

TUGAS AKHIR

Identifikasi *Human Error* pada Proses Produksi Cassava Chips dengan Menggunakan Metode SHERPA dan HEART

di PT. Indofood Fritolay Makmur

Diajukan guna melengkapi sebagian syarat
dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1)



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Nama : Roudhotul Jannah Kalista Putri
NIM : 41612010019
Program Studi : Teknik Industri

TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2017

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Roudhotul Jannah Kalista Putri

N.I.M : 41612010019

Jurusan : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Judul Skripsi : **Identifikasi *Human Error* pada Proses Produksi Cassava Chips dengan Menggunakan Metode SHERPA dan HEART di PT. Indofood Fritolay Makmur**

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Skripsi yang telah disusun ini merupakan hasil karya pribadi dan benar keasliannya. Apabila di kemudian hari ditemukan bukti bahwa hasil penulisan Skripsi ini merupakan hasil plagiat terhadap karya orang lain, maka penulis akan mempertanggung jawabkan dan menerima sanksi dengan tata tertib yang telah diberlakukan oleh pihak Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis,


Roudhotul Jannah Kalista Putri

LEMBAR PENGESAHAN

Identifikasi *Human Error* pada Proses Produksi Cassava Chips dengan
Menggunakan Metode SHERPA dan HEART di PT. Indofood Fritolay

Makmur

Disusun Oleh :

Nama : Roudhotul Jannah Kalista Putri

NIM : 41612010019

Program Studi : Teknik Industri

Pembimbing,

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



Anisah Haidar, ST, MT

Mengetahui,

Ketua Program Studi



YAYASAN MENARA BINA
UNIVERSITAS MERCU BUANA

Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia yang diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini sebagai salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Teknik pada Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana Jakarta.

Melalui berbagai data yang tersedia dan dengan kemampuan yang masih terbatas dalam penelitian ini, penulis mencoba mengidentifikasi mengenai **“Identifikasi *Human Error* pada Proses Produksi Cassava Chips dengan Menggunakan Metode SHERPA dan HEART di PT. Indofood Fritolay Makmur”**

Walaupun penulis telah berusaha sebaik-baiknya dalam penulisan ini namun dengan terbatasnya ilmu pengetahuan yang dimiliki serta terbatasnya waktu untuk mendapatkan data, maka penulis menyadari penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna dan juga memiliki banyak kekurangan. Tetapi penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat dan dapat memberikan ilmu yang bermanfaat.

Dalam menyelesaikan tugas akhir ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas bantuan yang diberikan kepada :

1. Bpk. H. Sutang, SE dan ibu Lisdawati orang tuaku tercinta yang selalu setia melimpahkan kasih dan sayang, membimbing dan memberikan dukungan baik secara moril maupun materil yang tiada hentinya. Untuk kedua adikku Mahfira Intan K.P dan Ahmad Ilham Jiddan yang selalu

membantu, menghibur dan memberikan semangat dikala penat menulis tugas akhir.

2. Bapak Dr.Ir. Arisetyanto Nugroho, MM, selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Prof.Dr. Chandrasa Soekardi, selaku Dekan Program Studi Teknik Industri.
4. Ibu DR. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT, Ketua Program Studi Teknik Industri, Universitas Mercu Buana yang telah memberikan persetujuan terhadap judul Tugas Akhir. .
5. Ibu Anisah Haidar, ST, MT , Dosen Pembimbing yang telah memberikan banyak arahan, bimbingan, dan motivasi sampai selesainya penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Bpk. Ulkhak Mukorobin dan Bpk. Dedi Suherman selaku pembimbing di PT. Indofood Fritolay Makmur. Yang telah membimbing, mengarahkan dan membantu dalam pelaksanaan dan pengambilan data selama Penelitian.
7. Dosen Teknik Industri Universitas Mercu Buana. Yang telah memberikan bimbingan dan pengajarannya selama perkuliahan.
8. Ciwi-ciwi cantikku Siti Rahmah, Anissa Agustha, Renanda Ulfa, Lutfia Nur Izzati dan Tri Desi Rahayu W yang telah sabar memberikan dukungan dan arahan selama penyelesaian Tugas Akhir. Terutama untuk caca dan lulu terima kasih banyak atas tumpangan dan arahannya selama penulisan Tugas Akhir ini.

