

***ANALISIS *OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS* MESIN
STRIPPING CHEN TAI BERDASARKAN JENIS PRODUK DI
INDUSTRI X***

SKRIPSI

**ANTON
A221034**



**SEKOLAH TINGGI FARMASI INDONESIA
YAYASAN HAZANAH
BANDUNG
2026**

**ANALISIS *OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS* MESIN
STRIPPING CHEN TAI BERDASARKAN JENIS PRODUK DI
INDUSTRI X**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi

**ANTON
A221034**



**SEKOLAH TINGGI FARMASI INDONESIA
YAYASAN HAZANAH
BANDUNG
2026**

**ANALISIS *OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS* MESIN
STRIPPING CHEN TAI BERDASARKAN JENIS PRODUK DI INDUSTRI
X**

**ANTON
A 221 034**

Juli 2026

Disetujui Oleh :

Pembimbing



Prof.Dr.apr.Ietje Wientarsih, M.Sc

Pembimbing



apt. Wahyu Priyo Legowo, M. Farm

Kutipan atau saduran baik sebagian atau seluruh naskah, harus menyebut nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.

Dengan sepenuh hati, saya persembahkan skripsi ini kepada kedua orang tua tercinta, Bapak Enjum dan Ibu Yayat, Kalian adalah motivasi terbesar dalam setiap usaha saya, yang tiada henti memanjatkan doa, memberikan dukungan, kasih sayang, dan pengorbanan yang tak ternilai sepanjang perjalanan hidup saya. Setiap langkah yang saya tempuh tidak lepas dari doa dan restu Bapak dan Ibu.

ABSTRAK

Efektivitas mesin merupakan faktor penting dalam menjamin konsistensi mutu produk farmasi, khususnya pada pengemasan primer menggunakan Mesin *Stripping Chen Tai*. Penelitian ini bertujuan menilai kinerja proses produksi berdasarkan parameter *Availability*, *Performance*, dan *Quality*, serta menganalisis tingkat efektivitas mesin berdasarkan nilai *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) pada masing-masing jenis produk di Industri X. Penelitian menggunakan metode observasional deskriptif dengan pendekatan kuantitatif terhadap data produksi Maret 2026 pada lima produk: Ciprofloxacin, Ketokonazol, Fornero, Antasida, dan Lactas. Data dianalisis menggunakan perhitungan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) konvensional, dilanjutkan analisis Diagram Pareto untuk mengidentifikasi produk dengan kontribusi terbesar terhadap *downtime* dan kehilangan efektivitas mesin. Hasil menunjukkan nilai *Availability* berkisar 73,93%–88,64%, *Performance* 44,64%–90,94%, dan *Quality* 99,70% pada seluruh produk. Nilai *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) kelima produk berkisar 34,09%–71,98%, dan seluruh nilai masih di bawah standar JIPM sebesar 85%. Antasida memberikan kontribusi *downtime* terbesar (82,74%), sedangkan Fornero memberikan kontribusi OEE *Loss* terbesar (28,80%). Rendahnya *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) terutama dipengaruhi oleh *Availability* dan *Performance*, sedangkan *Quality* telah memenuhi standar. Upaya peningkatan efektivitas mesin perlu difokuskan pada pengurangan *downtime* dan optimalisasi kecepatan produksi.

Kata kunci: *Overall equipment effectiveness, availability, performance, quality, mesin stripping chen tai*

ABSTRACT

Machine effectiveness is an essential factor in maintaining consistent pharmaceutical product quality, particularly in the primary packaging process using the Chen Tai Stripping Machine. This study aims to assess production process performance based on the Availability, Performance, and Quality parameters, and to analyze machine effectiveness based on the Overall Equipment Effectiveness (OEE) value for each product type at Industry X. This research used a descriptive observational method with a quantitative approach on March 2026 production data for five products: Ciprofloxacin, Ketoconazole, Fornero, Antasida, and Lactas. Data were analyzed using conventional Overall Equipment Effectiveness (OEE) calculations, followed by Pareto Diagram analysis to identify products contributing most to downtime and effectiveness losses. Results showed Availability ranging from 73.93%–88.64%, Performance from 44.64%–90.94%, and Quality of 99.70% across all products. Overall Equipment Effectiveness (OEE) values ranged from 34.09%–71.98%, and all values remained below the JIPM standard of 85%. Antasida contributed the largest share of downtime (82.74%), while Fornero contributed the largest share of OEE Loss (28.80%). Low OEE was mainly influenced by Availability and Performance, while Quality met the standard. Efforts to improve machine effectiveness should focus on reducing downtime and optimizing production speed.

