

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Pada era persaingan di dunia industri banyak Perusahaan Perusahaan yang menggunakan mesin modern dalam melakukan kegiatan produksinya, agar meminimalisir waktu dalam pengerjaannya dan memperlancar kegiatan produksi. Hal ini di perlukan aktivitas *preventive maintance* yang baik guna meminimalisir kerusakan pada mesin dan menghindari penurunan produksi akibat penggunaan mesin secara terus menerus. Dalam melakukan *preventive maintance* di perlukan system untuk mengatur dan menetapkan kapan waktu untuk dilaksanakannya *preventive maintance*. (Indrawan & Juni, 2024) Peran mesin pada dunia industri sangatlah sentral karena menjadi landasan keberhasilan suatu produksi, oleh karena itu *preventive maintance* dapat berpengaruh besar terhadap kinerja operasional, ketepatan dan efisiensi produksi. Semua kegiatan untuk memelihara perusahaan dan peralatan perusahaan agar dilakukan kegiatan perawatan dan pergantian supaya produksi berjalan dengan mulus tanpa ada hambatan sedikitpun (Andrian et al., 2024).

PT DNP Indonesia didukung oleh perkembangan teknologi percetakan dan informasi Dai Nippon Printing, saat ini telah menjadi salah satu perusahaan percetakan dan pengemasan terlengkap di kawasan Asia Pasifik. Fasilitas kami menggunakan teknologi cetak *rotogravure* dan *offset*. Kualitas adalah yang paling penting bagi kami dan sertifikasi ISO 9001 telah memberikan landasan dasar untuk praktik manajemen kualitas kami sedangkan FSSC 22000 membantu memastikan bahwa titik kontrol kritis untuk keamanan pangan untuk produksi kemasan makanan diidentifikasi. Produk kemasan farmasi kami juga diproduksi di ruang bersih Kelas 100.000, di mana partikel udara dikontrol untuk memenuhi

standar kebersihan. Komitmen kami dalam kualitas dan layanan telah menghasilkan berbagai pengakuan sebagai "Pemasok Pilihan" dari perusahaan multinasional terkemuka. Mitra bisnis kami yang terhormat dengan dukungan yang telah memungkinkan kami untuk terus berinvestasi dalam teknologi baru dan membawa inovasi ke industri pengemasan serta untuk memenuhi permintaan yang terus meningkat akan kemasan fleksibel dan karton (Rodamas.com, 2024).

Didunia industri yang persainganya sangat ketat, PT Dai Nippon Printing Indonesia mengandalkan produk yang berkualitas tinggi dengan bahan baku, material yang baik dan di olah di mesin mesin yang canggih. Seperti hal nya manusia,kondisi mesin dan peralatan perlu di perhatikan agar hasil dan kualitas produksi tidak mengalami penurunan,karena salah satu faktor keberhasilannya suatu Perusahaan ada pada mesin,jika mesin mengalami penurunan dalam melaksanakan tugasnya seiring bertambahnya umur ada beberapa faktor eksternal yang mempengaruhi kemampuan mesin dalam bekerja,agar tidak mengalami penurunan (Rifaldi, 2020). Perusahaan melakukan *preventive maintance*. Dalam upaya menjaga dan meningkatkan hasil produksi perusahaan menerapkan *Total Productive Maintance (TPM)* yang di lakukan setiap satu tahun sekali,dengan aktivitas pengecekan kondisi mesin,merawat mesin,mengganti kondisi mesin yang sudah tidak terpakai,merapihkn mesin dan membersihkan kondisi mesin. Selain TPM Perusahaan menerapkan Rencana Perbaikan Mesin (RPM) yang di lakukan setip satu bulan sekali dengan aktivitas saat ada pengecekan harian ditemukan kondisi mesin yang kurang baik dan perlu perbaikan yang membutuhkn waktu dalam perbaikan,pemasangan part mesin yang membutuhkan waktu dalam pengerjaan dan modifikasi mesin yang membtuhkan waktu pengerjaan. Merujuk pada persoalan diatas metode penelitian ini menggunakan (*OEE*) yang meliputi **OVERALL (Keseluruhan)** yaitu dapat menilai dan mengevaluasi keseluruhan suatu proses atau kinerja, **EQUIPMENT (Peralatan)** yaitu mesin atau alat yang di gunakan untuk memproduksi dan mengolah suatu produk, **EFFECTIVINES (Efektivitas)** yaitu kemampuan untuk mencapai suatu hasil atau merujuk pada kemampuan suatu

