

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Berkembangnya teknologi pada sektor industri menuntut setiap perusahaan agar dapat memanfaatkan segala sumber daya yang ada, tidak terkecuali perusahaan yang bergerak dalam bidang pangan. Salah satu dari sekian banyak komponen yang penting pada proses produksi yaitu mesin. Menurut (Novia, dkk. 2017) mesin merupakan alat yang penting dalam proses produksi disetiap perusahaan, sehingga banyak perusahaan dengan skala besar menggunakan mesin sebagai alat produksi utama. Salah satu perusahaan besar yang pengolahannya sudah menggunakan mesin yakni PTPN XII Ngrangkah Pawon.

PTPN XII atau bisa disebut dengan PT perkebunan Nusantara XII merupakan Perseroan Terbatas dengan kepemilikan saham yang meliputi Pemerintah Republik Indonesia dan PT Perkebunan Nusantara III (Persero). PT Perkebunan Nusantara juga merupakan salah satu produsen komoditas perkebunan diantaranya adalah teh, cengkeh, kakao, karet dan juga kopi yang sebagian besar hasil produksinya akan dikirimkan ke luar negeri. Proses pengolahan biji kopi yang tepat dan sesuai standart pengolahan merupakan hal yang paling penting untuk menjaga kualitas produk (Nasution, dkk. 2018). Komoditas yang saat ini sedang dikembangkan salah satunya yakni kopi. Proses pengolahan kopi dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu pengolahan secara basah (*wet process*) dan pengolahan secara kering (*dry process*). Pengolahan secara basah dilakukan dengan bantuan mesin yaitu mesin *vis pulper* (Rahmawati dkk.2017)

Mesin *vis pulper* merupakan mesin yang digunakan untuk memisahkan antara kulit dan biji secara otomatis dan efisien (Rahmah, 2022). Proses produksi yang cepat dan tepat waktu membutuhkan kerja mesin yang optimal, untuk mempertahankan kinerja mesin diperlukan adanya perawatan mesin secara berkala. Apabila mesin mengalami kerusakan maka proses produksi yang dilakukan akan tertunda dan bahan yang akan diolah juga akan ditunda, hal ini dapat menyebabkan naiknya biaya tambahan yang dapat merugikan pihak industri. Mesin dinilai sangat

penting bagi setiap perusahaan maka dari itu, sangat disarankan untuk pemberian perawatan khusus kepada mesin. Secara ilmiah sebuah mesin merupakan barang yang diciptakan oleh manusia dengan memiliki masa pakai tertentu, untuk memperpanjang masanya dilakukan perawatan dan pemeliharaan secara berkala yang dapat mencegah terjadinya kerusakan (Yanti, 2015).

Perawatan juga dapat disebut sebagai *maintenance* merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mempertahankan atau menjaga mesin agar mesin dapat berfungsi dengan baik (Sulendra, 2019). Biasanya dilakukannya perawatan mesin yaitu dengan penggantian oli, pengecekan kinerja mesin dan penggantian beberapa bagian mesin yang sudah tidak bekerja dengan stabil. *Maintenance* seperti ini dilakukan karena setiap bagian mesin memiliki jangka waktu pakai tersendiri. *Maintenance* dapat dibedakan menjadi 2 macam yakni *planned maintenance* dan *unplanned maintenance* (Yanti, 2015)

Unplanned maintenance merupakan kegiatan perawatan yang waktu pelaksanaannya tidak direncanakan atau dilakukan secara tiba-tiba. *Maintenance* ini merupakan kategori perawatan yang dilakukan saat keadaan darurat misalnya, terjadinya kerusakan busi mesin secara mendadak (Sulendra, 2019). *Planned maintenance* merupakan pemeliharaan mesin yang sudah direncanakan, diatur, dijadwalkan dan dirancang sedemikian rupa kemudian dilakukannya pencatatan disetiap prosesnya. Tujuan dari *planned maintenance* yakni menjadikan kondisi suatu mesin bebas dari berbagai kendala (*problem*), sehingga mesin dapat menghasilkan suatu produk yang baik terhindar dari kecacatan yang dapat berpengaruh terhadap kepuasan *customer* (Asgara, dkk. 2014) . Metode dari *planned maintenance* dapat dibagi menjadi lima yakni, *preventive maintenance*, *predictive maintenance*, *corrective maintenance*, *improvement program*, dan *non maintenance*.

