

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di pasar bebas saat ini, persaingan industri menjadi semakin ketat, dan persaingan menjadi semakin ketat. Persaingan mutu dan persaingan inovasi produk menjadi nilai lebih unggul antar industri. Industri harus menjaga kualitas dengan tidak melupakan kuantitas produk yang dihasilkan. Produk adalah hasil utama dari proses produksi yang membentuk sistem proses produksi. Agar semuanya berjalan optimal dan efisien, industri harus memperhatikan tenaga kerja, bahan baku, dan mesin yang digunakan. Proses produksi yang lancar membutuhkan dukungan mesin dan peralatan yang baik. Kesiapan mesin produksi merupakan isi utama dari kegiatan produksi, dengan mesin yang baik maka produk yang dihasilkan akan memenuhi standar mutu dan tujuan yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Namun yang sering terjadi adalah perawatan mesin lalai dan tidak akurat, dan perawatan hanya dilakukan pada saat produksi menemui kendala. apabila kerusakan telah terjadi ketika produksi mengalami kendala.

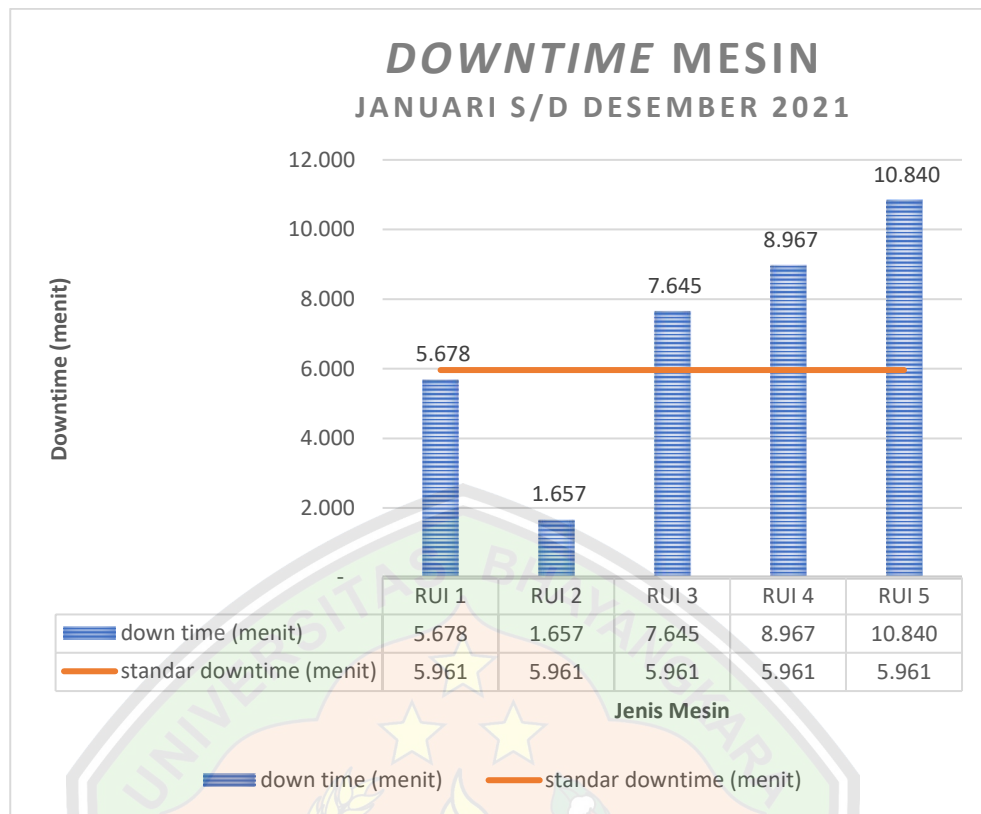
Industri pada saat ini kebanyakan menggunakan mesin-mesin yang usianya sudah kurang layak pakai. Untuk menjaga mesin berjalan sesuai dengan fungsinya maka harus dilakukan pemeliharaan. Mesin- mesin produksi yang sudah tua adalah salah satu penyebab utama tingginya *downtime* akibat kerusakan mesin yang terjadi saat produksi berlangsung. Tingginya *downtime* pada mesin merupakan masalah yang rata-rata dihadapi perusahaan sekarang ini. Kondisi ini tentu akan mengakibatkan proses produksi pada perusahaan menjadi tidak efisien.

