

**ANALISA KECACATAN KEMASAN ALCOHOL SWABS
DENGAN METODE FAULT TREE ANALYSIS (FTA)
(STUDI KASUS DI PT. JAYAMAS MEDICA INDUSTRI SIDOARJO)**

SKRIPSI



OLEH :

INDRA AGUNG P.

NPM 0632010147

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2010**

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“Analisa Kecacatan Kemasan Alcohol Swabs dengan metode fault tree analysis (fta) (Studi kasus di PT. Jayamas Medica Industri Sidoarjo)”**, yang merupakan kurikulum yang harus ditempuh oleh mahasiswa sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik di Fakultas Teknologi Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.

Atas terselesainya pelaksanaan dan penyusunan Tugas Akhir ini, maka penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. DR. Ir. Teguh Soedarto, MP. selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Bapak Ir. Sutiyono, MT. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Ir. M. Tutuk Safirin, MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak Ir. Budi Santoso, MMT selaku Dosen Pembimbing Pertama dalam penyelesaian skripsi ini. Terima kasih atas kemudahan dan bimbingan yang Bapak berikan kepada penulis.
5. Bapak Irwan Soejanto, MT selaku Dosen Pembimbing Kedua dalam penyelesaian skripsi ini. Terima kasih atas kemudahan dan bimbingan yang Ibu berikan kepada penulis.
6. Ibu Ir. Sumiati, MT, selaku Dosen Penguji I Seminar I .
7. Bapak M. Anang F, MMT. selaku Dosen Penguji II Seminar I .
8. Ibu Ir. Sumiati, MT selaku dosen Penguji I Seminar II
9. Babak Tri Susilo, MM, selaku dosen Penguji II Seminar II.

10. Bapak Purwanto Edy. S, ST dan pembimbing lapangan . Serta seluruh karyawan PT. Jayamas Medica Industri.
11. Seluruh Keluargaku (Ayah, Ibu yang ada di sisi Allah, Mas Porwanto, Adikku Rosary) terima kasih atas kasih sayang, doa, dorongan semangat dan bantuan yang diberikan.
12. Teman – tamanku yang dirumah anak – anak GASENDRA BAND (Andri, Sutresno, Sumarto, Koko / Gobet, Adi / Kerbat, Thanks atas semua bantuannya dan Suportnya slamane.
13. Buat Orang yang selalu sayang pada ku Khifdhinatus Sholikhah, trimakasi atas dukungan, kasih saying dan kepercayaannya.
14. Teman-temanku angkatan 2006 terutama Paralel C (Anak – Anak GMC) Thaks ya bro Atas dukungannya Slama ini.
15. Dan semua pihak yang telah banyak membantu di dalam penyelesaian tugas ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga kalian mendapat kasih sayang dari orang – orang yang kalian sayangi.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis menyampaikan permohonan maaf apabila terdapat kekurangan dan kelemahan dalam penulisan Tugas Akhir ini.

Hormat Kami,

Penulis

SPECIAL THANKS TO...

Puji syukurQ selalu Aq curahkan kepada-Mu Ya Allah. Terima kasih atas segala Rahmat dan Hidayah yang telah Engkau berikan padaQ. Puji syukurQ atas segala kemudahan serta pertolongan yang Engkau berikan padaQ dalam mengerjakan skripsi ini.

Sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada Rasul-Mu Nabi Muhammad SAW, yang telah menunjukkan kami jalan yang terang benderang melalui Islam.

