

**ANALISIS PRODUKTIVITAS LDGS PRODUK
MINUMAN SERBUK RASA BUAH
STUDY KASUS PADA PT.NFI INDONESIA**

SKRIPSI

Oleh :

DOLI RINALDI

201410215126



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisis produktivitas LDGS produk minuman
serbuk rasa buah (Study kasus pada PT. NFI
Cibitung)

Nama Mahasiswa : Doli Rinaldi

Nomor Pokok Mahasiswa : 201410215126

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

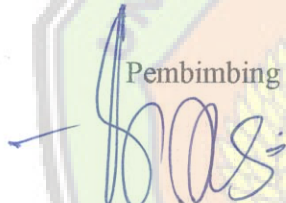
Tanggal Lulus Sidang Skripsi : 08 Januari 2019

Bekasi, 08 Januari 2019

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Indrani Dharmayanti, SP., M.Si.


Darmono Umar, SE., M.M.

NIDN 8864720016

NIDN 9909002149

Menyetujui,

Ketua Program Studi Teknik Industri


Denny Siregar, ST., M.Sc.

NIP 1504224

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis produktivitas LDGS produk minuman
serbuk rasa buah (Study kasus pada PT. NFI
Cibitung)

Nama Mahasiswa : Doli Rinaldi

Nomor Pokok Mahasiswa : 201410215126

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 08 Januari 2018

Bekasi, 08 Januari 2019

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Denny Siregar, ST., M.Sc.

NIDN 0322087201

Penguji I : Helena Sitorus, ST., M.T.

NIDN 0330117308

Penguji II : Darmono Umar, SE., M.M.

NIDN 9909002149

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi
Teknik Industri

Dekan
Fakultas Teknik


Denny Siregar, ST., M.Sc.
NIP 1504224


Ismaniah, S.Si., M.M.
NIP 9604028



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA

Kampus I : Jl. Dharmawangsa I/1Kebayoran Baru Jakarta Selatan 12140

Telp. : (021) 7231948-7267655 Fax. : (021) 7267657

Kampus II : Jl. Raya Perjuangan, Marga Mulya, Bekasi Utara

Telp. : (021) 88955882 Fax. : (021) 88955871

website: www.ubharajaya.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul:

Analisis produktivitas LDGS produk minuman serbuk rasa buah (study kasus pada PT. NFI Cibitung)

Skripsi ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui Internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 08 Januari 2019

Yang membuat pernyataan,



Doli Rinaldi

201410215126

ABSTRAK

Doli Rinaldi. 201410215126. Analisis produktivitas LDGS produk minuman serbuk rasa buah(Study kasus pada PT. NFI Cibitung). Tujuan industri manufaktur adalah memproduksi barang secara ekonomis agar dapat memperoleh keuntungan serta dapat menyerahkan produk tepat pada waktunya. Selain itu industri manufaktur juga ingin proses produksi dapat kontinue dan berkembang sehingga kelangsungan hidup perusahaan terjamin. Salah satu metode untuk dipakai di perusahaan adalah Fishbone Diagram. Dari hasil perhitungan menggunakan metode Fishbone, didapat produktivitas pada area LDGS terkhusus kode 1 adalah 25,30%. Dari hasil penelitian di rantai produksi PT NFI Cibitung masih terdapat lost time produksi akibat keterlambatan Bin. Hasil identifikasi menggunakan metode Fishbone, penyebab terjadinya waktu tunggu adalah terlalu jauhnya jarak antara katrol dengan area Mixing. Berdasarkan permasalahan tersebut diajukan beberapa usulan yaitu dengan menggunakan alarm pada area sudut antara Mixing dengan katrol sehingga dapat menekan waktu tunggu akibat ketidaktahuan ketika Bin turun dari area Fillpack. Hasil dari usulan yang digambarkan dengan adanya alarm terjadi peningkatan produktivitas diarea tipping minor yang awalnya 25,30% menjadi 26,70%..

