



**PERENCANAAN MODEL LAYOUT PABRIK PADA PROSES
PRODUKSI COCO FIBER**
*(Studi Kasus di CV. Tiga sehat Kecamatan Ledokombo, Kabupaten
Jember)*

SKRIPSI

Oleh
Fauzie Syam Prasetyo Yibri
NIM 071710201071

**JURUSAN TEKNIK PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2012**



**PERENCANAAN MODEL LAYOUT PABRIK PADA PROSES
PRODUKSI *COCO FIBER***
(Studi Kasus di CV. Tiga sehati Kecamatan Ledokombo, Kabupaten Jember)

SKRIPSI

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

Oleh

Fauzie Syam Prasetyo Yibri
NIM 071710201071

**JURUSAN TEKNIK PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2012**

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, dengan penuh rasa syukur saya ucapkan pada Allah SWT pencipta dan penguasa jagad raya. Tanpa kehendak dan petunjukNya tidak mungkin penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. kedua orang tua saya, Bapak **H. Riyanto** dan Ibu **Hj. Toyibah** untuk segala doa, motivasi dan dukungan dalam menyambut hari depan yang lebih baik;
2. alm. **H. Nurhasan, Hj. Umi Satokah** dan **eMak Dah** untuk nasehat, nilai-nilai agama serta pelajaran hidup;
3. orang tua kedua saya, **H. Taufik N.H, Hj. Arista. S, Akhmad Mistar** dan **Mustika** atas kerelaan menjadi pembimbing dan penegas hidup;
4. adik **Fazsa Bacti** dan **Faulia Hanif**, serta saudara-saudara yang tidak dapat disebutkan satu per-satu;
5. **Dwi Indri Yanuari**, terima kasih atas ketulusan menemani sifat keras dan ego serta doa-doa yang terucap;
6. sahabat-sahabat seperjuangan **TEP 2007** tercinta untuk setiap tawa, kesedihan, semangat, kebersamaan, dan harapan yang pernah tercipta;
7. **Rizki Zulkarnaen, Febry Surya. P, Rendra Cahya. K, Reva Septia. A, Afready Sujud. H, Dika Yudistira, M. Sofyan Ferdian dan Fitri Tsulatstisina** terima kasih telah menjadi seseorang yang dapat disebut sahabat.

MOTTO

Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antara kamu dan orang-orang yang telah diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat.

(QS. Al Mujadalah: 11)

Ilmu itu lebih baik daripada harta. Ilmu itu menjaga engkau sedangkan engkau menjaga harta. Ilmu itu penghukum sedangkan harta terhukum. Harta itu berkurang apabila dibelanjakan tapi ilmu bertambah jika dibagikan.

(Sayyidina Ali bin Abi Thalib. Ra)

Belajarlah dari masa lalu, hiduplah untuk masa depan. Yang terpenting adalah tidak berhenti bertanya.

(Albert Einstein)

Tunggak jarak mrajak, tunggak jati mati

“orang yang dibesarkan dengan kesulitan akan lebih kuat bertahan, orang yang dibesarkan dengan kemudahan, cepat menyerah saat menerima masalah”.

(Anonim)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Fauzie Syam Prasetyo Yibri

NIM : 071710201071

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah tertulis yang berjudul *Perencanaan Model Layout Pabrik pada Proses Produksi Coco Fiber (Studi Kasus di CV. Tiga sehati Kecamatan Ledokombo, Kabupaten Jember)* adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika pernyataan ini tidak benar.