✚ For My Family

- ♥ *Buat Mama dan AyahQ tercinta, terima kasih atas segala kasih sayang dan perhatian yang telah Kalian curahkan padaQ, terima kasih atas segala do'a dan bimbingan yang tiada pernah berhenti engkau berikan padaQ.*
- ♥ *Buat Mas Didin, terima kasih uda nganterin Aq kemana-mana. Dan terima kasih atas segala bantuannya.*
- ♥ *Buat Adek2Q Nila, Inung, Atik, Awang dan Aik, terima kasih atas perhatian dan kasih sayang kalian. Kalian adalah semangatq untuk segera menyelesaikan skripsi ini.*
- ♥ *For My Grandmother, terima kasih atas do'a yang telah diberikan untukQ.*

✚ For My Love (Achmad Vinky, ST)

Tiada kata yang dapat Aq ucapkan selain syukur kepada Allah, karena menghadirkan dirimu dalam hidupQ. Terima kasih "Sayang" atas segala cinta, kasih sayang, dan perhatian yang tiada henti engkau curahkan untukQ. Terima kasih atas dorongan dan semangat yang telah engkau berikan padaQ.

✚ For My Best Friends

- ◆ **Untukmu teman-temanq, tiada hal terindah yang Aq dapatkan dikampus selain persahabatan yang telah kalian berikan padaQ. Suka dan duka yang telah kita lewati bersama selama belajar merupakan suatu kenangan terindah yang tak akan Aq lupakan.**
- ◆ **Buat Rani yang selalu ceria, Buat Titik yang selalu tenang dan dewasa, Buat Mbak Effi and Yudi yang selalu akur2 aja, Buat Yanti dan Aan, yang terkadang marahan semoga kalian tambah dewasa, Buat Roni and Trisna yang adem ayem, Buat Mahar dan Ifa yang imoet, jangan berantem terus ya.., Buat Ohm dan Adit yang baik, Buat indah and Mas Halim, terima kasih atas**

- ◆ **Buat Catur, terima kasih atas kerja sama, semangat, informasi, dan pengalaman yang telah engkau berikan padaQ.**
- ◆ **Buat Nella, terima kasih atas semangat dan bantuan yang telah engkau berikan untukQ.**
- ◆ **Buat teman2 dan adik2q di PB, (Catur, Samsul, Pungky, Lely, Prana, Rosyid, Irma dan juga Nurul) semoga persaudaraan kita akan selalu abadi untuk selamanya. Jaga lab PB kita dengan baik ya..**
- ◆ **Buat Aan, Fatma, Danang, and Retha, terima kasih ya atas persaudaraan kita selama ini. Terima kasih atas dorongan dan semangat yang kalian berikan untukku. Semoga kalian cepat lulus ya..**
- ◆ **Buat Teman2Q angkatan 2002, terutama pararel C. Terima kasih atas kebersamaan kita selama kuliah, terima kasih atas masa-masa indah yang kita lalui bersama.**

✚ **For Mas Antok's Family**

Tiada ucapan yang bisa Aq katakan selain ucapan terima kasih yang tiada terkira atas semua bantuan, perhatian dan semangat yang telah diberikan untukQ. Buat Mas Antok, terima kasih atas bimbingan, waktu dan informasi yang telah diberikan. Buat Mbak Linda, terima kasih banyak atas dorongan dan semangat yang diberikan untukQ. Buat si imoet Syafa dan Noval, keceriaan kalian memberikan semangat untukQ.

✚ **Buat teman2q di rumah**

Buat Mas Tholib, terima kasih atas pengalaman yang diberikan untukQ, terima kasih untuk Bety, Lia, Dewi, Rizal, Syaiful, Bagus, Iskandar, Arilia, Dodik dan semua yang tak dapat Aq sebutkan satu2. Terima kasih atas segala persahabatan, pengalaman, dan kebersamaan kita selama ini. Semua yang telah kita lakukan bersama akan selalu aq kenang untuk selamanya. Buat M'bak Lely, makasih atas bantuannya.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
ABSTRAK	xi
BAB I : PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Asumsi - Asumsi	4
1.6 Manfaat Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Konsep Dan Definisi Kualitas	8
2.1.1 Pengendalian Kualitas	9
2.1.2 Tujuan Pengendalian Kualitas	11
2.1.3 Manfaat Pengendalian Kualitas	12
2.1.4 Ruang Lingkup Kegiatan Pengendalian Kualitas	13
2.1.5. Alat Pengendalian Kualitas	14

