

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Dari hasil analisis untuk pembuatan pabrik pupuk organik granul yang baru, didapatkan beberapa kesimpulan antara lain:

- a. Jenis tata letak yang cocok untuk pabrik pupuk organik granul yaitu jenis *product layout*.
- b. Jumlah total mesin yang dibutuhkan untuk kapasitas produksi 20 ton/hari adalah 25 mesin antara lain 2 mesin pencacah kompos, 4 mesin penumbuk, 4 mesin pencampur, 3 mesin pan granulator, 4 mesin pengering, 4 mesin pengayak, dan 4 mesin pengemas.
- c. R-score yang dipakai untuk tata letak kantor adalah R-score yang sudah melalui penyesuaian yaitu sebesar 0,69.
- d. R-score yang dipakai untuk tata letak pabrik adalah R-score yang sudah melalui penyesuaian yaitu sebesar 0,63.
- e. Luas total area pabrik pada alternatif yang dipilih yaitu sebesar 2321,56 m².

6.2. Saran

Adapun saran-saran yang diberikan penulis untuk penelitian selanjutnya antara lain:

- a. Dilakukan juga pembuatan tata letak dengan menggunakan metode kuantitatif.
- b. Dilakukan penelitian juga dengan analisis untuk biaya yang dibutuhkan dalam pemindahan bahan.

c. Dilakukan juga penentuan lokasi untuk pendirian pabrik pupuk organik granul.



DAFTAR PUSTAKA

- Apple, J.M., 1990, *Tata Letak Pabrik dan Pemindahan Bahan*, ed-3, Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Assauri, S., 1977, *Manajemen Produksi*, Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia, Jakarta.
- Francis, and White., 1992, *Facilities Layout and Location : An Analytical Approach*, Prentice Hall., New Jersey.
- Groover, M.P., 2001, *Automation, Production System and Computer Integrated Manufacturing*, ed-2, Prentice Hall International, New Jersey.
- Hanson,K., 2005, *Plant Layout Requires Balance*, <http://www.wooddigggest.com/publication/bio.jsp?id=3&publd=1>, diakses tanggal 20 Maret 2010.
- Hendarto, Roni, dan Totok, 2008, *MODIFIKASI TATA LETAK FASILITAS PRODUKSI JAMUR TIRAM Studi Kasus Pada Petani Jamur Cita Lestari Cisarua Kabupaten Bandung*, Jurnal Teknotan, ISSN 1978-1067 Vol. 1.
- Henry, 2007, *Usulan Perancangan Tata Letak Lantai Produksi (PT. Porkka Indonesia, Semarang)*, Skripsi, Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Heragu, S., 1997, *Facilities Design*, PWS Publishing Company, Boston.
- Herawati, Y.S., 2006, *Perancangan Tata Letak Fasilitas dengan Memperhatikan Frekuensi Perpindahan Material di PT Tosalena Eksporindo*, Skripsi, Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi

- Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Isroi, 2009, "Pupuk Organik Granul (Sebuah Petunjuk Praktis)
- Kurniawan, A.A., 2007, *Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Produksi (Studi Kasus di PT. Prestige Furniture Yogyakarta)*, Skripsi, Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Meyers, F.E., Stephens, M.P, 1993, *Manufacturing Facilities Design and Material Handling*, 3rd Ed, Prentice Hall, Inc., New Jersey.
- N.S., Nabila, 2007, Pencemaran Tanah Oleh Pupuk, Karya Tulis Ilmiah tentang Pencemaran Lingkungan.
- Pardomuan, Petrus, 2010, *Analisis Kelayakan Pabrik Pupuk Organik*, Skripsi, Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Tompkins, J.A., White, J.A., Bozer, Y.A., dan Tanchoco, J.M.A., 2003, *Facilities Planning*, 3th Ed, John Wiley & Sons, Inc., Kundli.
- Wisanti, Elisabeth, 2004, *Analisis Tata Letak Fasilitas Dua Lantai Produksi (Studi Kasus di Industri Sepatu Bakti Solo)*, Skripsi, Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.

MESIN PENCACAH KOMPOS



Keterangan:

Model : MPO 1000 TF 155 Merek : MBI

Kapasitas : 1500 kg/ jam

Panjang = 1730 mm , Lebar = 1050 mm , Tinggi = 1525 mm,

Berat = 360 kg

Silinder Penghancur : Jumlah Pisau= 36 buah (3 baris)

Panjang drum= 780 mm , Diameter drum dengan pisau= 505 mm.

