

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dalam sistem pemeliharaan yang tradisional digunakan sistem pemeliharaan dan perawatan *breakdown maintenance*. Pada metode ini kurang efektif karena produksi menjadi terhenti sehingga perusahaan mengalami kerugian. Gangguan atau interupsi karena hal-hal yang tidak diketahui sebelumnya jarang dievaluasi secara menyeluruh. Oleh karena itu, gangguan atau interupsi tersebut sulit untuk diperkirakan.

Untuk meminimumkan faktor-faktor yang merugikan akibat interupsi-interupsi yang terjadi dalam produksi, maka beberapa perusahaan saat ini telah menerapkan tindakan-tindakan pemeliharaan yang teratur. Perawatan yang teratur ini selanjutnya lebih dikenal dengan istilah *preventive maintenance*. Perawatan dilakukan melalui pengawasan dan pencatatan berdasarkan rencana yang sudah dibuat terlebih dahulu. Pada sistem pemeliharaan tidak terencana kegiatan berdasarkan keputusan-keputusan yang tiba-tiba sehingga prioritas perbaikan yang tak menentu, dimana secara tidak langsung dapat menurunkan efisiensi pemeliharaan.

Pada *preventive maintenance* mengatur kebijaksanaan/ ketentuan dalam sistem pemeliharaan pada suatu perusahaan dengan mengadakan saran yang jelas. Hal ini baik dalam segi teknis dan keuangan untuk mengawasi pelaksanaan pemeliharaan yang objektive berdasarkan standar pemeliharaan pabrik yang lebih tinggi dan efektifitas ongkos yang lebih besar. Dalam pelaksanaannya dengan melibatkan para petugas lapangan/ teknisi dengan kerja yang minimum.

PT Lubuk Linggau Lestari merupakan perusahaan yang memproduksi *spring bed*, kasur busa dan sofa. Perusahaan ini menggunakan mesin potong dalam proses produksi untuk membantu dan mempercepat proses produksinya. Mesin potong merupakan salah satu lintasan penting pada proses produksi. *Output* dari mesin potong merupakan *input* dari keseluruhan produk perusahaan ini. Untuk itu mesin potong harus beroperasi secara terus-menerus agar proses

selanjutnya dapat berjalan. Oleh karena itu, mesin potong harus dijaga agar dalam kondisi yang baik agar produksi tidak terganggu. Selama ini perawatan yang dilakukan adalah *corective maintenance* yang dilakukan ketika mesin rusak. Hal ini sering mengakibatkan terhentinya produksi dalam jangka waktu yang lama dan membuat perusahaan mendapat kerugian. Agar kerusakan dapat dikurangi maka diperlukan *preventive maintenance* agar dapat mengurangi kerusakan yang terjadi. Dengan *preventive maintenance* diharapkan kerusakan yang terjadi dapat dikurangi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang yang ada, maka didapatkan permasalahan bagaimana interval waktu *preventive maintenance* yang dapat meminimalisasi biaya perawatan pada mesin potong?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini dilakukan adalah mendapatkan usulan interval waktu *preventive maintenance* yang meminimalisasi biaya perawatan pada mesin potong.

## **1.4 Ruang Lingkup Masalah dan Asumsi**

Ruang lingkup masalah yang akan diteliti adalah sistem perawatan untuk mesin potong. Asumsi untuk biaya pergantian komponen diabaikan karena biaya pembelian komponen tidak diketahui.

## **1.5 Penelitian Pendahuluan yang Relevan**

Yoga Lengkung Kusuma melakukan penelitian di PT Melamin Sri Rejeki pada tahun 2007. Yoga meneliti tentang faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya pembengkakan biaya perbaikan pada mesin-mesin pompa pada area *ammonia rectifying*. Pada penelitiannya, Yoga membandingkan sistem perawatan *preventive* dengan perawatan *breakdown*. Sistem perawatan yang memiliki biaya

yang terendah dipilih untuk diusulkan dan yang memiliki biaya yang terendah adalah sistem perawatan *preventive*.

Penelitian yang lainnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Rachmad Hidayat, Nachrul Ansori dan Ali Imron. Penelitian yang dilakukan menggunakan metode *reability centered maintenance* (RCM) II untuk menilai resiko kerusakan pada *compressor screw*. Peneliti menghitung waktu *maintenance* optimal dengan memperhatikan biaya *maintenance* dan biaya perbaikan. Hasil penilaian resiko dengan *risk priority number* (RPN) tertinggi menjadi prioritas utama dalam *maintenance*. Jika nilai waktu *maintenance* optimal lebih kecil dari *mean time to failure* (MTTF) lebih kecil, maka kerusakan dapat dihindari sebelum terjadi kerusakan.

Pada penelitian ini, objek yang diteliti adalah mesin potong busa yang berada di PT. Lubuk Linggau Lestari. Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yoga Lengkung Kusuma yaitu mesin potong ini belum mempunyai jadwal perawatan. Sehingga pada penelitian ini tidak membandingkan dua metode perawatan tetapi membuat usulan perawatan *maintenance* mesin. Sedangkan perbedaan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rachmad Hidayat, dkk yaitu pada penelitian ini tidak mencari peringkat resiko terjadinya kerusakan paling tinggi pada masing-masing komponen mesin. Karena perawatan yang akan dilakukan pada mesin potong ini adalah perawatan komponen menyeluruh.