2.2	Fault Tree Analysis (FTA)	20
2.2.1	Konsep Dasar Fault Tree Analysis	22
2.2.2	Prinsip Fault Tree Analysis	25
2.2.3	Konstruksi Pohon Kesalahan	26
2.2.4	Tahapan Fault Tree Analisis	27
2.2.5	Cut Set Method	29
2.2.5.1	Langkah Pembentukan Cut Set	31
2.2.6	Cut Set Quantitative	32
2.3	Definisi Alcohol Swabs	35
2.3.1	Sejarah Alcohol Swabs	35
2.3.2	Bahan Baku	36
2.3.3	Jenis Mesin yang Digunakan	37
2.3.4	Proses Produksi Alcohol Swabs	39
2.4	Peneliti Terdahulu	40
BAB III	: METODOLOGI PENELITIAN	46
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	46
3.2	Identifikasi dan Devinisi Operasional Variabel	46
3.2.1	Identifikasi Variabel	46
3.3	Metode Pengumpulan Data	48
3.4	Pengolahan Data	50
3.5	Langkah – Langkah Pemecahan Masalah	53

BAB IV	: HASIL DAN PEMBAHASAN	58
4.1	Pengumpulan Data	58
4.1.1	Deskripsi Spesifikasi Produk	59
4.1.2	Identifikasi Kesesuaian Produk Berdasarkan Data Kecacatan Produk Oleh Pengawas produksi	59
4.1.3	Identifikasi Peristiwa Puncak (Top Event) Kecacatan	67
4.1.4	Identifikasi Akar Penyebab (Basic Event) Alcohol Swabs Per Proses Produksi	75
4.1.5	Kebutuhan Perbaikan Untuk Peningkatan Produk Berdasarkan Kelemahan	79
4.2	Pengolahan Data	81
4.2.1	Bentuk Seal Kemasan Bocor	82
4.2.2	Bentuk Posisi Logo Kurang Presisi	88
4.2.3	Bentuk Seal Hangus	96
4.2.4	Bentuk Tsu Terjepit	102
4.2.5	Bentuk Nepkin Peaper tidak Presisi	108
4.3	Pembahasan	114
BAB V	: KESIMPULAN DAN SARAN	121
5.1	Kesimpulan	121
5.2	Saran	123

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Simbol-Simbol Logika (Gerbang) dalam Fault Tree Analysis	28
2.2 Simbol-Simbol Logika (Kejadian) dalam Fault Tree Analysis	29
3.1. Lembar Identifikasi Penyebab Kegagalan	49
3.2. Lembar Sampling Produk	49
4.1. Data Produksi dan Cacat Alcohol Swabs	60
4.2. Persentase Cacat Produk Selama Masa Produksi Bulan November 2009 - April 2010	66
4.3. Penyebab Seal Kemasan Bocor	68
4.4. Penyebab Posisi Logo Kurang Presisi	69
4.5. Penyebab Seal Hangus	71
4.6. Penyebab Tsu Terjepit	72
4.7. Penyebab Nepkin Peaper tidak Presisi	74
4.8. Jenis dan Jumlah Akar Penyebab Kecacatan Alcohol Swabs	76
4.9. Probabilitas Akar-Akar Penyebab Kecacatan Alcohol Swabs	81
4.10. Keterangan Simbol-Simbol (Huruf) Dalam Struktur Kecacatan Seal Kemasan Bocor	83
4.11. Keterangan Simbol-Simbol (Huruf) Dalam Struktur Kecacatan Posisi Logo Kurang Presisi	90
4.12. Keterangan Simbol-Simbol (Huruf) Dalam Struktur Kecacatan Seal Hangus	97

4.13. Keterangan Simbol-Simbol (Huruf) Dalam Struktur	
Kecacatan Tsu Terjepit	103
4.14. Keterangan Simbol-Simbol (Huruf) Dalam Struktur	
Kecacatan Nepkin Peaper tidak Presisi	109
4.15. Correction Action Nepkin Peaper tidak Presisi	118
4.16. Correction Action Seal Kemasan Bocor	119
4.17. Correction Action Posisi Logo Kurang Presisi	120