Jember, Juni 2012

Yang menyatakan,

Fauzie Syam Prasetyo Yibri

NIM 071710201071

SKRIPSI

**PERENCANAAN MODEL LAYOUT PABRIK PADA PROSES
PRODUKSI *COCO FIBER***
(Studi Kasus di CV. Tiga sehat Kecamatan Ledokombo, Kabupaten Jember)

Oleh

FAUZIE SYAM PRASETYO YIBRI
NIM 071710201071

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dr. I. B. Suryaningrat, S.TP., MM

Dosen Pembimbing Anggota : Dr. Siswoyo Soekarno S.TP., M. Eng

PENGESAHAN

Skripsi Berjudul *Perencanaan Model Layout Pabrik Pada Proses Produksi Coco Fiber (Studi Kasus di CV. Tiga sehat Kecamatan Ledokombo, Kabupaten Jember)* telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Kamis, 10 Mei 2012

tempat : Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember

Tim Penguji
Ketua,

Ir. Hamid Ahmad
NIP 19550227 198403 1 002

Anggota I,

Anggota II

Ir. Suryanto, M.P.
NIP 19610806 198802 1 002

Dr. Yuli Wibowo, S.Tp, M.Si.
NIP 19720730 199903 1 001

Mengesahkan
Dekan Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Jember,

Dr. Ir. Iwan Taruna, M.Eng.
NIP 19691005 199402 1 001

RINGKASAN

Perencanaan Model Layout Pabrik Pada Proses Produksi Coco Fiber (Studi Kasus di CV. Tiga sehati Kecamatan Ledokombo, Kabupaten Jember); Fauzie Syam Prasetyo Yibri. 07171020101071; 2012; 83 halaman; Jurusan Teknik Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

Besarnya areal kebun kelapa Indonesia tidak diimbangi dengan jumlah produksi hasil kelapa yang memiliki nilai jual tinggi. Kebutuhan aliran bahan yang baik pada setiap proses kerja mutlak dibutuhkan sebagai pendorong berjalannya proses kerja yang baik. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah mengevaluasi aktivitas aliran bahan dan rentang waktu yang dibutuhkan serta menganalisis nilai konstanta *transportation cost* dengan *software POM QM for Windows* untuk mendapatkan nilai konstanta *transportation cost* efisien dari nilai konstanta awal sebagai dasar analisis perancangan model tata letak fasilitas *layout* alternatif. Metode pengumpulan data berdasarkan *software POM-QM for Windows*, diskusi dengan *key person*, dokumentasi dan studi pustaka. Data yang dibutuhkan adalah jarak dan laju aliran bahan antar unit, sedangkan data yang dibutuhkan untuk peta proses aliran bahan adalah waktu tempuh antar unit serta jumlah kegiatan pada proses pengolahan *cocofiber*. Setelah didapatkan kebutuhan data, kemudian dianalisis menggunakan *software POM-QM for Windows*. Hasil yang didapatkan berupa nilai konstanta *transportation cost* sebesar 21033,01 dan tidak jauh berbeda dengan nilai konstanta *transportation cost* awal sebesar 21072,65. Dari hasil analisis *software* tetap tidak memecahkan masalah yang terjadi di CV. Tiga Sehati, maka dibutuhkan penambahan alat pengangkut bahan produksi tambahan sebagai alat yang mampu mereduksi masalah *material handling* yang terjadi di CV. Tiga Sehati serta sebagai pendukung tercapainya nilai konstanta *transportation cost*. Berdasarkan klasifikasi peralatan *material handling*, alat pengangkut tambahan yang direncanakan berupa *belt conveyor* dan direncanakan menggunakan desain bahan dasar plat besi yang memiliki nilai ekonomis selama 10 tahun. Dari hasil analisis, *belt conveyor* ini memiliki kebutuhan biaya awal sebesar Rp. 341.865.000. Jika dibandingkan dengan proses pengangkutan manual sebesar Rp. 735.000.000 dengan pengkonversian nilai ekonomis bahan dasar plat besi selama 10 tahun pula, maka nilai ongkos *material handling* dapat ditekan seminimal mungkin jika ditambahkan *conveyor*.

SUMMARY

Factory Layout Planning Model of Coco Fiber Production Process (Case Studies in the CV. Tiga Sehati, Jember); Fauzie Syam Prasetyo Yibri. 07171020101071; 2012; 83 pages; Department of Agricultural Engineering, the Faculty Technology of Agriculture, the University of Jember.

