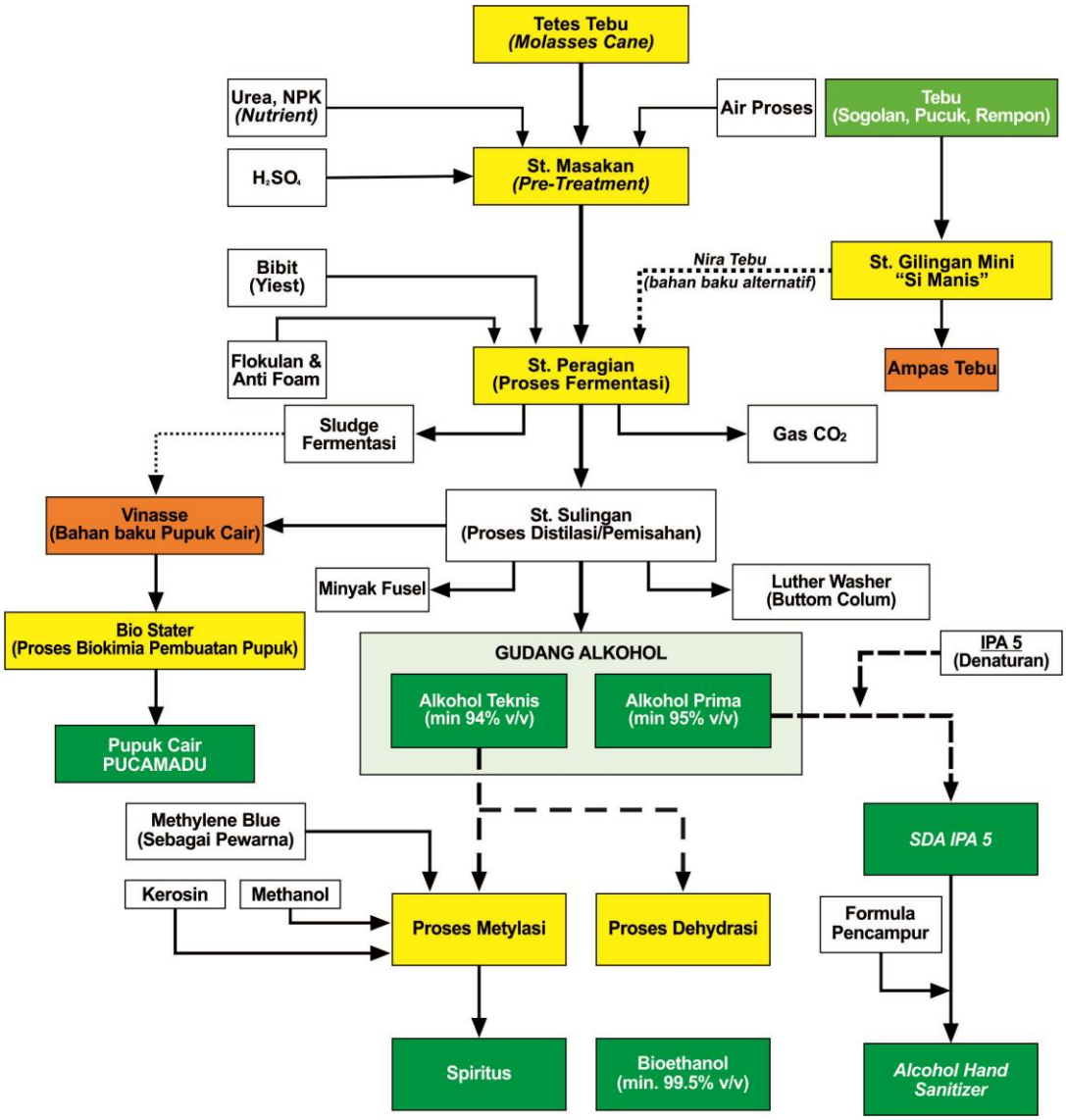
Berasal dari sisa penyulingan alkohol di Stasiun Sulingan PS Madukismo, jumlahnya sekitar 20m/jam. Sebelm dibuang ke sungai, terlebih dahulu diolah di Unit Pengolahan Limbah Cair (UPLC) yang ada dengan menggunakan sistem/ cara biologis.

Campuran limbah cair dari PG dan PS Madukismo banyak dimanfaatkan untuk irigasi oleh petani sekitar pabrik, karena mengandung unsur *Nitrogen, Paspor* dan *Kalium* yang diperlukan tanaman untuk pupuk.

c. Limbah Soda

Berasal dari cucian alat-alat penguapan di PG Madukismo, pengolahan diikutkan di UPLC yang ada.