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Contoh Histogram	17
2.2. Contoh Pareto Diagram	18
2.3. Contoh Diagram Tulang Ikan	19
2.4. Contoh AND Gate	23
2.5. Contoh Struktur Cut Set	30
2.6. Contoh Pembentukan Cut Set	32
2.7. Contoh Perhitungan Fault Tree Analysis	34
2.8. Contoh Hasil Akhir Matrik Minimal Cut Set	34
3.1. Contoh Hasil Akhir Matrik Minimal Cut Set	52
3.2. Langkah-Langkah Pemecahan Masalah	54
4.1. Alcohol Swabs	59
4.2. Histogram Jumlah Produk Cacat	66
4.3. Diagram Pareto	67
4.4. Diagram Sebab-Akibat <i>Seal Kemasan Bocor</i>	68
4.5. Diagram Sebab-Akibat <i>Posisi Logo Kurang Presisi</i>	70
4.6 Diagram Sebab-Akibat <i>Seal Hangus</i>	71
4.7 Diagram Sebab-Akibat <i>Tsu Terjepit</i>	73
4.8 Diagram Sebab-Akibat <i>Nepkin Peaper tidak Presisi</i>	74
4.9 Diagram Pohon Kesalahan Bentuk <i>Seal Kemasan Bocor</i>	82
4.10 Struktur Kecacatan Bentuk <i>Seal Kemasan Bocor</i>	83
4.11 Matrik Cut Set dan Minimal Cut Set <i>Seal Kemasan Bocor</i>	84

4.12 Equivalent Fault Tree <i>Seal Kemasan Bocor</i>	85
4.13 Probabilitas Bentuk <i>Seal Kemasan Bocor</i>	86
4.14 Diagram Pohon Kesalahan Bentuk <i>Posisi Logo Kurang Presisi</i>	88
4.15 Struktur Kecacatan Bentuk <i>Posisi Logo Kurang Presisi</i>	90
4.16 Matrik Cut Set dan Minimal Cut Set Untuk <i>Posisi Logo Kurang Presisi</i>	91
4.17 Equivalent Fault Tree <i>Posisi Logo Kurang Presisi</i>	92
4.18 Probabilitas Bentuk <i>Posisi Logo Kurang Presisi</i>	93
4.19 Diagram Pohon Kesalahan Bentuk <i>Seal Hangus</i>	96
4.20 Struktur Kecacatan Bentuk <i>Seal Hangus</i>	97
4.21 Matrik Cut Set dan Minimal Cut Set Untuk <i>Seal Hangus</i>	98
4.22 Equivalent Fault Tree <i>Seal Hangus</i>	99
4.23 Probabilitas Bentuk <i>Seal Hangus</i>	100
4.24 Diagram Pohon Kesalahan Bentuk <i>Tsu Terjepit</i>	102
4.25 Struktur Kecacatan Bentuk <i>Tsu Terjepit</i>	103
4.26 Matrik Cut Set dan Minimal Cut Set Untuk <i>Tsu Terjepit</i>	104
4.27 Equivalent Fault Tree <i>Tsu Terjepit</i>	105
4.28 Probabilitas Bentuk <i>Tsu Terjepit</i>	106
4.29 Diagram Pohon Kesalahan Bentuk <i>Nepkin Peaper tidak Presisi</i>	108
4.30 Struktur Kecacatan Bentuk <i>Nepkin Peaper tidak Presisi</i>	109
4.31 Matrik Cut Set dan Minimal Cut Set Untuk <i>Nepkin Peaper tidak Presisi</i>	110
4.32 Equivalent Fault Tree <i>Nepkin Peaper tidak Presisi</i>	111
4.33 Probabilitas Bentuk <i>Nepkin Peaper tidak Presisi</i>	112