The amount of coconut plantation Indonesia does not offset the amount of production that has high sales value. The need for good material flow at each work process is absolutely necessary as a driver passes the good work. The purpose of this study was conducted to evaluate the activity of the material flow and the required time frame and analyze the value of the transportation cost constant by POM QM for Windows software to obtain a constant value of transportation cost efficient than the initial constant value as the basis for design analysis model of the layout of the alternatives facility layout. Data collection methods based on software POM-QM for Windows, discussions with key persons, documentation and literature. The data required is the distance and rate of flow of material between the units, while the data needed to map the flow of materials is the travel time between the units and the number of activities in the processing cocofiber. Having obtained the data needs, and then analyzed using the software POM-QM for Windows. The results obtained in the form of a constant value of 21033.01 and the transportation cost is not much different from the initial value of the constant transportation cost of 21072.65. From the analysis of software still does not solve the problems occurring in the CV. Tiga Sehati, the conveyance of materials required the addition of extra production as a tool that is able to reduce material handling problems that occur in the CV. Tiga Sehati as well as supporting the achievement of a constant value of transportation cost. Based on the classification of material handling equipment, additional conveyance belt conveyor in the form of planned receipts and planned the design of the basic ingredients of steel plate that has economic value for 10 years. From the analysis, this conveyor belt has a need for the initial cost of 341.865 million rupiahs. When compared to the manual transport of 735 million rupiahs with the conversion of the economic value of the basic ingredients of the iron plate for 10 years anyway, then the value of material handling costs can be kept to a minimum if the conveyor is added.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perencanaan Model *Layout* Pabrik pada Proses Produksi *Coco Fiber* (Studi Kasus di CV. Tiga Sehati Kecamatan Ledokombo, Kabupaten Jember)”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

Penulis menyadari sepenuhnya, skripsi ini tidak akan sempurna tanpa bantuan, motivasi, bimbingan maupun masukan dari berbagai pihak sejak awal hingga selesai. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya, terutama kepada pihak-pihak sebagai berikut.

1. Dr. I. B. Suryaningrat, S. TP., MM selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Dr. Siswoyo Soekarno, S. TP., M. Eng selaku Dosen Pembimbing Anggota atas saran-saran dan bimbingan dalam penulisan skripsi sehingga skripsi ini menjadi lebih rasional.
3. Ir. Hamid Ahmad selaku Ketua Dosen Penguji yang telah memberikan arahan dan bantuan demi terselesaikannya skripsi ini.
4. Ir. Suryanto, M.P dan Dr. Yuli Wibowo, S.Tp, M.Si selaku Dosen Pembimbing Anggota I dan II yang telah memberikan semangat dan motivasi selama penulisan skripsi ini.
5. Ir. Muhardjo Pudjojono, M. Si selaku Komisi Bimbingan atas kesabaran membimbing anak didik untuk menjadi lebih baik.
6. Dr. Ir. Iwan Taruna, M. Eng selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian.

7. Bapak Suwidi, Mas Arifi, Bapak Mahmudi, dan Bapak Kus dari CV. Tiga Sehati Ledokombo, Jember Jawa Timur yang telah membantu memberikan kemudahan dalam pengambilan data yang diperlukan dalam kegiatan penelitian.
8. Kedua orang tua yang telah banyak memberikan banyak bantuan finansial, kasih sayang, perhatian, motivasi dan dukungan moral spiritualnya.
9. Teman-teman Fakultas Teknologi Pertanian angkatan 2007 khususnya jurusan Teknik Pertanian angkatan 2007 yang telah memberikan motivasi dan inspirasi selama penulisan skripsi.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu, baik tenaga maupun pikiran dalam penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa tidak ada gading yang tak retak begitu juga dengan penulisan laporan ini yang masih ada kekurangan dalam penulisan dan penyusunan. Maka dari itu dengan kerendahan hati penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun guna penyempurnaan laporan ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Jember, Juni 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	
1.4.1 Tujuan	3
1.4.2 Manfaat	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Sejarah Tanaman Kelapa	5
2.2 Sistematika Tanaman Kelapa	
2.2.1 Klasifikasi Tanaman	6
2.2.2 Jenis Tanaman	7
2.2.3 Syarat tumbuh	7
2.2.3.1 Iklim	7
2.2.3.2 Keadaan Tanah	8
2.2.4 Hasil Sampingan Tanaman Kelapa	8