Diagram Proses Produksi Alkohol



Pengawasan Persediaan Bahan Baku di PS Madukismo

Menurut Hadi (1997) ada tiga jenis pengawasan persediaan, yaitu :

a. Pengawasan fisik

   Menurut Hadi (1997) pengawasan fisik merupakan pengawasan yang sangat penting, mengingat persediaan terdiri dari benda-benda fisik yang membutuhkan adanya penjagaan tempat penyimpanan barang-barang tersebut. Di PT Madubaru Yogyakarta mempunyai tempat untuk melakukan penyimpanan bahan baku atau sering disebut gudang. PT madubaru memiliki 2 gudang yaitu gudang hasil pengolahan tebu dan gudang hasil molases yang menghasilkan gula dan alkohol atau spritus serta yang terakhir Gedung pusat

b. Pengawasan akuntansi

   Pengawasan akuntansi adalah pengawasan yang berhubungan dengan pencatatan atau pembukuan pengadaan dan pemakaian persediaan sehingga perubahan yang terjadi terhadap persediaan akan tercermin , begitu juga di dalam PT Madubaru khususnya pabrik spritus madukismo dalam melakukan transaksi selalu mencatat yang telah dikeluuarkan. Untuk pencatatan di Pabrik Spritus Madukismo yang digunakan adalah :

   1) Buku Besar Pencatatan Tetes adalah dokumen untuk mencatat pengurangan persediaan tetes tebu atau molases

setiap hari yang dilakukan dikantor gudang hasil selesai madukismo.

2) Bon Barang Masuk (BBM) adalah dokumen untuk mencatat pemasukan tetes tebu yang sesuai dengan jenis , kuantitas dan jumlah barang yang diterima setiap hari pada saat proses produksi. Pencatatan ini dibuat oleh penerima barang yaitu bagian Pabrik Spritus Madukismo.

3) Dokumen Serah Terima Produksi Tetes Ex Tebu adalah untuk mencatat hasil tetes tebu atau molasses yang telah dihasilkan oleh Pabrik Gula Madukismo kemudian diserahkan bagian kantor gudang hasil selesai madukismo.

3.2.2 Kendala Saat Proses Produksi Pengawasan Persediaan

Pabrik Spritus Madukismo mempunyai kendala saat produksi yaitu :

a) Pabrik Spritus Madukismo pada saat melakukan proses produksi karyawan pabrik mengalami kecelakaan kerja .

b) Mesin produksi untuk pengolahan pembuatan alkohol mengalami kerusakan sehingga ada teknisi khusus mesin untuk membenahinya.

c) Untuk penjualan di PS Madukismo dalam pengemasannya barang berupa cairan satuan/Kg. Karena pada dasarnya awal jual di PS Madukismo menggunakan kg bukan liter . Semua yang dijual di PG/PS Madukismo menggunakan satuan kg semua.

d) Saat terjadi proses produksi spritus tenaga kerja mengalami kecelakan ringan seperti kena tetes alkohol sehingga karyawan perlu menggunakan alat pelindung diri agar tidak terjadi kecelakaan kerja.

e) Banyaknya limbah yang dikeluarkan di Pabrik Spritus Madukismo sehingga terjadi pencemaran lingkungan yang membuat masyarakat menjadi resah terhadap bau menyengat setiap hari.

Kendala saat pengawasan persediaan :

a) PS Madukismo dalam penyimpanannya apabila terlalu lama menyimpan molasses atau tetes tebu maka endapan yang paling bawah akan terlalu kental sehingga harus dicampur dengan air dengan takaran tertentu.
b) Tempat penyimpanan alkohol apabila suhu dalam tangki terlalu panas maka, alkohol mengalami penyusutan sehingga akan mengalami kerugian .
c) Persediaan alkohol disimpan diruangan tertutup agar kadar alkohol tetap terjaga.
d) Sebelum hasil akhir alkohol itu baik, harus di cek di laboratarium pabrik spritus madukismo.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