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Sejarah dan Gambaran Umum Perusahaan
- Lampiran 2 Struktur Organisasi
- Lampiran 3 Data Pengambilan Sampling Akar Penyebab Cacat Produk
- Lampiran 4 Perhitungan Manual
- Lampiran 5 Skla Probabilitas
- Lampiran 6 Gambar Cacat Produk
- Lampiran 7 Data Hasil Produksi Dan Kecacatan Alcohol Swabs
- Lampiran 8 Peta Proses Operasi (OPC)

ABSTRAKSI

Analisis Faktor-Faktor Penyebab Kecacatan Produk Alcohol Swabs Dengan Metode *Fault Tree Analysis* (FTA) (Studi Kasus Di PT.Jayamas Medica Industri Sidoarjo)

PT.Jayamas Medica Industri Sidoarjo merupakan suatu perusahaan yang bergerak di bidang industri manufaktur dengan produk yang dihasilkan adalah alcohol swabs. Untuk menghasilkan produk berkualitas tinggi PT.Jayamas Medica Industri Sidoarjo melakukan pengendalian kualitas dengan langkah awal berupa pengidentifikasian kecacatan produk agar dapat mengurangi kesalahan proses seminimal mungkin.

Adapun masalah yang dihadapi oleh PT.Jayamas Medica Industri Sidoarjo agar perusahaan mampu bertahan hidup dalam kompetisi bisnis yang semakin ketat antara lain produk yang mereka produksi selalu tidak sempurna atau tidak bebas cacat (*defect free*) dengan prosentase kurang lebih sekitar 1% - 3 % per hari dalam satu bulan produksi. serta perusahaan harus mampu memberikan jaminan kepada konsumen bahwa produk yang dihasilkan adalah produk yang berkualitas. Untuk itu perlu diciptakan pengawasan pada produk mutlak diimplementasikan sebagai jaminan pada konsumen bahwa produk yang dijual kepasar memiliki mutu atau kualitas yang baik sehingga manajemen kualitas dari perusahaan berorientasi untuk terus menerus berupaya meningkatkan kualitas dramatik menuju kegagalan nol (*zero defect*).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjawab pokok permasalahan yang telah disampaikan di atas, yaitu mengetahui cacat produk yang ada di PT.Jayamas Medica Industri Sidoarjo dan menentukan faktor-faktor penyebab kecacatan produk.

Dengan menggunakan metode *Fault Tree Analysis* (FTA), untuk mengetahui permasalahan tersebut serta memberikan usulan perbaikan untuk melakukan pencegahan dan mengurangi potensi penyebab kecacatan produk.

Dari hasil analisis menunjukkan bahwa jenis cacat yang berpotensi untuk diadakan analisa yaitu, jenis kecacatan *Nepkin Peaper tidak Presisi* probabilitasnya 0,1742 (17,42%) dimana akar – akar penyebabnya adalah posisi Nepkin Peaper kurang presisi, motor penggerak nepkin peaper tidak stabil, *roll bearing* aus, nepkin peaper melipat, dan operator kurang teliti. *Seal Kemasan Bocor* probabilitasnya 0,163 (16,3%) dimana akar – akar penyebabnya adalah operator kurang terampil, setting mesin kurang tepat, *roll perekat* kurang panas dan *roll aus*. *Posisi Logo Kurang Presisi* probabilitasnya 0,139 (13,9%) penyebabnya adalah *Sliding roll* miring, *cutter* tumpul, posisi *cutter* kurang presisi, napkin peaper robek dan operator kurang teliti. *Tsu Terjepit* probabilitasnya 0,0345 (3,45%) akar penyebabnya adalah operator kurang teliti, *motor* penggerak Tsu kurang cepat, pengaturan speed *mesin* kurang tepat., dan untuk *Seal H Angus* probabilitasnya 0,0054 (0,54%) akar penyebabnya adalah *binding roll* terlalu dekat, suhu *roll* terlalu panas, operator kurang teliti dan operator kurang tanggap pada pengaturan speed *mesin* . Usulan perbaikan untuk perusahaan berdasarkan Correction Action dilakukan pada jenis cacat yang memiliki probabilitas lebih dari 10 % yaitu pada jenis kecacatan *Nepkin Peaper tidak Presisi*, *Seal Kemasan Bocor*, *Posisi Logo Kurang Presisi*.

