

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Di era pandemi seperti sekarang ini, industri farmasi semakin berkembang untuk memenuhi kebutuhan konsumen dan kemajuan perusahaan. Berbagai cara dilakukan oleh perusahaan untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Agar perusahaan semakin produktif, ketersediaan fasilitas industri sangat diperlukan. Salah satu pemenuhan ketersediaan fasilitas industri adalah dengan perawatan fasilitas perusahaan untuk menunjang performansi mesin.

Perawatan merupakan suatu sistem kegiatan untuk menjaga, memelihara, mempertahankan, mengembangkan dan memaksimalkan. Daya guna dari segala sarana yang ada di dalam suatu bengkel atau industri sehingga modal atau investasi yang ditanam dapat berhasil berguna tinggi secara ekonomis (Mulyono, 2016). Dengan perawatan yang efektif, keindahan mesin dan fasilitas produksi merupakan salah satu aspek yang dapat mempengaruhi kelancaran proses produksi serta produk yang dihasilkan (M. Sayuti & Siddiq Rifa'i, 2013).

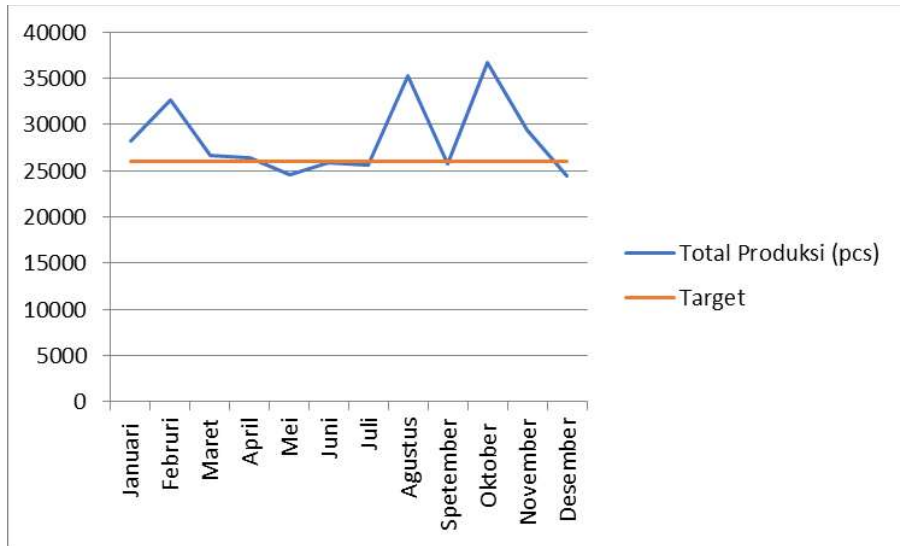
Metode *Overall Equipment Effectivitas* (OEE) adalah suatu nilai yang disajikan dalam bentuk rasio antara *output actual* dibagi dengan *output* maksimum dari peralatan yang digunakan dalam kondisi kinerja terbaik. *Overall Equipment Effectivitas* (OEE) bertujuan untuk menghitung efektivitas dan performansi dari suatu mesin atau proses produksi. Dengan menghitung *Overall Equipment Effectivitas* (OEE), maka dapat diketahui 3 komponen penting yang mempengaruhi efektivitas mesin yaitu *availability* atau ketersediaan mesin, *performance rate* atau efisiensi produksi, dan *Quality rate* atau kualitas output mesin. Sedangkan *Total Productive Maintenance* (TPM) merupakan sebuah pendekatan yang bertujuan untuk memaksimalkan efektivitas dari suatu mesin. (Asyrof, 2018).