Keywords: *Overall equipment effectiveness, availability, performance, quality, chen tai stripping machine*

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim,

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala berkah rahmat dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi yang berjudul “**Analisis Overall Equipment Effectiveness mesin Striping Chen Tai Berdasarkan Jenis Produk Di Industri X**”.

Penelitian dan penulisan skripsi ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pada Program Studi Sarjana Farmasi Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia. Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing Prof. Dr. apt. Ietje Wientarsih, M.Sc dan apt. Wahyu Priyo Legowo, M.Farm atas bimbingan, arahan, saran, serta waktu yang berharga selama proses penelitian dan penulisan skripsi ini. Pada kesempatan ini, tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. apt. Adang Firmansyah, M.Si., selaku Ketua Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia,
2. Dr. apt. Diki Prayugo, M.Si., selaku Wakil Ketua I Bidang Akademik,
3. Dr. apt. Hesti Riasari, M.Si., selaku Ketua Program Studi Sarjana Farmasi,
4. Prof. Dr. apt. Aang Hanafiah ws., selaku Dosen Wali yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis,
5. Seluruh staf dosen, staf administrasi, serta karyawan Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia,
6. Serta sahabat-sahabat angkatan 2022 yang telah memberikan inspirasi dan kegembiraan selama penulis kuliah di Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.

Dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kesalahan dan kekurangan karena pengetahuan yang masih sangat terbatas. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati diharapkan masukan berupa kritik dan saran yang bersifat membangun untuk perbaikan di masa yang akan datang. Penulis berharap semoga tugas akhir ini akan memberikan manfaat bagi penulis sendiri dan juga bagi pihak lain yang berkepentingan.

Bandung, Juli 2026
Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KUTIPAN	ii
PERSEMBAHAN.....	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAC.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Kegunaan Penelitian.....	2
1.5 Waktu dan Tempat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Industri Farmasi	4
2.2 <i>Quality by Design</i> (QbD)	4
2.3 Mesin <i>Stripping Chen Tai</i>	5
2.4 <i>Overall Equipment Effectiveness</i> (OEE).....	6
2.4.1 <i>Availability</i> (Ketersediaan)	7
2.4.2 <i>Performance</i> (Kinerja).....	8
2.4.3 <i>Quality</i> (Kualitas)	9
2.5 Analisis <i>Downtime</i> dan Standar Kualitas Produk	9
2.6 Analisis Diagram Pareto	9
BAB III TATA KERJA	11
3.1 Alat.....	11
3.2 Bahan.....	11
3.3 Metode Penelitian.....	11
3.4 Penentuan Objek Penelitian	11
3.5 Pengumpulan Informasi Produksi	11
3.6 Metode Pengambilan Data	12
3.7 Perhitungan <i>Overall Equipment Effectiveness</i> (OEE).....	12
3.8 Analisis Diagram Pareto	13
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	15
4.1 Gambaran Umum Penelitian	15
4.2 Rekapitulasi Data Penelitian	16
4.3 <i>Availability</i>	18

4.4	<i>Performance</i>	21
4.5	<i>Quality</i>	23
4.6	<i>Overall Equipment Effectiveness (OEE)</i>	25
4.7	Analisis Diagram Pareto	28
4.7.1	Diagram Pareto Total <i>Downtime</i>	29
4.7.2	Diagram Pareto OEE <i>Loss</i>	30
BAB V	SIMPULAN DAN ALUR PENELITIAN SELANJUTNYA.....	32
5.1	Simpulan	32
5.2	Alur Penelitian Selanjutnya.....	32
	DAFTAR PUSTAKA	33
	LAMPIRAN.....	35

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Rekapitulasi data ICT produk	17

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Mesin <i>stripping chen tai</i>	5
4.1 Rekapitulasi hasil perhitungan <i>availability</i> produk.....	19
4.2 Diagram nilai <i>performance</i> produk	21
4.3 Diagram nilai <i>quality</i> produk	24
4.4 Diagram nilai <i>overall equipment effectiveness</i> (OEE) produk.....	26
4.5 Diagram pareto <i>downtime</i>	29
4.6 Diagram pareto OEE <i>loss</i>	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Permohonan Izin Penelitian.....	35
2. Rekapitulasi Data Penelitian	36
3. Mesin <i>Stripping Chen Tai</i>	37

