

**APLIKASI TPM (*TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE*)
PADA PRODUKSI LINE 3 PT.HJL UNTUK
MENINGKATKAN EFEKTIVITAS
PRODUKSI**

TESIS



Oleh:

Christian Aldo D., S.Farm., Apt.

8112415029

**PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SEPTEMBER 2016**

**APLIKASI TPM (*TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE*)
PADA PRODUKSI LINE 3 PT.HJL UNTUK
MENINGKATKAN EFEKTIVITAS
PRODUKSI**

TESIS

Diajukan kepada
Universitas Katolik Widya Mandala
Untuk memenuhi persyaratan
Gelar Magister Manajemen



Oleh:

**Christian Aldo D., S.Farm., Apt.
8112415029**

**PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SEPTEMBER 2016**

PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Tesis berjudul “Aplikasi TPM (*Total Productive Maintenance*) pada Produksi *Line 3* PT. HJL untuk Meningkatkan Efektivitas Produksi” yang ditulis dan diajukan oleh Christian Aldo D., S,Farm., Apt. dengan NPM: 8112415029 telah disetujui untuk diuji.



Dr. Diyah Tulipa., S.E., MM.

Pembimbing Tesis

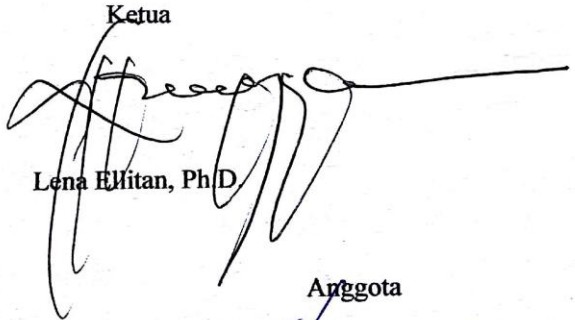
PENGESAHAN TIM PENGUJI

Tesis berjudul "Aplikasi TPM (*Total Productive Maintenance*) pada Produksi Line 3 PT. HJL untuk Meningkatkan Efektivitas Produksi" yang ditulis dan diajukan oleh Christian Aldo D., S.Farm., Apt. dengan NPM: 8112415029 telah diuji dan dinilai oleh Tim Penguji Program Studi Magister Manajemen, Program Pascasarjana Universitas Katolik Widya Mandala.

Pada 15 September 2016

Tim Penguji

Ketua



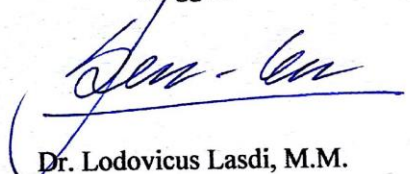
Lena Ellitan, PhD

Sekretaris



Dr. Diyah Tulipa, M.M.

Anggota



Dr. Lodovicus Lasdi, M.M.



**PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH**

Saya yang betanda tangan dibawah ini:

Nama : Christian Aldo Danuseputro, S.Farm., Apt

NRP : 8112415029

Judul : “Aplikasi TPM (*Total Productive Maintenance*) pada Produksi Line 3 di PT. HJL untuk Meningkatkan Efektivitas Produksi.”

Menyatakan bahwa tesis ini adalah ASLI karya tulis saya. Apabila karya ilmiah ini merupakan *plagiarism*, saya bersedia menerima sanksi yang diberikan oleh Pasca Sarjana Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Saya menyetujui pula bahwa karya tulis ini dapat dipublikasikan / ditampilkan di *internet* atau media lain (*Digital Library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sesuai dengan Hak Cipta.