PT. XYZ adalah perusahaan yang bergerak dibidang industri farmasi. PT. XYZ sebagai produsen suplemen makanan dan obat untuk menunjang kesehatan sesuai dengan kebutuhan masyarakat dengan menghadirkan varian obat dan memenuhi standar kualitas global. Adapun jenis varian produk yang dihasilkan antara lain salah satunya adalah obat 24800F. Maka dari itu PT. XYZ harus tetap menjaga atau merawat mesin-mesin agar bisa bekerja dengan baik sehingga bisa bekerja dan menghasilkan kerja yang optimal. PT XYZ merupakan salah satu produsen obat dengan kapasitas produksi 26.000 hingga 30.000 pack per bulan, dengan wilayah penjualan meliputi wilayah Indonesia dan ekspor ke berbagai wilayah di Asia.



Gambar I.1 Produk 24800F

(Sumber : neurobion.com, 2021)



Gambar I.2 Jumlah Produksi PT. XYZ Tahun 2021

(Sumber : PT XYZ, 2021)

Berdasarkan gambar I.2 data jumlah produksi PT XYZ tahun 2021 mengalami ketidakstabilan hasil produksi sehingga tidak memenuhi target produksi yaitu 26.000 pack per bulan. Pada bulan Mei sebesar 24.514, Juni sebesar 25.843, Juli sebesar 25.586, September sebesar 25.682 dan Desember sebesar 24.471 yang mengalami kurang tercapainya target produksi. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat permasalahan pada bagian produksi sehingga mengakibatkan target produksi tidak tercapai. Untuk mengetahui mengapa target tidak tercapai, perlu dilakukan identifikasi lebih lanjut. Faktor-faktor yang digunakan untuk mengidentifikasi akar permasalahan terdiri dari man, material, mesin, metode. Berikut merupakan tabel penjelasan secara detail setiap faktor permasalahan :

Tabel I.1 Faktor Akar Permasalahan

NO	Faktor	Akar Masalah	Keterangan
1.	Metode	<ul style="list-style-type: none"> - Jadwal Produksi sering berubah - Masalah Setting 	<p>Perubahan jadwal produksi terlalu sering diubah, hal ini mengakibatkan waktu produksi jadi terhambat.</p> <p>Kesalahan saat penyettingan bisa mengakibatkan sealing produksi kurang panas dan target produksi jadi tidak tercapai.</p>
2.	Man	<ul style="list-style-type: none"> - Kurangnya Kedisiplinan - Pemahaman operator yang sangat terbatas 	<p>Kelalaian operator dalam memperhatikan SOP saat produksi mengakibatkan kurangnya penerapan kedisiplinan sehingga dibutuhkan pengawasan yang ketat</p> <p>Minimnya pelatihan mengakibatkan operator memiliki pemahaman dan pengalaman yang terbatas dalam melakukan proses produksi</p>
3.	Material	-kualitas material tidak sesuai standar	Kualitas material tidak sesuai standar perusahaan disebabkan oleh kelalaian <i>supplier</i> .

		-Ketersediaan material kurang menentu	Keterlambatan pengiriman material produksi yang tidak sesuai jadwal mengakibatkan produksi jadi terhambat.
4.	Mesin	Kerusakan mesin	Kerusakan mesin diakibatkan dari umur mesin yang sudah tua sehingga kinerja mesin kurang optimal dan mengakibatkan <i>downtime</i> yang tinggi dan mesin bekerja secara terus-menerus.