4.2 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan diatas maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. PT Madubaru merupakan perusahaan yang memiliki dua pabrik yaitu Pabrik Gula Madukismo yang menghasilkan gula dan Pabrik Spritus menghasilkan alkohol Prima dan Spritus.
2. Bahan baku utama untuk pembuatan alkohol yaitu tetes tebu atau molasses dan ada bahan pembantu yaitu urea, NPK, Asam sulfat, superflok dan TRO.
3. Proses produksi yang digunakan oleh Pabrik Spritus Madukismo proses produksi secara terus menerus, dimana bahan baku sampai dengan barang jadi dikerjakan secara langsung tanpa henti. Proses produksi pembuatan alkohol atau spritus membutuhkan waktu yang berlangsung lama. Fokus dari proses produksi ini pada produk karena biasanya meletakkan fasilitas tersebut sesuai dengan urutan proses pembuatan produk alkohol atau spritus.
4. Kendala pada saat melakukan persediaan molases jangan sampai molases terkena air, begitu juga saat melakukan persediaan alkohol jangan sampai terkena paparan sinar matahari karena akan terjadi penyusutan.

5. Kendalaa saat proses pembuatan produksi terjadi kecelakaan ringan dan berat sehingga menghambat proses produksi.
6. Pengawasan akuntansi yang digunakan dalam pencatatan tetes tebu atau molasses yaitu Serah Terima Produksi Tetes Ex Tebu, Bon Barang Keluar(BBK), Bon Barang Masuk, sedangkan alkohol menggunakan Buku Induk Alkohol.

4.2 Saran

1. Untuk penyimpanan alkohol setiap hari harus dilakukan pengecekan sehingga tidak terjadi penyusutan terlalu banyak.
2. Untuk tangki penyimpanan alkohol yang berada diluar (T26) sebaiknya diberi tambahan tembok agar alkohol yang berada didalam tangki tidak terlalu banyak penyusutan.
3. Karyawan Pabrik di PT Madubaru dalam keselamatan dan kesehatan kerja dimaksimalkan lagi yaitu dengan cara penyuluhan K3 yang dilaksanakan setahun dua kali atau sekali, tidak hanya disaat awal masuk kerja.
4. Meningkatkan budaya kesadaran bahwa menggunakan Alat Pelindung Diri dengan lengkap itu penting dan sangat melindungi keselamatannya.
5. Tempat penyimpanan bahan pelengkap saat pembuatan alkohol sebaiknya disimpan serta dirawat sesuai dengan perawatannya sehingga produk yang dihasilkan stabil kualitasnya.

DAFTAR PUSTAKA

Ahyari, Agus. 2002. *Manajemen Produksi*: *Pengendalian produksi* edisi empat, buku dua, BPPE, Yogyakarta

Assauri, Sofjan. 2001. *Manajemen Produksi dan Operasi.* Jakarta: Universitas Indonesia.

Assauri, Sofyan. 1995. *Manajemen Produksi & Operasi*, Edisi Cetakan Kedua, LPPE: Jakarta

Herjanto Eddy. 2008. *Manajemen Operasi*. PT Grasindo:Jakarta

Heizer, Jay dan Barry Render. 2009. *Manajemen Operasi* Buku 1 Edisi 9. Jakarta: Salemba Empat

Heizer Jay, Rander Barry. 2005. *Operations Management*. Jakarta: Salemba Empat

Rangkuti, Freddy. 2004. *Manajemen Persediaan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada

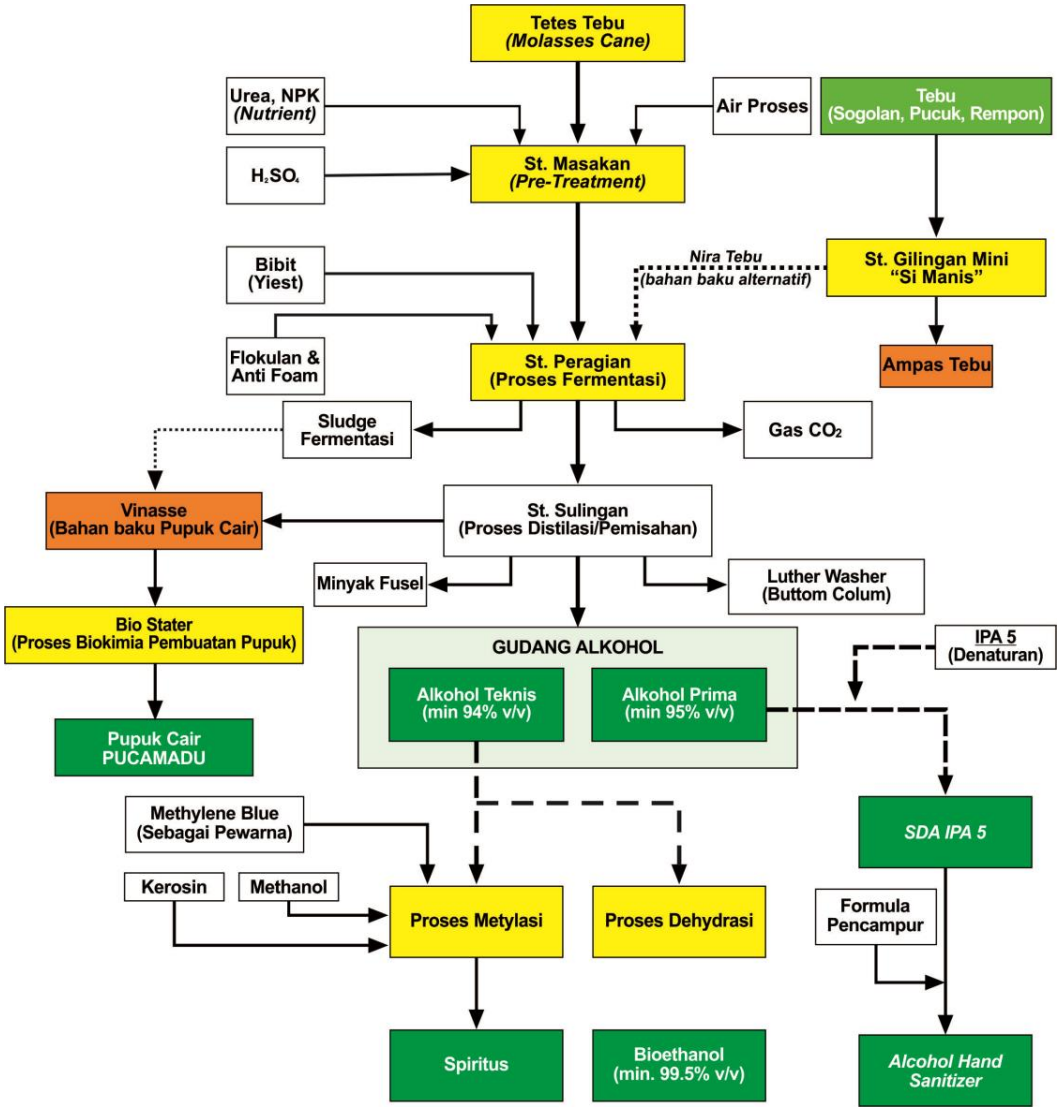
LAMPIRAN










Tetes Tebu
(Molasses Cane)
Urea, NPK
(Nutrient)
Air Proses
Tebu
(Sogolan, Pucuk, Rempon)
H2SO4
St. Masakan
(Pre-Treatment)
Bibit
(Yiest)
Nira Tebu
(bahan baku alternatif)
St. Gilingan Mini
"Si Manis"
Flokulan &
Anti Foam
St. Peragian
(Proses Fermentasi)
Ampas Tebu
Sludge
Fermentasi
Gas CO2
Vinasse
(Bahan baku Pupuk Cair)
St. Sulingan
(Proses Distilasi/Pemisahan)
Minyak Fusel
Luther Washer
(Buttom Colum)
Bio Stater
(Proses Biokimia Pembuatan Pupuk)
GUDANG ALKOHOL
IPA 5
(Denaturan)
Alkohol Teknis
(min 94% v/v)
Alkohol Prima
(min 95% v/v)
Pupuk Cair
PUCAMADU
Methylene Blue
(Sebagai Pewarna)
SDA IPA 5
Kerosin
Methanol
Proses Metylasi
Proses Dehydrasi
Formula
Pencampur
Spiritus
Bioethanol
(min. 99.5% v/v)
Alcohol Hand
Sanitizer

PT MADUBARU

PG.PS.MADUKISMO

No. : 581 /DIR/MB/IX/2019
Hal : Izin Magang/Riset

Kepada
Yth. Ketua Prodi D3 Manajemen
Fakultas Ekonomi
Universitas Islam Indonesia
YOGYAKARTA

Dengan hormat,

Menjawab surat nomor 005.17/Ket/20/Akd/IX/2019 tertanggal 05 September 2019 perihal permohonan izin mahasiswa magang/riset untuk:

Nama : Risna Novitasari

NIM : 15211029

Dengan ini kami beritahukan bahwa Perusahaan dapat memenuhi permohonan izin magang di Pabrik Spiritus Madukismo Yogyakarta mulai tanggal 1 Oktober 2019.

Demikian untuk menjadikan periksa, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 30 September 2019

a/n Direktur PT Madubaru

Retna Isharsriyani
Ka. Bag. SDM & Umum