2.3 Coco Fiber	8
2.3.1 Manfaat <i>Coco Fiber</i>	9
2.3.2 Proses Produksi <i>Coco Fiber</i>	10
2.3.3 Jenis Dan Mutu Produk	11
2.4 Tata Letak (<i>Layout</i>)	11
2.5 Aliran Bahan	13
2.6 Peta Proses	16
2.7 Software <i>POM-QM for Windows</i>	18
2.8 Pengertian Efisiensi Secara Umum	20
2.9 Material Handling	21
2.9.1 Pengertian.....	21
2.9.2 Tujuan <i>Material Handling</i>	22
2.9.3 Jenis Peralatan <i>Material Handling</i>	23
2.9.4 Pertimbangan Perancangan Sistem <i>Material Handling</i>	25
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	24
3.2 Alat Penelitian	
3.2.1 Alat	26
3.2.2 Obyek Amatan	27
3.3 Metode Pengumpulan Data	28
3.3.1 Data <i>input software POM QM for Windows</i>	29
3.3.2 Studi Pustaka	30
3.3.3 Diskusi dengan <i>Key Person</i>	30
3.3.4 Dokumentasi	30
3.4 Metode Analisis Data	
3.4.1 Pembuatan Peta Aliran Proses	31
3.4.2 Pembuatan Diagram Alir	32
3.4.3 Analisis Data	32

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Sejarah Singkat Perusahaan	34
4.2 Keorganisasian CV. Tiga Sehati	35
4.3 Sumber Daya Manusia (SDM).....	35
4.4 Deskripsi Wilayah Kerja CV. Tiga Sehati	36
4.5 Jam Kerja CV. Tiga Sehati	36
4.6 Produk CV. Tiga Sehati	36
4.7 Pemasaran Produk	37
4.8 Proses Pengolahan Sabut kelapa di CV. Tiga Sehati.....	37
4.9 Analisis Aliran Bahan dan Waktu Proses	42
4.10 Analisis Aliran Bahan dengan <i>Software</i>	51
4.11 Analisis <i>Material Flow</i>	56
4.11.1 Kelebihan <i>Conveyor</i> pada Proses Produksi.....	59
4.11.2 Tata Letak Fasilitas <i>Layout</i> Alternatif	61
BAB 5. PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	64
5.2 Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN.....	70