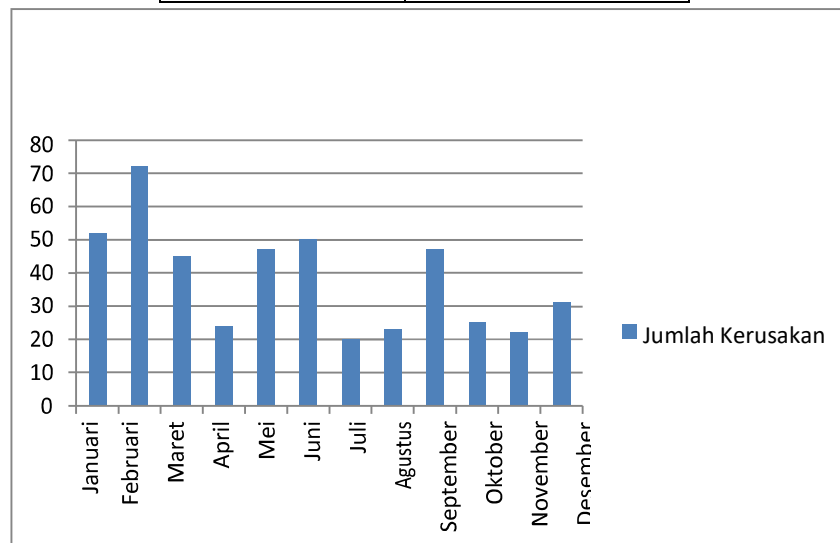
Pada saat mengidentifikasi akar permasalahan, telah dilakukan proses wawancara dengan salah satu manajer bagian produksi di PT XYZ bahwa permasalahan yang sering terjadi pada mesin *Packaging blizter* yang digunakan dalam proses *packaging*. Mesin tersebut bekerja secara terus menerus untuk mencapai target produksi. Hal ini mengakibatkan mesin mengalami beberapa kendala pada saat proses produksi diantaranya, kurangnya perawatan mesin sehingga efektivitasnya kurang maksimal, meningkatnya *downtime*, dan sering terjadi kerusakan lainnya.

Berikut ini merupakan data kerusakan mesin *Packaging blizter* selama satu tahun di PT. XYZ pada *line X*, dapat dilihat pada tabel I.2 dibawah ini :

Tabel I.2 Total Kerusakan Mesin *Packaging Blizter* di PT. XYZ

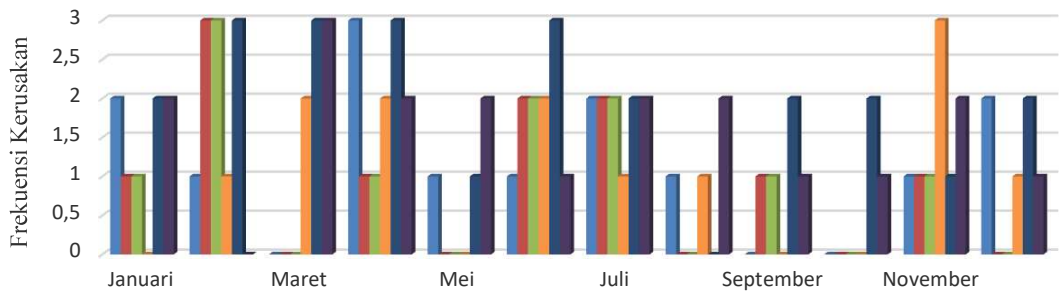
(Sumber : PT. XYZ, 2021)

No	Bulan	Jumlah Kerusakan
1	Januari	52
2	Februari	72
3	Maret	45
4	April	24
5	Mei	47
6	Juni	50
7	Juli	20
8	Agustus	23
9	September	47
10	Oktober	25
11	November	22
12	Desember	31
Total kerusakan		458



Gambar I.3 Total Kerusakan Mesin *Packaging Blizter* di PT. XYZ

(Sumber : PT. XYZ, 2021)