9. Teman-teman Mahasiswa Teknik Industri Universitas Mercu Buana angkatan tahun 2012, atas dukungan, semangat, arahan yang diberikan selama penyusunan Tugas Akhir ini.
10. Putri Hidayati as my sohibul khidjanah dan Endah Lestari as my cousin, terima kasih atas pinjaman laptopnya untuk penyusunan Tugas Akhir ini. Tanpa laptop kalian, Tugas Akhir ini gak ada apa-apanya.
11. Nadia Nurzila as my traveling and kondangan soulmate, terima kasih atas dukungan dan semangatnya untuk segera menyelesaikan Tugas Akhir ini agar segera bisa traveling ke tempat yang jauh.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu per satu yang telah memberikan doa dan dukungan selama proses penyusunan tugas akhir ini akhirnya dapat terselesaikan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna dan masih memiliki banyak kekurangan, baik dalam materi maupun cara penulisan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan tugas akhir ini di masa yang akan datang. Dan semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat dan dapat menambah pengetahuan khususnya bagi penulis pribadi maupun bagi para pembaca pada umumnya. Akhir kata dengan segala ketulusan dan kerendahan hati diri, penulis mohon maaf apabila ada kesalahan dan kelemahan dalam tugas akhir ini.

Jakarta, Januari 2017

Roudhotul Jannah Kalista Putri

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>Abstract</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah dan Asumsi.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	6
2.2.1 Fungsi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	8
2.2.2 Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	9
2.2.3 Istilah-istilah dalam Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	11
2.3 <i>Human Error</i>	12
2.3.1 Human Information Processing (HIP).....	16
2.4 Pengertian Metode SHERPA (<i>Systematic Human Error Reduction and Prediction Approach</i>).....	18
2.5 Pengertian metode HEART (<i>Human Error Assesment and Reduction Technique</i>).....	20
2.6 Penelitian Terdahulu.....	26
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
3.1 Metode pengumpulan data	30

3.2 Data yang Digunakan	31
3.3 Teknik Pengolahan Data	31
3.4 Metode Analisis Data	32
3.5 Teknik Analisis Data	32
3.6 Teknik Penarikan Kesimpulan	32
3.7 Diagram Alir atau Langkah-langkah Penelitian	33
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	34
4.1 Pengumpulan Data	34
4.1.1 Gambaran Umum Perusahaan	34
A. Visi PT. Indofood Fritolay Makmur.....	36
B. Misi PT. Indofood Fritolay Makmur	36
C. Nilai PT. Indofood Fritloay Makmur	36
A. Kebijakan Mutu PT. Indofood Fritolay Makmur	40
B. Kebijakan Halal PT. Indofood Fritolay Makmur	40
A. Budaya Kerja	45
B. Komitmen.....	45
4.1.2 Data Proses Produksi Cassava Chips.....	48
4.1.3 Data Jumlah Operator dan Mesin	49
4.1.4 Data Deskripsi Pekerjaan.....	49
4.1.5 Data Kecelakaan Kerja	50
4.2 Pengolahan Data.....	51
4.2.1 Hierarchical Task Analysis (HTA)	51
4.2.1 Human Error Identification (HEI)	53
4.2.3 Konsekuensi Analisis.....	55
4.2.4 Analisis Ordinal Probabilitas	56
4.2.5 Analisis Strategi	57
4.2.6 General Task Type (GTT)	58
4.2.7 Assessed Proportion of Effect (APOE) dan Assessed Effect (AE)	60
4.2.8 Human Error Probability (HEP)	61
BAB V HASIL DAN ANALISA.....	63
5.1 Analisa Hasil Ordinal Probabilitas	63
5.2 Analisa Hasil <i>General Task Type</i> (GTT)	65

5.3 Analisa Hasil Perhitungan Nilai <i>Assessed Effect</i> (AE).....	67
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	70
6.1 Kesimpulan.....	70
6.2 Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN.....	75