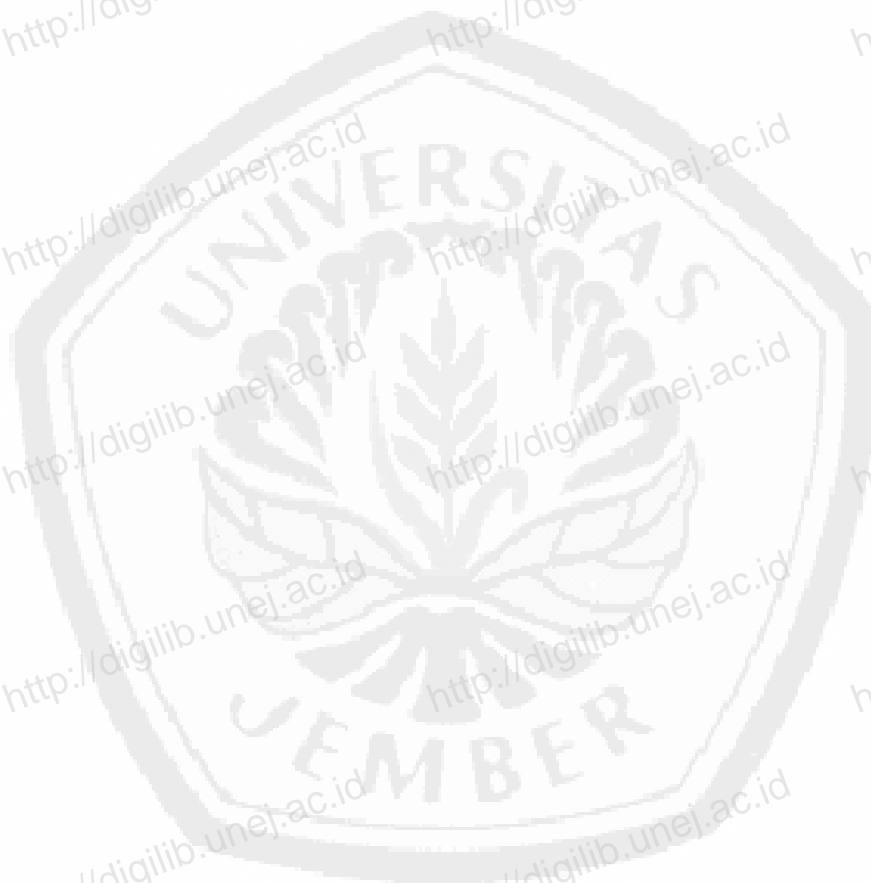
DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Simbol-Symbol Dalam Penyusunan Peta Aliran Proses	17
4.1 <i>Distance Matrix</i>	42
4.2 <i>Material Flow Matrix</i> (kg/11 menit)	43
4.3 Aliran Bahan (kg/11 menit)	44
4.4 Waktu Tempuh Tiap Departemen (detik)	45
4.5 <i>Transportation Cost</i> Awal	45
4.6 Peta Aliran Proses Produksi <i>Coco Fiber</i> Awal	46
4.7 Hasil <i>Transportation Cost</i> dengan <i>software POM-QM</i>	50
4.8 Peta Aliran Proses <i>Coco Fiber</i> Hasil Analisis <i>Software</i>	52
4.9 Kebutuhan Bahan Desain Conveyor	55
4.10 Perbandingan Proses Manual dengan Conveyor	57
4.11 Kebutuhan Biaya Dasar Conveyor	58
4.12 Rincian Biaya Proses Produksi Manual	59

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1.1 Penumpukan bahan produksi.....	2
2.1 Tanaman Kelapa	6
2.2 Siklus Aliran Bahan dalam Sebuah Pabrik	14
2.3 Pola Aliran Material	14
2.4 Diagram Aliran Bahan.....	16
2.5 <i>Software POM-QM for Windows</i>	19
2.6 Pengertian Efisiensi Unsur Kegiatan.....	20
2.7 Pengertian Efisiensi Unsur Hasil.....	21
3.1 Tempat Penelitian	24
3.2 Luas Jalan Proses Aliran Bahan Awal	25
3.3 Lebar Lahan yang Dibangun Jalan Pengiriman Produk	25
3.4 Penumpukan Bahan Produksi	26
3.5 <i>Delay Material Transportation</i>	26
3.6 Contoh <i>Form</i> Peta Aliran Proses	29
3.7 Diagram Kerja Penelitian	31
4.1 Tempat Penerimaan Bahan Baku	35
4.2 Proses Persiapan Bahan.....	36
4.3 Mesin A	36
4.4 Mesin B	37
4.5 Proses Pengayakan I	37
4.6 Tempat Proses Pengeringan	38
4.7 Pengayakan II	38
4.8 Proses Pengepressan	39
4.9 Proses Penimbangan	39
4.10 Penggudangan	40
4.11 Diagram Aliran Bahan Awal	48
4.12 (a) Diagram Alir Awal, (b) Diagram Alir Hasil Analisis <i>Software</i>	53
4.13 Dasar Desain <i>Conveyor</i>	56

4.14 Contoh Desain <i>Conveyor</i>	56
4.15 (a), (b), (c) Perubahan Diagram Alir Awal Hingga Diagram Alir Alternatif	60



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1 Denah Produksi	68
2 Rangkaian Langkah Penyelesaian dengan <i>Software</i> <i>POM-QM for Windows</i>	69
3 Jarak Antar Departemen	72
4 Waktu Tempuh Aliran Bahan	75
5 Tampilan Output <i>Software POM QM for Windows</i>	76
6 Denah Diagram Alir	78
7 Kebutuhan Bahan Desain <i>Conveyor</i>	81