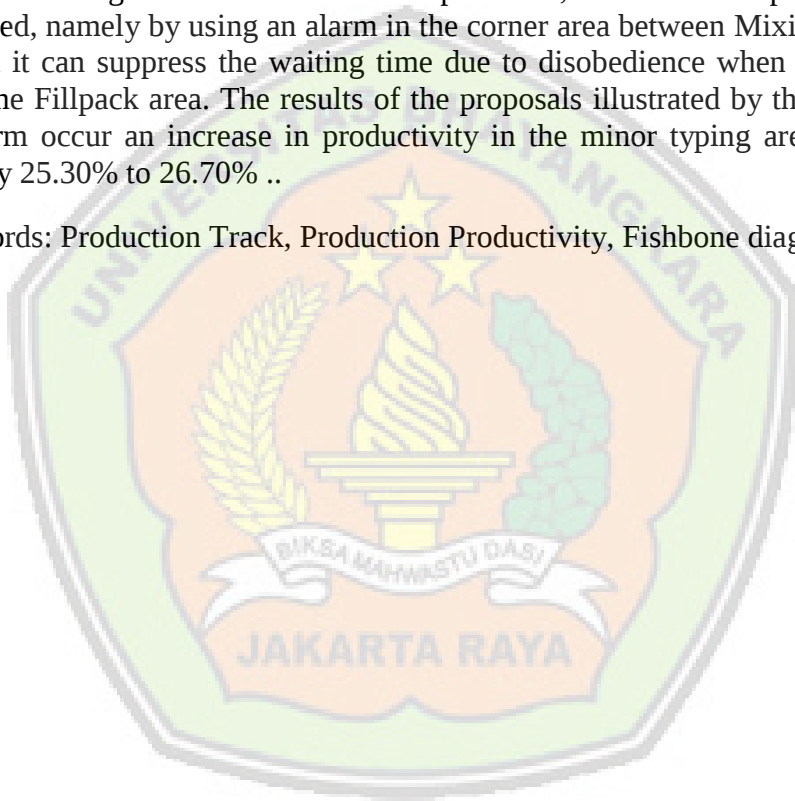
Kata kunci: Lintasan Produksi, Produktivitas produksi, Fishbone diagram.



ABSTRACT

Doli Rinaldi. 201410215126. Analysis of LDGS productivity of fruit powder drink products (Case study on PT. NFI Cibitung). The purpose of the manufacturing industry is to produce goods economically in order to obtain profits and be able to deliver products on time. In addition, the manufacturing industry also wants the production process to be continuous and develop so that the company's survival is guaranteed. One method to use at the company is Fishbone Diagram. From the calculation results using the Fishbone method, it was found that productivity in the LDGS area especially code 1 was 25.30%. From the results of the research on the production floor of PT NFI Cibitung there is still lost production time due to Bin's delay. The results of identification using the Fishbone method, the cause of the waiting time is the distance between the pulley and the Mixing area. Based on these problems, a number of proposals were proposed, namely by using an alarm in the corner area between Mixing and pulley so that it can suppress the waiting time due to disobedience when Bin descends from the Fillpack area. The results of the proposals illustrated by the presence of an alarm occur an increase in productivity in the minor typing area which was initially 25.30% to 26.70% ..

Keywords: Production Track, Production Productivity, Fishbone diagram.





UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
Kampus I : Jl. Dharmawangsa I/1 Kebayoran Baru Jakarta Selatan 12140
Telp. : (021) 7231948-7267655 Fax. : (021) 7267657
Kampus II : Jl. Raya Perjuangan, Marga Mulya, Bekasi Utara
Telp. : (021) 88955882 Fax. : (021) 88955871
website: www.ubharajaya.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Doli Rinaldi

NPM : 201410215126

Program studi : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*), atas karya ilmiah saya yang berjudul: "Analisis produktivitas LDGS produk minuman sebak rasa buah (Study kasus pada PT.NFI Cibitung) "

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan pernyataan bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk data (*data base*), mendistribusikannya dan menampilkan/mempublikasikan di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Bekasi, 08 Januari 2019

Doli Rinaldi

201410215126

Kata Pengantar

Puji syukur kehadiran Tuhan Allah yang telah melimpahkan Rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Analisis produktivitas LDGS produk minuman serbuk rasa buah (Study kasus pada PT.NFI Cibitung)”. Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan pada mata kuliah Skripsi Program Studi Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa terwujudnya Skripsi ini berkat adanya kerja sama antara penulis dan dosen pembimbing, dan rekan seperjuangan, oleh karena itu saran dan kritik yang membangun dari semua pihak sangat penulis harapkan sebagai masukan yang sangat berharga guna memperbaiki dan menyempurnakan Skripsi ini dan penulis di masa yang akan datang.

Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih pada semua pihak yang telah memberikan bantuan hingga selesainya Skripsi ini:

1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M., selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Ismaniah, S.Si., M.M. selaku Dekan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Ibu Denny Siregar, S.T., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri yang telah memberikan izin kepada kami untuk melaksanakan Skripsi.
4. Ibu Dr. Indrani Dharmayanti, SP.,M.Si. selaku Dosen pembimbing I yang telah membimbing saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Darmono Umar, SE., M.M. selaku Dosen pembimbing II yang telah membimbing saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Raksaka selaku kepala bagian departemen processing yang sudah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
7. Seluruh Staf Dosen dan Sekretariat Program Studi Teknik Industri Universitas Bhayangkara.

8. Rekan-rekan seperjuangan di Teknik Industri Universitas Bhayangkara, dan terima kasih atas kebersamaan selama perkuliahan.
9. Shean Aghata Manullang, Pariban saya yang selalu memberi semangat untuk mengerjakan Skripsi ini.

Penulis menyadari penulisan Skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu segala kritik dan saran yang membangun akan penulis terima dengan baik. Semoga Skripsi “Analisis produktivitas LDGS produk minuman serbuk rasa buah (Study kasus pada PT.NFI Cibitung)” ini dapat memberikan manfaat khususnya bagi penulis dan para pembaca.



Bekasi, 08 Januari 2019

Doli Rinaldi

8. Rekan-rekan seperjuangan di Teknik Industri Universitas Bhayangkara, dan terima kasih atas kebersamaan selama perkuliahan.
9. Shean Aghata Manullang, Pariban saya yang selalu memberi semangat untuk mengerjakan Skripsi ini.

Penulis menyadari penulisan Skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu segala kritik dan saran yang membangun akan penulis terima dengan baik. Semoga Skripsi “Analisis produktivitas LDGS produk minuman serbuk rasa buah (Study kasus pada PT.NFI Cibitung)” ini dapat memberikan manfaat khususnya bagi penulis dan para pembaca.



Bekasi, 08 Januari 2019

Doli Rinaldi

DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Pembatasan Masalah	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Produksi.....	5
2.1.1 Pengertian Produksi	5
2.1.2 Tipe Produksi	5
2.2 Defenisi dan Tujuan Pemeliharaan Alat Produksi	6
2.2.1 Defenisi Pemeliharaan	6
2.2.2 Fungsi Pemeliharaan.....	7
2.2.3 Tujuan Pemeliharaan Bin.....	9
2.3 Konsep dan pengertian fishbone diagram	10
2.4 Tujuan Fishbone diagram.....	12
2.5 Manfaat Fishbone diagram.....	12
2.6 Cara membuat Fishbone diagram.....	13
2.7 Kelebihan dan kekurangan Fishbone diagram	15