Demikian pernyataan keasliaan tesis ini dan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 21 September 2016

Yang menyatakan,



Christian Aldo Danuseputro, S.Farm., Apt

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur kepada Tuhan Yesus Kristus, karena atas berkat, rahmat, dan kasih karunia yang diberikan-Nya selama ini, sehingga dapat terselesaikannya tesis ini dengan baik dan tepat pada waktunya. Tesis ini diselesaikan tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Drs. Koencoro Foe., Ph.D., Apt. selaku rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan kesempatan untuk menuntut ilmu di Fakultas Pascasarjana Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
2. Prof. Anita Lie, Ed.D. selaku Direktur Program Pascasarjana.
3. Dr. Fenika Wulani, SE, M.Si. selaku Ketua Program Studi Magister Manajemen.
4. Dr. Diah Tulipa, M.M. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran, tenaga, dan waktu selama proses penyusunan tesis ini.
5. Lena Ellitan, Ph.D. dan Dr. Lodovicus Lasdi, M.M. selaku Dosen Penguji yang telah memberikan banyak saran dan masukan-masukan yang positif yang sangat berguna untuk tesis ini.
6. Keluarga (mama, papa, adel dan kevin) yang selalu memberikan doa, dukungan moral dan material serta memberi semangat untuk dapat menyelesaikan tesis ini dengan sebaik-baiknya.
7. Teman-teman seperjuangan Program Magister Manajemen (Mega, Claudia, Komang yogi, Indah, Pingkan, Aldo, Bintang,

Yoan, Santho) yang telah banyak membantu dan menemani saya selama kuliah di Magister Manajemen.

8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, yang telah memberikan bantuan selama proses penyusunan tesis ini baik secara langsung maupun tidak langsung.

Semoga tesis ini dapat menjadi referensi yang bermanfaat bagi para pembaca yang membutuhkan di kemudian hari.

Surabaya, 30 Agustus 2016

Penulis

APLIKASI TPM PADA PRODUKSI LINE 3 PT.HJL UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PRODUKSI

ABSTRAK

Industri farmasi merupakan salah satu sarana penunjang yang dapat meningkatkan kesehatan masyarakat. Obat yang dibuat oleh industri farmasi harus memenuhi persyaratan khasiat (*efficacy*), keamanan (*safety*), dan mutu (*quality*) dalam sediaan obat yang digunakan dengan tujuan pengobatan. PT.HJL merupakan salah satu perusahaan farmasi yang memproduksi obat generik di Indonesia. Tahun 2016 diperkirakan produksi PT.HJL akan mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya. Dari Hasil data *Output AVERAGE* Januari-Maret 2015 PT HJL menunjukkan bahwa line 3 sangat produktif akan utilitasnya, akan tetapi yang menjadi permasalahan adalah perkiraan peningkatan produksi di tahun 2016 yang tidak bisa ditampung pada line tersebut. TPM (*Total Productive Management*) merupakan suatu sistem manajemen yang digunakan di PT.HJL dan bertujuan untuk meningkatkan hasil produksi dengan meminimalisir kerugian dengan cara mengoptimalkan SDM yang dimiliki sehingga hasil produksi meningkat dan waktu yang digunakan lebih efisien. TPM yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan TPM *Focus Improvement*. Untuk area yang diamati adalah proses yang terjadi dari proses *compounding* sampai *striping*. Dengan dilaksanakan TPM diketahui bahwa proses *IPC tableting* yang menggunakan waktu paling lama, maka dari itu diberikan saran-saran improve dan diaplikasikan yang dapat mereduksi *lead time* dari pembuatan tablet Metformin. Saran yang diberikan adalah dengan membuat alur IPC pada *tableting* serta merubah letak susunan alat IPC agar operator dapat lebih efisien dan efektif dalam pengerjaannya. Hasil dari peneliti adalah TPM dapat diaplikasikan dan dapat mengurangi *lead time* produksi line 3 PT. HJL

Kata kunci: TPM (*Total Productive Maintenance*), *Focus Improvement*,
Saran *Improvement*

APPLICATION TPM IN PRODUCTION LINE 3 PT.HJL TO INCREASE THE EFFECTIVENESS OF PRODUCTION

ABSTRACT

The pharmaceutical industry is one of the supporting infrastructure that can improve public health. Drugs made by the pharmaceutical industry must meet the requirements of efficacy, security or safety, and quality. PT.HJL is one of the pharmaceutical companies that produce generic drugs in Indonesia. In 2016, PT.HJL's production is expected to increase from the previous year. The output of is ranged from January to March 2015. PT. HJL is very productive in the line 3 but less in the other line. The problem is estimated increase in production within 2016 could not accommodate all the line. TPM (Total Productive Management) is a management system used in PT.HJL which aims to increase production for minimize losses by optimize its human resources so the production will be increased and more efficient use of time. Type of TPM used in this research is Improvement Focus. The observed areas are all processes from compounding to striping. The implementation of TPM in IPC tableting process is in the longest time, so it may improve the advice given and applied to reduce the *lead time* of Metformin tablets production.

Keywords: *TPM (Total Productive Maintenance), Focus Improvement*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	7
1.3. Tujuan Penelitian	7
1.4. Manfaat Penelitian	7
1.5. Sistematika Penulisan Tesis	8
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA.....	12
2.1. Produksi	12
2.2. <i>Lean System</i>	13
2.3. <i>TPM (Total Productive Maintenance)</i>	21
2.4. <i>Focus Improvement TPM</i>	29
2.5. <i>Lead time</i>	31
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	33
3.1. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	33
3.2. Subyek Penelitian.....	33
3.3. Instrumen Penelitian.....	34
3.4. Prosedur Pengumpulan Data	34
3.6. Terminologi Atribut	37
BAB 4 TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....	56
4.1. Profil Objek Penelitian.....	56
4.1.1. Sejarah Singkat PT. HJL	56
4.1.2. Visi PT. HJL.....	57
4.1.3. Misi PT. HJL.....	57
4.1.4. Lokasi dan Sarana Produksi PT. Hexpharm Jaya Laboratories.....	57
4.1.5. Jenis Produk PT. HJL	57
4.1.6. TPM di PT. HJL	58
4.2. Temuan Penelitian dan Pembahasan	59
4.2.1. Melakukan Pengamatan Pada Area yang akan di Improve	60

4.2.2.	Melakukan Rekapitulasi dan Analisis dari Hasil Pengamatan Data	61
4.2.3.	Target Improvement	62
4.2.4.	Saran Improvement	65
4.2.5.	Implementasi Improvement dan Hasil Implementasi	70
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN	76
5.1.	Kesimpulan	76
5.2.	Saran	76
REFERENSI		77
LAMPIRAN		79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Data Grafik <i>Output Average</i> Januari-Maret 2015	6
Gambar 2.1.	Input – Output proses Produksi	16
Gambar 4.1.	Alur Mesin Uji Tableting Metformin.....	70

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.	Data <i>Output average</i> Januari-Maret 2015.....	6
Tabel 4.1.	Hasil Rekapatiluasi tiap Proses Metformin.....	63
Tabel 4.2.	Hasil Rekapatiluasi Proses Tableting Metformin	64
Tabel 4.3.	Hasil Rekapatiluasi Kegiatan Setting Mesin Tableting Metformin	65
Tabel 4.4.	Implementasi Saran <i>Improvement</i>	74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Panduan Wawancara	79
Lampiran 2	<i>Glossary</i>	80
Lampiran 3	Rekapitulasi Compounding	82
Lampiran 4	Rekapitulasi <i>Drying</i>	86
Lampiran 5	Rekapitulasi <i>Final Mixing</i>	89
Lampiran 6	Rekapitulasi <i>Tableting</i>	95
Lampiran 7	Rekapitulasi <i>Setting Tablet</i>	101
Lampiran 8	Rekapitulasi <i>Line Clearance Tableting</i> <i>Machine</i>	106
Lampiran 9	Rekapitulasi <i>Film Coating Tablet</i>	107
Lampiran 10	Rekapitulasi <i>Striping</i>	112