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Mode Error dalam SHERPA.....	20
Tabel 2.2 Generic Task dalam Metode HEART.....	22
Tabel 2.3 Error Producting Conditions dalam metode HEART.....	23
Tabel 2.4 Kriteria Menentukan Assessed Proportion of Effect.....	25
Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu.....	26
Tabel 4.1 Iklim Kerja PT. Indofood Fritolay Makmur.....	44
Tabel 4.2 Jumlah Operator dan Mesin.....	49
Tabel 4.3 Deskripsi Pekerjaan.....	49
Tabel 4.4 Data Kecelakaan Kerja.....	50
Tabel 4.5 Deskripsi Error Proses Perendaman Singkong.....	54
Tabel 4.6 Deskripsi Error Proses Pemotongan Singkong.....	54
Tabel 4.7 Deskripsi Error Proses Penggorengan Chips.....	54
Tabel 4.8 Deskripsi Error Proses Pemberian Bumbu pada Chips.....	54
Tabel 4.9 Deskripsi Error Pengemasan.....	55
Tabel 4.10 Konsekuensi Analisis Proses Perendaman Singkong.....	55
Tabel 4.11 Konsekuensi Analisis Proses Pemotongan Singkong.....	55
Tabel 4.12 Konsekuensi Analisis Proses Penggorengan Chips.....	55
Tabel 4.13 Konsekuensi Analisis Proses Pemberian Bumbu pada Chips.....	56
Tabel 4.14 Konsekuensi Analisis Pengemasan.....	56
Tabel 4.15 probabilitas Proses Perendaman Singkong.....	56
Tabel 4.16 probabilitas Proses Pemotongan Singkong.....	56
Tabel 4.17 probabilitas Proses Penggorengan Chips.....	57
Tabel 4.18 probabilitas Proses Pemberian Bumbu pada Chips.....	57
Tabel 4.19 probabilitas Pengemasan.....	57
Tabel 4.20 Analisis Strategi Proses Perendaman Singkong.....	57
Tabel 4.21 Analisis Strategi Proses Pemotongan Singkong.....	58
Tabel 4.22 Analisis Strategi Proses Penggorengan Chips.....	58
Tabel 4.23 Analisis Strategi Proses Pemberian Bumbu pada Chips.....	58
Tabel 4.24 Analisis Strategi Pengemasan.....	58
Tabel 4.25 GTT Proses Perendaman Singkong.....	59
Tabel 4.26 GTT Proses Pemotongan Singkong.....	59
Tabel 4.27 GTT Proses Penggorengan Chips.....	59
Tabel 4.28 GTT Proses Pemberian Bumbu pada Chips.....	59
Tabel 4.29 GTT Pengemasan.....	60
Tabel 4.30 APOE dan AE Proses Perendaman Singkong.....	60
Tabel 4.31 APOE dan AE Proses Pemotongan Singkong.....	60
Tabel 4.32 APOE dan AE Proses Penggorengan Chips.....	60
Tabel 4.33 APOE dan AE Proses Pemberian Bumbu pada Chips.....	61
Tabel 4.34 APOE dan AE Pengemasan.....	61

Tabel 4.35 HEP Proses Perendaman Singkong.....	61
Tabel 4.36 HEP Proses Pemotongan Singkong	62
Tabel 4.37 HEP Proses Penggorengan Chips	62
Tabel 4.38 HEP Proses Pemberian Bumbu pada Chips	62
Tabel 4.39 HEP Pengemasan	62



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Model Human Information Processing	17
Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT. Indofood Fritolay Makmur	37
Gambar 4.2 Logo PT. Indofood Fritolay Makmur	44
Gambar 4.3 Alur Proses Produksi Cassava Chips	48
Gambar 4.4 Proses Perendaman Singkong	51
Gambar 4.5 Proses Pemotongan Singkong	52
Gambar 4.6 Proses Penggorengan Chips	52
Gambar 4.7 Proses Pemberian Bumbu pada Chips.....	53
Gambar 4.8 Pengemasan	53