PT NU merupakan salah satu pabrik industri yang bergerak dalam bidang pengolahan nata de coco yang memproduksi Mini Jelly .PT NU. didirikan pada tahun 1990. lokasi PT. NU berada di Jl. Raya Bekasi Tambun KM 39.5, Bekasi 17510, Indonesia. Produksi PT NU bersifat *make to order* dan *make to stock*. Setiap produk yang dipesan oleh pihak pemesan akan memiliki detail yang berbeda.

Banyaknya dan dinamisnya permintaan berasal customer mengharuskan mesin bekerja sebaik mungkin agar produktivitas semakin tinggi dengan kualitas yang maksimal akan tetapi pada kenyataannya target tersebut sering kali tidak

terpenuhi sebab terkadang mesin yang dipergunakan tidak bekerja menggunakan optimal. sesuai persoalan tadi. PT.NU wajib meningkatkan utilitas mesin yang ada salah satunya adalah mesin yang berada pada line PP3 yaitu mesin anritsu/ruy yang adalah mesin buatan Jepang menjadi mesin dengan teknologi modern diperlukan mesin ini bisa bekerja pada titik optimum serta kontinyu. pada praktiknya, seiring usaha perbaikan yang dilakukan tersebut hanya pemborosan, sebab tidak menyentuh akar permasalahan yang sesungguhnya, hal ini dikarenakan divisi yang memperbaiki tidak mendapatkan menggunakan jelas permasalahan yang terjadi dan faktor-faktor yang menyebabkannya.

Pada proses *packing* Mini jelly, PT. NU mengutamakan kualitas yang dihasilkan kepada para pelanggannya dengan menggunakan mesin 5 pada lini produksi *Packing* Mini jelly sering mengalami permasalahan yaitu *breakdown* yang tinggi. Berdasarkan data yang diperoleh selama satu tahun, terdapat lima mesin dengan total waktu *downtime* di lini produksi *Packing* Mini jelly PT. NU untuk lebih detail dan jelas dapat dilihat yaitu waktu penurunan (*downtime*) mesin pada bulan Januari– Desember 2021.



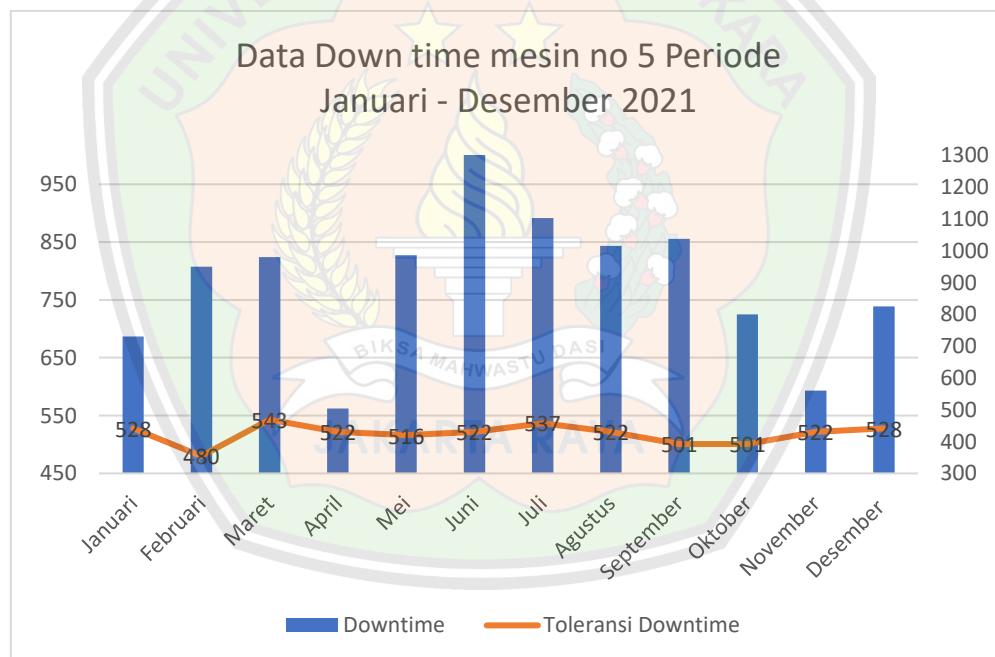
Gambar 1.1 Downtime Mesin Packing RUI

Sumber : PT. NU (2021)

Dampak pada lini produksi Mini Jelly mengalami kerusakan (*breakdown*) yang dapat menyebabkan proses operasi produksi terhambat. Terlihat bahwa selama satu tahun mesin 5 mengalami penurunan *performance* mesin (*downtime*) yang cukup besar dibandingkan dengan mesin-mesin yang lain yaitu waktu *breakdown* berkisar 10840 menit, karena itu TPM yang dilakukan baru dijalankan dan belum mendapatkan evaluasi, berikut *downtime* yang didapatkan pada bulan Januari s/d Desember 2021 pada saat itu telah dilaksanakan *overhoule* pada mesin *packing* rui:

Tabel 1.1 Data Downtime Mesin No 5

Data Down time mesin no 5 Periode Januari - Desember 2021		
Bulan	Downtime	Toleransi Downtime
Januari	730	528
Februari	950	480
Maret	980	543
April	504	522
Mei	986	516
Juni	1349	522
Juli	1103	537
Agustus	1015	522
September	1038	501
Oktober	800	501
November	560	522
Desember	825	528



Gambar 1.2 Downtime Masin Packing RUI Periode Januar s/d Desember 2021

Sumber: PT. NU (2021)

Gambar di atas menggambarkan bahwa perawatan yang dilakukan kurang optimal atau nilai *downtime* mesin di bawah standar, sehingga wajar jika produksi tidak sesuai target. PT.NU memiliki target *downtime* 2,5% per bulan.

Namun dilihat dari tabel di atas, batas persentase maksimal masih terlampaui. Menunjukkan penerapan rencana pemeliharaan produksi yang

komprehensif. Tidak bisa menyatakan berhasil. Analisis efektivitas mesin menggunakan *metode Overall Equipment Effectiveness (OEE)* yang digunakan sebagai alat untuk mengukur kinerja sistem produksi

Tabel 1.2 Rekap Data *Availability* , *performance* dan *Output* pada mesin RUI

Tabel data Produksi 2021						
Bulan	Target Produksi (karton)	Aktual produksi (karton)	Toleransi reject Produk (karton)	Aktual reject produk (karton)	Toleransi Good Product (karton)	Aktual Good Produk (karton)
Januari	31.000	30.789	780	1.802	30.220	28.987
Februari	31.000	27.856	780	4.287	30.220	23.569
Maret	31.000	26.670	780	3.170	30.220	23.500
April	31.000	32.213	780	675	30.220	31.538
Mei	31.000	26.790	780	2.810	30.220	23.980
Juni	31.000	26.790	780	7.804	30.220	18.986
Juli	31.000	22.013	780	1.940	30.220	20.073
Agustus	31.000	24.587	780	2.215	30.220	22.372
September	31.000	23.899	780	3.015	30.220	20.884
Oktober	31.000	29.352	780	2.016	30.220	27.336
November	31.000	30.285	780	1.025	30.220	29.260
Desember	31.000	28.460	780	875	30.220	27.585

Sumber : PT. NU (2021)

Pada Tabel di atas bahwasanya PT. NU memiliki plan produksi mini jelly 25s dengan target 31.000 karton/ bulan dan *reject* produk sebesar 780 karton / bulan.

Selisih paling besar antara plan dengan *actual* 6.500 karton / bulan , hanya pada bulan april yang sesuai dengan plan produksi , dampak yang terjadi pada perusahaan tidak mencapainya target yang sudah di tentukan oleh perusahaan dan terhambatnya waktu pendistribusian ke pelanggan. Dari tabel di atas pada bulan januari hingga mei proses *packing* pada rui 5 mengalami penurunan yang mengakibatkan kerugian pada material dan waktu. pada perbandingan antara plan produksi dan aktual produksi sangat jauh dari kebutuhan target perusahaan efektivitas mesin dan peralatan dapat menunjukkan produktivitas dari peralatan tersebut. Oleh karena itu sangat penting dalam pemeliharaan mesin dengan baik, agar dapat berjalan dengan lancar sehingga dapat meminimalisasi kerugian yang ada. Produktivitas dari peralatan tersebut dibutuhkan adanya

analisis efektifitas untuk mengukur efektifitas atau tidaknya penggunaan peralatan di dalam proses produksi.

Berdasarkan permasalahan tersebut, untuk meningkatkan efektifitas kerja mesin dapat dilakukan dengan metode *Overall Equipment Effectiveness (OEE)* yang didasarkan pada faktor *availability, performance efficiency dan rate of quality product*. Dengan adanya pengukuran efektifitas ini maka diharapkan dapat memberikan informasi terhadap PT NU dalam menentukan efektifitas atau tidaknya kebijakan perawatan yang telah dilakukan.

Metode OEE salah satu cara untuk mengetahui tingkat efektifitas dan produktifitas terhadap kinerja pada fasilitas produksi, OEE ini menawarkan suatu proses pengukuran atau perhitungan yang sederhana namun cukup kuat untuk mencari akar penyebab masalah, metode ini dipakai karena dapat mengetahui dan memastikan kemajuan suatu perusahaan, dan dengan cepat memperbaiki proses produksi dan meminimalisir pemborosan terhadap sumber daya.