Gambar I.4 Kerusakan Mesin *Packaging Blitzer* di PT. XYZ

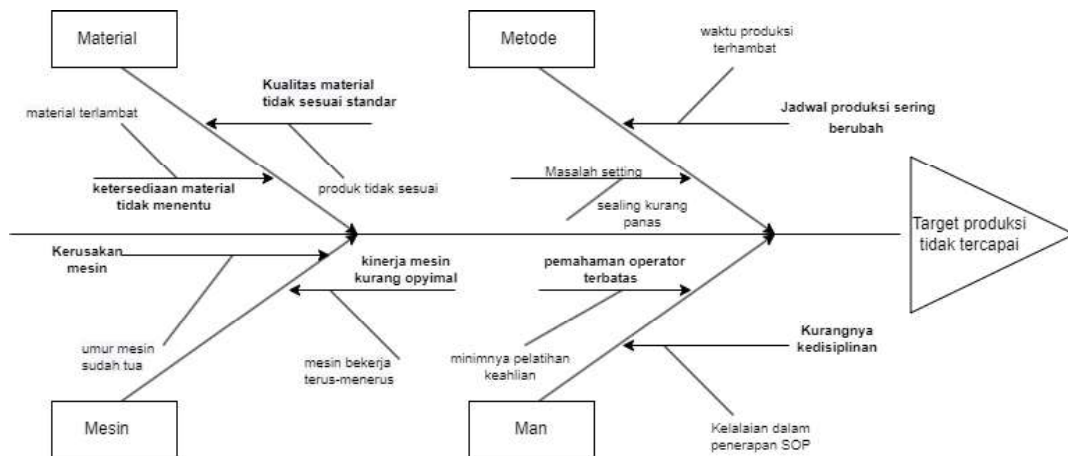
(Sumber : PT. XYZ, 2021)

Dari Tabel I.2 dan gambar I.3 dapat diketahui bahwa data kerusakan mesin *Packaging blitzer* selama satu tahun terakhir, dimana jumlah kerusakan pada bulan Juli tercatat mengalami kerusakan sebanyak 20 kali, ini merupakan kerusakan paling sedikit selama satu tahun, dan dibulan Februari mesin *Packaging blitzer* mengalami kerusakan sebanyak 72 kali yang merupakan kerusakan paling tinggi. Berdasarkan data diatas tingkat kerusakan yang mengalami peningkatan paling tinggi terjadi pada bulan Februari. Hal tersebut disebabkan karena beberapa faktor seperti mesin sudah tidak dapat diperbaiki lagi, jam operasional yang sangat lama, dan umur mesin yang sudah tua. Oleh karena itu mesin tersebut di PT. XYZ tidak bisa bekerja secara optimal. Berdasarkan tabel I.2 dapat disimpulkan bahwa mesin *Packaging blitzer* pada PT.XYZ sering mengalami kerusakan. Hal ini menunjukan kinerja mesin tersebut kurang optimal. Oleh karena itu dilakukan pengukuran atau analisa kerja mesin *Packaging blitzer* menggunakan metode *Overall Equipment Effectiveness (OEE)* agar dapat mengetahui tingkat keefektivan dari mesin *Packaging blitzer*, serta mengetahui penyebab terjadinya penurunan kinerja mesin tersebut.

I.2 Alternatif Solusi

Dari permasalahan yang diperoleh di bagian latar belakang, selanjutnya penulis menentukan alternatif solusi dari banyaknya faktor-faktor penyebab permasalahan yang terjadi.

Berikut merupakan ilustrasi dari faktor permasalahan dengan menggunakan diagram *fishbone* :



Gambar I.5 Fishbone Diagram

(Sumber : Hasil Interview dan analisis penulis, 2021)

Berdasarkan hasil analisa terhadap akar permasalahan , dapat diidentifikasi beberapa alternative solusi. Berikut merupakan daftar alternatif solusi pada tabel I.3

Tabel I.3 Daftar Alternative Solusi

No.	Akar Masalah	Potensi Solusi
1.	Jadwal produksi yang sering mengalami perubahan	Perancang jadwal produksi yang efektif
2.	Kurangnya Kedisiplinan	Perancangan sistem informasi untuk pengawasan penerapan SOP
3.	Keterbatasan pemahaman keahlian operator	Perancangan jadwal kepelatihan terhadap setiap operator
4.	Tingginya kerusakan mesin	Perancangan sistem pemeliharaan mesin

Dari tabel I.3 dapat di ketahui akar permasalahan yang terjadi di PT XYZ beserta potensi solusi dapat digunakan sebagai bahan usulan perancangan kebijakan sistem pemeliharaan mesin *Packaging blitzer* dalam upaya meningkatkan nilai efektivitas dan performansi mesin *blitzer*, untuk penelitian tugas akhir dapat bermanfaat dalam mengetahui pengukuran efektivitas dan performansi mesin serta perancangan kebijakan pemeliharaan mesin pada kasus nyata.

