



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

LAPORAN AKHIR ASPEK KHUSUS
PENERAPAN *TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE* PADA
PROSES *FILLING* DAN *CARTONING* LINI EXTRA
JOSS ACTIVE DI PT BINTANG TOEDJOE
PULOMAS JAKARTA TIMUR

RIFQI DAFFA MAHENDRA



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



PROGRAM STUDI MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2020

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN KAJIAN ASPEK KHUSUS DAN SUMBER DAYA INFORMASI

1. Kami menyatakan Laporan Kajian Aspek Khusus Penerapan *Total Productive Maintenance* (TPM) pada Proses *Filling* dan *Cartoning* Lini Extra Joss Active di PT Bintang Toedjoe Pulomas Jakarta Timur adalah benar karya kami dengan arahan dari dosen pembimbing dan pembimbing lapangan serta belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun.
2. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir Laporan Akhir Aspek Khusus ini.
3. Kami melimpahkan hak cipta dari karya tulis kami kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2020

Rifqi Daffa Mahendra (J3K117107)



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengemukakan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

RINGKASAN

RIFQI DAFFA MAHENDRA. Penerapan *Total Productive Maintenance* pada Proses *Filling* dan *Cartoning* Lini Extra Joss Active di PT Bintang Toedjoe Pulomas Jakarta Timur. *The Implementation of Total Productive Maintenance in Filling and Cartoning Process of Extra Joss Active Line at PT Bintang Toedjoe Pulomas East Jakarta*. Dibimbing oleh HENDRI WIJAYA.

Praktik Kerja Lapangan dilaksanakan di PT Bintang Toedjoe yang terletak di Jl. Jend. A. Yani no. 2, Pulomas, Jakarta 13210. PT Bintang Toedjoe merupakan perusahaan farmasi yang bergerak di bidang *Nutraceutical Products* (*Food Supplement* dan *Herbal Medicine*) dan *Over The Counter* (OTC) pada lingkup pemasaran domestik dan manca negara. PT Bintang Toedjoe telah menghasilkan lebih dari 30 produk dan memiliki lebih dari 1000 pekerja sampai saat ini.

Aspek khusus yang dikaji selama kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) adalah *Total Productive Maintenance* (TPM) di PT Bintang Toedjoe Pulomas Jakarta Timur. Aspek *Total Productive Maintenance* meliputi sistem perawatan fasilitas, prosedur perbaikan mesin, implementasi sikap kerja 5S, pelaksanaan delapan pilar TPM, implementasi MTBF, MTTR, MDT dan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) pada proses *filling* dan *cartoning* lini Extra Joss Active. Penerapan sikap kerja 5S serta pelaksanaan delapan pilar TPM telah dilakukan oleh PT Bintang Toedjoe. Perhitungan nilai MTBF, MTTR, MDT dilakukan berdasarkan laporan *redtag* bulanan selama periode Januari 2019 hingga Desember 2019 serta perhitungan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) dilakukan berdasarkan pencatatan mesin bulanan pada Januari 2020 dan Februari 2020. Terdapat dua mesin yang dianggap *critical unit* pada PT Bintang Toedjoe Pulomas, yaitu mesin RVS (mesin *filling*) dan mesin Pampac (mesin *cartoning*).

PT Bintang Toedjoe melakukan perawatan mesin secara berkala dan terjadwal untuk mengantisipasi terjadinya kerusakan mesin. PT Bintang Toedjoe mempunyai masalah yaitu *downtime* yang besar pada mesin RVS dan mesin Pampac yang digunakan dalam proses produksi Extra Joss Active. Pencarian akar masalah *downtime* didekati dengan metode *why-why analysis*.

Perhitungan *reliability* mesin pada proses *filling* dan *cartoning* lini Extra Joss Active yaitu terdiri dari dua mesin diantaranya mesin RVS (mesin *filling*) dan mesin Pampac (mesin *cartoning*). Hasil pengamatan mesin RVS dan mesin Pampac menghasilkan jenis kerusakan yaitu *sachet* gandeng, suara pisau kasar, dan *servo error* untuk mesin RVS, serta jenis kerusakan lem tersumbat, nomor *batch error*, rantai *pack error*, dan *pocket error* untuk mesin Pampac. Jenis kerusakan *sachet* gandeng didapatkan nilai MTBF selama 240,34 jam, MTTR selama 1,93 jam, dan MDT selama 2,02 jam. Kerusakan suara pisau kasar didapatkan nilai MTBF selama 622,82 jam, nilai MTTR selama 2,71 jam, dan MDT selama 2,71 jam. Kerusakan *servo error* didapatkan nilai MTBF selama 1002,25 jam, MTTR selama 3,06 jam, dan MDT selama 3,06 jam. Mesin Pampac terdapat jenis kerusakan lem tersumbat dengan nilai MTBF 1403.47 jam, MTTR selama 36,71 menit, dan MDT selama 37,04 menit. Kerusakan nomor *batch error* didapatkan nilai MTBF selama 825,27 jam, MTTR selama 66 menit, dan nilai MDT selama 66,62 menit. Kerusakan rantai *pack error* didapatkan nilai MTBF selama 1046,02 jam, MTTR selama 62,67 menit, dan MDT selama 71 menit.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Kerusakan *pocket error* didapatkan nilai MTBF selama 1105,19 jam, MTTR selama 66,67 menit, dan MDT selama 66,67 menit

Perhitungan OEE (*Overall Equipment Effectiveness*) dibagi menjadi dua yaitu Januari 2020 dan Februari 2020. Mesin RVS pada Januari 2020 memiliki nilai OEE sebesar 67,70 % dan pada Februari 2020 memiliki nilai OEE sebesar 68,53%. Mesin Pampac berturut-turut memiliki nilai OEE sebesar 66,16% dan 67,93%. Jika dibandingkan dengan standar *seiichi nakajima* sebesar $\geq 85\%$, nilai OEE belum memenuhi standar.

Kata Kunci : *Cartoning, Filling, Kualima, OEE, TPM*

Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



© Hak Cipta milik IPB, tahun 2020
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah; dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Bogor Agricultural University



**PENERAPAN *TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE* PADA
PROSES *FILLING* DAN *CARTONING* LINI EXTRA
JOSS ACTIVE DI PT BINTANG TOEDJOE
PULOMAS JAKARTA TIMUR**

RIFQI DAFFA MAHENDRA



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Laporan Akhir Aspek Khusus
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya pada
Program Studi Manajemen Industri

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2020**

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Penyaji pada ujian laporan akhir : Antonya Rumondang Sinaga, SE, MM.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Judul Laporan Akhir : Penerapan *Total Productive Maintenance* (TPM) pada Proses *Filling* dan *Cartoning* Lini Extra Joss Active di PT Bintang Toedjoe Pulomas Jakarta Timur
Nama : Rifqi Daffa Mahendra
Sandika Kalbu Hendriana
NIM : J3K117107
J3K117123

Disetujui Oleh

Pembimbing : Hendri Wijaya, STP, MSi, CPSLog.
NIP. 201807197710281001

Diketahui Oleh

Ketua Program Studi :  **Sekolah Vokasi**
College of Vocational Studies
NIP. 201807196707211001

Dekan
Sekolah Vokasi IPB : Dr. Ir. Arief Darjanto, Mec.
NIP. 196106181986091001

Tanggal Ujian : 22 Juni 2020

Tanggal lulus :15 Agustus 2020