sistem agar mencapai tujuan yang ingin di hasilkan. Dengan metode ini dapat membantu Perusahaan dalam mengidentifikasi area perbaikan dan meningkatkan efektivitas kualitas mesin. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini difokuskan pada analisis penerapan *preventive maintenance* pada mesin *packaging* di PT Dai Nippon Printing Indonesia dengan menggunakan metode OEE. Tujuannya adalah untuk mengetahui sejauh mana *preventive maintenance* berkontribusi terhadap peningkatan efektivitas mesin, mengidentifikasi kendala yang dihadapi, serta memberikan rekomendasi perbaikan yang dapat meningkatkan kinerja produksi perusahaan.

1.2 RUMUSAN MASALAH

- Apa saja faktor yang mempengaruhi efektivitas penerapan *preventive maintance* pada mesin *packaging* di PT Dai Nippon Printing?
- Bagaimana dampak penerapan *preventive maintance* terhadap kinerja mesin *packaging* di PT Dai Nippon Printing?
- Apa saja kendala yang dihadapi dalam penerapan *preventive maintance* pada mesin *packaging* di PT Dai Nippon Printing?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

- Menganalisis penerapan *preventive maintance* pada mesin *packaging* di PT Dai Nippon Printing.
- Menilai dampak penerapan *preventive maintance* terhadap kinerja mesin *packaging* di PT Dai Nippon Printing.
- Mengidentifikasi kendala dan tantangan yang dihadapi dalam penerapan *preventive maintance* di PT Dai Nippon Printing.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

- Bagi perusahaan: memberikan wawasan tentang efektivitas *preventive maintance* dalam meningkatkan kinerja mesin *packaging*.
- Bagi akademisi: sebagai referensi untuk penelitian lebih lanjut mengenai

perawatan mesin di industri manufaktur.

- Bagi industri terkait: memberikan panduan dalam menerapkan preventive maintenance untuk mesin packaging.
- Hasil OEE dapat mengetahui keputusan dalam melakukan perbaikan dalam *maintenance planning* (*predictive* dan *preventive*), pergantian mesin, pelatihan operator.

1.5 BATASAN MASALAH

1. Proses Preventive Maintenance di PT Dai Nippon Printing Indonesia

Batasan masalah ini berfokus pada bagaimana PT Dai Nippon Printing Indonesia melakukan kegiatan perawatan dan pemeliharaan mesin melalui program *Preventive Maintenance* (PM) dan *Total Productive Maintenance* (TPM) untuk meminimalkan kerusakan mesin dan memastikan kelancaran produksi.

2. Penerapan Total Productive Maintenance (TPM)

Batasan masalah ini akan membahas penerapan *Total Productive Maintenance* (TPM) di PT Dai Nippon Printing Indonesia, yang dilakukan setiap tahun sekali, untuk memeriksa kondisi mesin, merawat mesin, serta mengganti atau membersihkan bagian mesin yang diperlukan untuk memastikan kinerja mesin tetap optimal.

3. Implementasi Rencana Perbaikan Mesin (RPM)

Fokus pada kegiatan pemeliharaan dan perbaikan mesin yang dilakukan setiap bulan, termasuk pengecekan harian yang menemukan kerusakan atau kondisi mesin yang kurang baik dan membutuhkan waktu perbaikan, pemasangan part baru, atau modifikasi mesin untuk mengoptimalkan kinerja mesin.

4. Pengaruh Pemeliharaan Mesin terhadap Kinerja Produksi

Menyusun bagaimana kegiatan pemeliharaan yang dilakukan oleh perusahaan, baik melalui TPM dan RPM, berpengaruh terhadap kinerja operasional perusahaan, kualitas produk, serta efisiensi dalam proses

produksi.

5. Faktor Eksternal yang Mempengaruhi Kemampuan Operasional Mesin.

Menentukan faktor eksternal yang dapat mempengaruhi kinerja mesin dalam industri, seperti lingkungan kerja, keausan mesin, serta pentingnya perawatan yang tepat untuk menghindari penurunan performa mesin.

Dengan batasan masalah tersebut, fokus penelitian atau analisis akan lebih terarah untuk mengevaluasi efektivitas kegiatan pemeliharaan mesin dalam mendukung kelancaran produksi di PT Dai Nippon Printing Indonesia.