I.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan urain latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Berapakah nilai *Overall Equipment Effectiveness* pada mesin *Packaging blitzer* di PT.XYZ ?
2. Apa faktor *six big losses* yang menyebabkan penurunan efektivitas pada mesin *Packaging blitzer* ?
3. Bagaimana program maintenance dan penerapan *Total Productive Maintenance* (TPM) di PT.XYZ?
4. Bagaimana usulan perancangan perhitungan otomatis berbasis excel untuk meningkatkan efektivitas dari mesin *Packaging Blitzer* di PT. XYZ?

I.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian di PT. XYZ adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan pada mesin *Packaging blitzer* terhadap satu *line* produksiyaitu *line X* yang memproduksi obat 24800F.
2. Metode yang digunakan *Overall Equipment Effectiveness* dan penerapan yang digunakan adalah *Total Productive Maintenance* jenis *autonomous maintenance*.
3. Pengambilan data yang digunakan dari bulan Januari hingga Desember 2021.
4. Data yang diambil secara *sample* atau berdasarkan pengamatan langsung di lapangan.

I.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menentukan nilai *Overall Equipment Effectiveness (OEE)* yang didapatkan dari aktivitas mesin *Packaging blitzer*.
2. Mengetahui faktor *six big losses* yang berpengaruh pada penurunan efektivitas mesin *Packaging blitzer*
3. Menganalisis prosedur perawatan mesin dan penerapan TPM pada PT. XYZ.
4. Menganalisa usulan perancangan perhitungan otomatis berbasis excel untuk meningkatkan efektivitas operasional mesin *packaging blitzer* di PT. XYZ

I.6 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. PT. XYZ dapat mengetahui perbandingan nilai-nilai *Overall Equipment Effectiveness* pada mesin *Packaging blitzer*
2. PT. XYZ dapat mengetahui faktor-faktor *six big losses* pada mesin *Packaging blitzer*.
3. Mengetahui prosedur mesin pada PT. XYZ yang sesuai dengan pilar pada TPM.

I.7 Sistematika Penulisan

Dalam laporan penulisan tugas akhir ini, untuk mendapatkan hasil yang teratur, terarah, dan mudah dipahami maka penulisan disusun dengan menggunakan sistematika sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan secara garis besar tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan tugas akhir dengan maksud memperoleh gambaran mengenai masalah yang dihadapi dalam penelitian .

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab landasan teori ini menguraikan teori-teori yang menunjang penulisan atau penelitian yang bisa diperkuat dengan menunjukkan hasil penelitian sebelumnya. Kajian yang menjadi acuan dalam penelitian ini adalah metode *Overall Equipment Effectiveness (OEE)*.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Pada bagian ini menjelaskan tentang langkah-langkah dalam melakukan penelitian seperti tahap merumuskan masalah, merumuskan tujuan penelitian, manfaat penelitian, mengembangkan model penelitian, mengolah data penelitian, merancang analisis pengolahan.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini memuat data detail yang berasal dari perusahaan dan literatur mengenai penelitian yang dilakukan, serta pengolahan data yang dilakukan sebagai dasar pada pembahasan masalah.

BAB V ANALISA HASIL

Bab ini berisi tentang analisa dan pemecahan masalah dari hasil pengolahan data yang dilakukan sebelumnya.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini dikemukakan beberapa kesimpulan yang diperoleh berdasarkan hasil analisa dan evaluasi data serta memberikan saran untuk menjadi bahan pertimbangan oleh perusahaan.