2.8 Produktivitas kerja.....	16
2.8.1 Menghitung produktivitas	17
2.9 Alur Perputaran Bin	19
2.9.1 Flowchart Produksi	20
2.9.2 Proses Giling gula	21
2.10 Proses pembuatan larutan binder	22
2.11 Proses Granulasi.....	23
2.12. Proses tipping minor	23
2.12.1 Proses LDGS.....	24
2.12.2 Proses penuangan kode 3	24
2.12.3 Proses Mixing	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	25
3.1 Objek Penelitian	25
3.2 Study Literatur.....	25
3.3 Studi Lapangan.....	25
3.4 Teknik Pengumpulan Data	25
3.4.1 Teknik Pengumpulan Data.....	25
1. Observasi Lapangan	26
2. Wawancara	26
3. Studi Pustaka	26
3.5 Metode Pengumpulan Data	26
3.5.1 Jenis Data dan Sumber Data	26
3.5.1.1 Jenis Data	26
3.5.1.2 Sumber Data	26
1. Data Primer	26
2. Data Sekunder	27
3.6 Tahapan Penelitian	28
3.7 Metode Analisis Data	29
1. Kualitatif.....	29
2. Kuantitatif.....	29
A. Uji Kecukupan Data.....	30
B. Uji Keseragaman Data	30

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1 Gambaran Umum Perusahaan.....	31
4.2 Proses Produksi GRB Processing	33
4.2.1 Data Stasiun Kerja Awal.....	34
4.2.2 Jam Kerja Bagian Produksi.....	35
4.3 Proses Giling Gula	35
4.3.1 Proses Pembuatan Larutan Binder	35
4.3.2 Proses Granulasi.....	36
1. Pengertian Granulasi	36
2. Proses Granulasi.....	36
A. Conditioning.....	37
B. Spraying	37
C. Drying.....	38
D. Cooling.....	38
4.4 Produk PT.NFI Indonesia	39
4.4.1 Sari Buah.....	39
4.4.2 Pemanis	40
4.4.3 Produk Susu Bubuk non Flat	40
4.4.4 Susu Suplemen Pria	42
4.4.5 Susu Diet.....	42
4.5 Proses Kerja Bin.....	42
4.5.1 Defenisi Bin	42
4.5.2 Cara Kerja Bin	42
4.6 Perhitungan Keadaan Lintasan Awal	45
1. Line Effeciency	45
2. Balance Day.....	45
3. Smoothest Index.....	46
4.6.1 Perhitungan Cycle Time.....	47
4.6.2 Menghitung Produktivitas kode 1	47
4.7 Metode Fishbone	49
BAB V PENUTUP.....	58
5.1 Kesimpulan.....	58
5.2 Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA	60

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Data Stasiun Kerja Awal.....	34
Tabel 4.2 Jam Kerja Bagian Produksi.....	35
Tabel 4.3 Keadaan Lintasan Awal	45
Tabel 4.4 Produktivitas Bin 1	48
Tabel 4.5 Rangkuman Diskusi Pada Sesi Brainstorming	50
Tabel 4.6 Produktivitas Bin 2	56



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Bin Produksi.....	10
Gambar 2	Contoh Diagram Tulang Ikan 1	11
Gambar 3	Contoh Diagram Tulang Ikan 2	16
Gambar 4	Flowchart Produksi GRB Pro	20
Gambar 5	Alur Kerangka Pemikiran	28
Gambar 6	Peta Proses Operasi	33
Gambar 7	Urutan Produk Hasil Proses Granulasi.....	36
Gambar 8	Katrol Pengangkut Bin ke Fillpack.....	44
Gambar 9	Area Penyimpanan Bin di dept Fillpack	44
Gambar 10	Fish Bone Diagram 1	51
Gambar 11	Fish Bone Diagram 2	51
Gambar 12	Fish Bone Diagram 3	52
Gambar 13	Fish Bone Diagram 4	53
Gambar 14	Fish Bone Diagram 5	54
Gambar 15	Alarm Perbaikan diarea Katrol	55