Kemudian, melakukan analisis terhadap faktor – faktor yang mempengaruhi penyebab menurunnya efektifitas dan mengidentifikasi akar permasalahan yang sebenarnya. Selain itu, penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan solusi tentang pelaksanaan *maintenance* dalam menunjang kelancaran proses produksi pada PT. NU. Mengingat pentingnya kegiatan pemeliharaan dalam suatu perusahaan untuk menunjang kelancaran terhadap proses produksi, maka penulis ingin mengadakan penelitian yang akan dituliskan ke dalam skripsi dengan judul **“ANALISIS PERHITUNGAN NILAI *OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS (OEE)* UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIVITAS MESIN *PACKING RUI LINE PP3* PADA PT. NU”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan informasi di atas, dapat diidentifikasi masalah dominan yang terjadi pada produksi mini jelly di PT.NU :

1. Tidak tercapainya target produksi pada mesin rui no 5 dan terdapatnya *defect* produk yang melebihi batas toleransi perusahaan .
2. Kurangnya langkah perbaikan pada mesin rui yang belum diperhatikan di PT. NU.

1.3 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang permasalahan diatas masalah pokok yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah :

1. Berapa pencapaian nilai OEE pada mesin anritsu / rui 5 di PT. NU?
2. Apa masalah utama yang terjadi pada mesin anritsu / rui 5 di PT. NU ?
3. Bagaimana usulan perbaikan terhadap masalah pada mesin anritsu / rui 5 di PT. NU ?

1.4 Batasan Masalah

Agar pembahasan yang dilakukan dapat lebih terarah dan meluas maka dibuat batasan masalah yang akan di bahas yaitu :

1. Penelitian dilakukan di PT. NU.
2. Sumber daya yang menjadi objek penelitian mesin rui.
3. Penelitian yang dilakukan hanya sampai memberi usulan / evaluasi perbaikan.
4. Penelitian yang dilakukan tidak sampai perhitungan biaya.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan diatas , maka tujuan yang ingin di capai dalam penelitian ini yaitu:

1. Menghitung pencapaian nilai OEE pada mesin anritsu / rui 5 di PT. NU.
2. Menemukan masalah utama yang terjadi pada mesin anritsu / rui 5 di PT. NU.
3. Memberikan usulan perbaikan terhadap masalah pada mesin anritsu / RUI 5.

1.6 Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat yaitu:

1. Bagi Mahasiswa

Mahasiswa dapat mengetahui secara mendalam gambaran tentang kondisi nyata dunia kerja sehingga nantinya diharapkan mampu menerapkan ilmu yang telah didapat dalam aktivitas industri. Selain itu, mahasiswa mendapat pengetahuan serta dapat meningkatkan kemampuan atau skill sebagai mahasiswa yang profesional.

2. Bagi Perguruan Tinggi.

- a. Mendapatkan tambahan wawasan khususnya yang terkait dengan hal-hal yang terdapat dalam pembahasan
- b. Dapat menciptakan hubungan kerja sama saling menguntungkan untuk masing-masing pihak yang bersangkutan.

3. Bagi Perusahaan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan diharapkan dapat meningkatkan efektifitas mesin yang digunakan dalam proses produksi, serta dapat memberikan masukan atau saran bagi perusahaan di masa yang akan datang.

1.7 Objek Penelitian

Untuk memudahkan dalam memberikan gambaran tentang isi, maka penulis membuat sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, pembatasan masalah, dan sistematika penelitian.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini merupakan bagian yang berisi konsep dasar pemikiran, penelitian terdahulu dan kerangka pemikiran sebagai pendukung dalam penelitian.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Menjelaskan tahap-tahap penelitian mulai dari jenis penelitian, jenis data & informasi, metode pengumpulan data, metode pengolahan dan analisa data dan langkah-langkah penelitian.

BAB IV : ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini merupakan hasil penelitian yang berisikan data-data yang diperlukan dan pengolahan data yang ada dan sesuai untuk mendapatkan hasil akhir yang diinginkan. Pada bab ini merupakan hasil penelitian yang berisikan data-data yang diperlukan dan pengolahan data yang ada dan sesuai untuk mendapatkan hasil akhir yang diinginkan.

BAB V : PENUTUP

Bab ini merupakan rangkuman dari hasil penelitian yang diperoleh dan merupakan gambaran secara keseluruhan mengenai data yang ada, serta memberikan saran-saran sebagai upaya keberhasilan *maintenance*.

LAMPIRAN