Lebar/ Tebal pisau = 50/ 12 mm

Tipe pemasukan: Lubang berbentuk kotak pemasukan

Ukuran= 420x420x375 mm

Material = Plat eisyer 3 - 4 mm , Bahan konstruksi :

Besi kanal UNP 80/ 100

Motor Penggerak : Diesel, Model : Yanmar TF 155 (Ber-SNI)

Daya maksimum : 15, 5 PK/ 2400 rpm , Sistem Pendinginan

: Air/ Radiator , Bahan Bakar : Solar , Berat : 140 kg

Catatan : Alat dilengkapi dengan Test Report dari Balai Mekanisasi Pertanian dan Pisai dengan test report Balai Logam dan Mesin Departemen Perindustrian Bandung dengan kekerasan diatas HRC 50, dan bisa dibuka pasang

MESIN PENUMBUK (*HAMMER MILL*)



Keterangan:

Nama : Hammer Mill

Dimensi Pengaduk : Ø 560 x 800

Dimensi Total : P x L x T (1700 x 900 x 1400)

Kapasitas : 650 kg/ jam

Motor Penggerak : Motor Diesel 14 PK (Motor Listrik 60 hp)

Bahan Bakar : Solar

Jumlah Hammer : 38 pcs (35 x 35 x 200)

Type Pully : 6" B 3

Type Van Belt : B 78

Material Kerangka Kaki : UNP 65 x 42 x 5 mm

Material Frame Pengayak : Siku 40 x 40 x 4 & FB 2 mm

Material Pengaduk : Plate 6 mm

As Rotary : S 45 c Ø 64 mm

Bearing 1 : P 208

Frame Cover : Siku 40 x 40 x 4

Material Corong : Plate 2 mm

Material Dudukan Motor : Plate 10 mm

MESIN PENCAMPUR (MIXER)



Keterangan:

Nama : Mixer

Dimensi Penghancur : Ø 500 x 800 mm

Dimensi Total : P x L x T (1200x790x1835)

Kapasitas : 650 kg/ jam

Motor Penggerak : Motor Diesel 8.5 PK

Bahan Bakar : Solar

Reducer : Gear Box Type-100 (1: 60)

Material Kerangka : Siku 40 x 40 x 4 mm

Material Frame Drum : UNP 65 x 42 x 5 mm

Material Drum : Plate 6 mm

Material Corong : Plate 2 mm

MESIN PAN GRANULATOR



Keterangan:

KAPASITAS : 1000 kg/ jam

PANJANG = 3000 mm

LEBAR = 3000 mm

TINGGI = 3000 mm

PENGERAK :

Bahan : Plat Eisyer : 3 mm

Konstruksi : Besi Kanal UNP 80/ 100

Putaran : 300 -5 00 rpm

DIESEL YANMAR 6, 5 PK / 2200 RPM (BER-SNI)

DIRECT INJECTION

BAHAN BAKAR = SOLAR + REDUCER

DILENGKAI DENGAN SPRAYER / POMPA PENYEMPROT MIKROBA/
TETES

Elektrik Motro : 1- 4 HP

MESIN PENGERING (DRYER)



Keterangan:

Nama : Dryer

Dimensi Pengaduk : Ø 760 x 8000 mm

Dimensi Total : P x L x T (8000 x 760 x 1200)

Kapasitas : 650 kg/ jam

Motor Penggerak : Motor Diesel 8.5 PK (Motor Listrik 5.5 HP)

Bahan Bakar : Solar

Reduser : Gear Box type 120

Rantai RS 60 : 4 Meter

Sproket 1 : RS 60 x 162

Sproket 2 : RS 60 x 30

Type Pully 1 : 6"

Type Pully 2 : 3"

Type Van Belt : B 39

Material Kerangka : UNP 65 x 42 x5

Material Cerobong : Plate 3mm

Material Flange : Plate 6 mm

As Rotary : S 45 c Ø 120 mm & Ø 50 mm

Bearing : P 208

MESIN PENGAYAK



Keterangan:

Nama : Mesin Pengayak

Dimensi Pengaduk : $\varnothing$ 1150 (keluar) x $\varnothing$ 490 (masuk) x P 3000

Dimensi Total : P x L x T (5000 x 1000 x 2000)

Kapasitas : 650 kg/ jam

Motor Penggerak : Motor Diesel 5.5 PK (Motor Listrik 1 HP)

Bahan Bakar : Solar

Reduser : Gear Box type 70

Rantai RS 60 : 2 meter

Sproket 1 : RS 60 x 65 T

Sproket 2 : RS 60 x 28 T

Type Pulley : 6"

Type Van Belt : B 37

Material Kerangka Kaki : UNP 65 x 42 x 5

Material Frame Rotary : Pipa $\varnothing$ 1" & $\varnothing$ 1 1/ 4"

Material Frame Pengayak : Siku 40 x 40 x 4 & FB 2 mm

Material Pengayak : Wire Mesh 3 x 3 mm & 5 x 5 mm

As Rotary : S 45 c $\varnothing$ 45 mm

Bearing 1 : P 208

Bearing 2 : 6304 z