Repair Maintenance dapat disebut juga dengan *corrective maintenance* merupakan kegiatan perawatan mesin yang dilakukan dengan melakukan pergantian dan perbaikan mesin yang rusak secara tiba-tiba. (Azizah dkk.2020). Tujuan dari *repair maintenance* yaitu memperbaiki mesin yang rusak agar dapat digunakan kembali.

Preventive maintenance merupakan perawatan mesin yang dilakukan secara terjadwal dengan periode tertentu dan perawatan ini dilakukan sebelum mesin mengalami kerusakan. Tujuan dari *preventive maintenance* yaitu untuk mencegah terjadinya kerusakan mesin secara tiba – tiba yang dapat menghambat proses produksi dan juga digunakan untuk mengurangi *Breakdown time* (Praharsi dkk, 2015). Metode pemeliharaan ini memiliki kelebihan yang dapat memperlancar kegiatan produksi yakni saat melakukan perawatan mesin yang diinspeksi tetap dengan keadaan berjalan tanpa harus dihentikan, menghindari biaya perbaikan yang cenderung mahal, mencegah terjadinya *Breakdown* pada mesin secara mendadak.

Perawatan mesin *vis pulper* merupakan bagian penting dari proses pengolahan, sebab jika terjadi kerusakan pada mesin proses pengolahan kopi tidak dapat berjalan dengan baik. Mesin yang sudah mengalami kerusakan cenderung akan memakan biaya yang lebih banyak untuk perbaikan. Salah satu cara untuk mencegah terjadinya kerusakan pada mesin yaitu melakukan perawatan dengan menggunakan metode *preventive maintenance* dan *repair mainrenance*. Berdasarkan kondisi di atas menjadi penting dilakukan penelitian yang berfokus pada minimasi biaya perawatan mesin *vis pulper*. Biaya perawatan yang biasa perusahaan keluarkan pada tahun 2020 yaitu sebesar Rp 2.462,489,-, tahun 2021 Rp.23.776.531,-, dan pada tahun 2022 sebesar Rp.3.117.772,-, dengan besarnya nominal tersebut maka diperlukan untuk meminimalkan biaya perawatan pada tahun-tahun mendatang.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah dengan menggunakan metode *preventive maintenance policy* dan *repair policy* dapat menentukan biaya minimasi perawatan pada mesin *vis pulper* dengan di PTPN XII Ngrangkah Pawon?
2. Bagaimana hasil perbandingan perhitungan biaya perawatan dengan menggunakan metode *repair policy* dan metode *preventive policy*?

3. Apakah dari hasil perhitungan *repair* dan *preventive policy* dapat dijadikan biaya perawatan yang tepat?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas dapat disimpulkan tujuan penelitian ini meliputi:

1.3.1. Tujuan Umum

1. Mengetahui dapat atau tidaknya dilakukan minimasi biaya perawatan pada mesin *vis pulper* dengan menggunakan metode *preventive maintenance policy* dan *repair maintenance policy* di PTPN XII Ngrangkah Pawon.
2. Membandingkan biaya dari sistem perawatan dengan metode *repair maintenance* dan metode *preventive maintenance*.
3. Dapat memberikan usulan metode perawatan yang tepat untuk perawatan pada mesin *vis pulper* di PTPN XII Ngrangkah Pawon.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Untuk mengetahui estimasi biaya minimum yang dapat dikeluarkan saat melakukan perawatan mesin.
2. Untuk menambah pengalaman peneliti dalam melaksanakan penelitian.
3. Sebagai pertimbangan dalam menentukan metode perawatan mesin di masa depan agar proses produksi berjalan dengan lebih baik.
4. Sebagai tambahan referensi dan pengembangan ilmu pengetahuan tentang metode perawatan mesin menggunakan *preventive maintenance*