Kata kunci : **Pengendalian Kualitas, mass production, Probabilitas, Fault Tree Analysis, Correction Action.**

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Globalisasi dan kemudahan akses terhadap informasi, perkembangan produk dan jasa yang pesat telah mengubah bagaimana pelanggan bertransaksi dengan sebuah perusahaan. Model lama sudah tidak bisa dijalankan lagi. Situasi kompetisi dewasa ini tidak memberikan sedikitpun peluang bagi perusahaan untuk berbuat salah. Perusahaan harus benar-benar memuaskan pelanggannya dan selalu berupaya mencari cara baru untuk memenuhi permintaan pelanggan melebihi harapan – harapan pelanggan. Peningkatan kualitas produk secara berkesinambungan harus dilakukan hingga mencapai titik hampir sempurna.

PT. Jayamas Medica Industri merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang industri manufaktur dan memproduksi alat – alat kesehatan dan antiseptic & desinvekta diantaranya produksinya adalah Jarum Suntik, Urine Bag, Bad Pasien, Stetoscop, Tensi Darah Digital, Oxy Flow, Plesterin, Kasa, Uro Bag, alcohol swabs,. PT. Jayamas Medica Industri termasuk perusahaan yang memproduksi barang dalam jumlah besar (*Mass Production*). Selain itu perusahaan ini juga memproduksi barang sesuai dengan permintaan / pesanan dari pemesan. Dalam penelitian ini produk yang diamati adalah produk alcohol swabs, produk ini diamati karena produk tersebut dipesan dalam jumlah yang banyak sehingga dalam pembuatannya dilakukan secara *continue* (hampir setiap hari dibuat / diproduksi).

Prosentase faktor kecacatan yang terjadi pada proses produksi alcohol shaws adalah sekitar 3 % dari total produksi sebesar 34.000 pcs dan afkir atau cacat sebesar 932 pcs dan jumlah tersebut masih bisa berubah – ubah , dimana kecacatannya seperti factor seal kemasan kurang melekat (kemasan bocor), posisi logo merek kurang presisi, kondisi seal hangus, posisi tisu terjepit, aluminium tidak presisi antara depan dan belakang. Salah satu penyebab terjadinya jenis-jenis cacat ini disebabkan oleh kaliber mesin yang rusak atau setting mesin kurang tepat.

Untuk itu, penelitian Tugas Akhir ini akan mengadopsi sebuah metode *Fault Tree Analysis* (FTA). *Fault Tree Analysis* adalah suatu teknik analisa desain keandalan (*reliability*) suatu desain sistem yang bermula atas dasar kesadaran terhadap efek kegagalan sistem yang bermula atas dasar kesadaran terhadap efek kegagalan system, yang disebut juga '*Top Event*'. Metode ini dapat digunakan untuk menganalisa berbagai penyebab kesalahan yang akan dipresentasikan oleh sebuah pohon kecacatan (*fault tree*) serta menghitung probabilitas terjadinya top event yang diperoleh dari prediksi keandalan peristiwa serta metode *cut and tie set* untuk mengevaluasi probabilitas kesalahan dalam sistem produksi.