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, N., & Megantara, S. (2023). Analisis overall equipment effectiveness (OEE) serta peningkatan produktivitas mesin pengemasan primer dengan pendekatan total productive maintenance (TPM). *Farmaka*, 21(1), 1–11.
- Alamsyah, F. (2015). Analisis akar penyebab masalah dalam meningkatkan overall equipment effectiveness (OEE) mesin stripping hipack III dan unimach di pt. pfi. *Jurnal OE*, 7(3), 289–302.
- Annisa, V. (2025). Quality by design (QbD) pada pembuatan tablet alopurinol menggunakan kajian literatur. *Inhealth: Indonesian Health Journal*, 4(2), 87–98.
- Cahyadi, B., & Sosiawan, B. A. S. (2017). Upaya peningkatan nilai overall equipment effectiveness pada mesin afc-100. *Jurnal Pasti (Penelitian Dan Aplikasi Sistem Dan Teknik Industri)*, 11(1), 459–464.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Irawan, Y. H., Winantari, A. N., & Wijaya, S. D. (2020). Analisis akar penyebab masalah dalam meningkatkan overall equipment effectiveness (OEE) mesin pengisi bedak ke kaleng pt. coronet crown program studi magister farmasi, universitas surabaya departemen farmasetika, fakultas farmasi universitas surabaya. *Journal of Pharmacy Science and Practice*, 7(1), 1–6.
- Marantama, M. F., & Prastawa, H. (2019). Analisis perhitungan overall equipment effectiveness pada mesin cetak tsk pt. phapros tbk. *Industrial Engineering Online Journal*, 8(3), 1–7.
- Misran, R. J. (2022). Analisis efektivitas mesin stripping dengan metode overall equipment effectiveness (OEE) dan failure mode effect analysis (FMEA) di perusahaan farmasi. *Skripsi*. Universitas Mercu Buana.
- Okpala, C. C., Chima, A. S., & Mgbemena, C. E. (2020). The optimization of overall equipment effectiveness factors in a pharmaceutical company. *Heliyon*, 6(4), 1–9.
- Oktaviani, D. J., & Sriwidodo, S. (2021). Pendekatan quality by design (QbD) dalam validasi proses granulasi dalam produksi sediaan tablet. *Farmaka*, 19(3), 199–131.
- Pratama, K. F., & Chaerunisaa, A. Y. (2022). Effect of the stopping stripping production line to oee (overall equipment Effectiveness) of the stripping machine on the primary packaging processes in the pharmaceutical industry. *Indonesian Journal of Pharmaceutics*, 4(1), 199–207.
- Purnama, M. F. G., Sopyan, I., & Yudhistira, A. (2024). Analisa kinerja mesin: analisis overall equipment effectiveness (OEE) mesin tableting rotary double-station pada industri farmasi xyz periode februari-juli 2024. *Majalah Farmasetika*, 9(6), 596–613.

- Putra, M. F. B., & Zakaria, R. (2023). Pengukuran total productive maintenance (TPM) menggunakan metode overall equipment effectiveness (OEE) pada mesin fermentasi di pt. indo acidatama tbk. *Prosiding Seminar Nasional Sains Dan Teknologi*, 13(1), 143–148.
- Sandy, P. M., & Wathoni, N. (2022). Review: implementation of overall equipment effectiveness (OEE) based on lean manufacturing tools in the indonesian pharmaceutical industry. *Indonesian Journal of Pharmaceutics*, 4(1), 158–167.
- Surya, N. O., & Chaerunisa, A. Y. (2022). Analisis pengaruh line stop terhadap nilai overall equipment effectiveness (OEE) sebagai upaya untuk menentukan efektivitas mesin x sebagai mesin pengemasan sekunder doos obat di suatu industri farmasi. *Majalah Farmasetika*, 7(5), 459–468.
- Sutrisno, B. (2022). A systematic literature review of quality seven tools. *Indonesian Journal of Industrial Engineering & Management*, 3(1), 72–84.
- Zubair, M., Maqsood, S., Habib, T., Jan, Q. M. U., Nadir, U., Waseem, M., & Yaseen, Q. M. (2021). Manufacturing productivity analysis by apply - ing overall equipment effectiveness metric in a pharmaceutical industry overall equipment effectiveness metric in a. *Cogent Engineering*, 8(1), 1–23.