Dengan penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan pada PT. Jayamas Medica Industri mengenai kecacatan yang sering terjadi dan akar – akar penyebabnya sehingga perusahaan dapat menurunkan produk cacat seminimal mungkin.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

“Faktor – faktor apa saja yang menyebabkan kecacatan produk dengan menggunakan metode *Fault Tree Analysis* (FTA) ? “

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan-batasan yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan dengan mengambil salah satu produk yang spesifik terjadinya *defect* (cacat).
2. Identifikasi potensial kekecacatan produk berdasarkan data kecacatan produk yang dicatat oleh bagian Quality Control PT. Jayamas Medica Industri.
3. Analisa biaya tentang kerugian yang timbul akibat cacat tidak dibahas dalam penelitian ini.
4. Penelitian ini hanya sebatas untuk mengetahui probabilitas terjadinya *top event* cacat produk dan memberikan usulan perbaikan kepada perusahaan tanpa diadakan implementasi lebih lanjut.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjawab pokok permasalahan yang telah disampaikan di atas, yaitu dapat disebutkan sebagai berikut :

1. Menentukan faktor-faktor penyebab kecacatan produk alcohol swabs dengan menggunakan metode *Fault Tree Analysis* (FTA).
2. Mengetahui tingkat kecacatan pada produksi alcohol swabs di PT. Jayamas Medica Industri.

1.5 Asumsi – Asumsi

Mengingat permasalahan yang terkait dalam kualitas produk ini cukup kompleks, maka untuk menyederhanakan diperlukan asumsi–asumsi sebagai berikut :

1. Dalam proses produksi produk yang diamati berada pada kondisi normal dan berjalan dengan baik pada saat pengambilan data untuk penelitian ini.
2. Teknik sampling yang ditetapkan, telah memenuhi syarat dari bagian *Quality Control* PT. Jayamas Medica Industri.
3. Bahan baku produksi telah lolos uji kualitas dari bagian *Quality Control* PT. Jayamas Medica Industri.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi penulis

- a. Sebagai bahan perbandingan antara ilmu yang penulis peroleh selama di bangku kuliah maupun dari hasil membaca literatur dengan kenyataan praktis yang ada pada perusahaan.
- b. Menambah cakrawala berpikir, memantapkan dan menambah pengalaman serta kreatifitas penulis dalam menghadapi masalah yang lebih kompleks yang dialami perusahaan.

2. Bagi Perusahaan

- a. Dengan adanya penelitian ini perusahaan dapat mengetahui tingkat kecacatan produknya, sehingga Perusahaan dapat lebih efektif dan efisien dalam berproduksi.
- b. Hasil identifikasi ini akan dapat dijadikan bahan evaluasi guna peningkatan dan pengendalian kualitas produk perusahaan dimasa datang.

3. Bagi Universitas

- a. Memberikan mahasiswanya wawasan terakhir sebelum dilepas ke dunia kerja sehingga mahasiswa tersebut mempunyai bekal kerja dan usaha.
- b. Hasil penelitian ini dapat menambah referensi bagi mahasiswa lain di universitas.

- c. Sebagai bahan masukan untuk perpustakaan institusi yang berguna untuk pihak-pihak yang berkepentingan untuk melakukan penelitian tentang masalah kualitas di masa yang akan datang.

1.7 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan laporan penelitian ialah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah sehingga dapat diketahui mengapa penulis mengambil judul tersebut, batasan masalah untuk membatasi masalah agar terfokus pada masalah yang diteliti, rumusan masalah, tujuan penelitian, asumsi–asumsi yang digunakan penulis dalam menyusun penelitian, manfaat dari penelitian baik untuk penulis, perusahaan maupun universitas, dan sistematika penulisannya.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang teori produk sesuai dengan obyek yang diteliti juga teori tentang pengendalian kualitas dan teori tentang metode yang digunakan yaitu *Fault Tree Analysis* (FTA) untuk mengatasi permasalahan yang ada didalam perusahaan serta referensi dari penelitian terdahulu yang menggunakan metode FTA.

BAB III : METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang langkah-langkah yang diperlukan untuk pengambilan data, pengolahan data, waktu dan lokasi, variabel-variabel, metode serta penyelesaian masalah yang ada.

BAB IV : HASIL ANALISA DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang pengumpulan data, pengolahan data serta pembahasan yang didapat dari perusahaan dan hasil penelitian setelah dilakukan analisa.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas kesimpulan dari penelitian dan saran terhadap permasalahan yang ada .

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN