

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Keberhasilan suatu industri dapat ditentukan oleh beberapa faktor salah satunya yaitu kelancaran pada proses produksi. Apabila proses produksi terganggu akan menyebabkan banyak masalah antara lain target yang tidak terpenuhi, keterlambatan pengiriman dan lainnya. Agar proses produksi berjalan efektif, waktu produksi tidak terganggu dan produk yang dihasilkan maksimal itu tergantung dari kondisi mesin yang digunakan (Kustiawan 2018).

Mesin sebagai entitas produksi yang memegang peran signifikan dalam proses produksi, *output* yang dihasilkan, agar menghasilkan *output* sesuai dengan spesifikasi dan mesin mampu memproduksi sesuai dengan jumlah produk yang ditentukan. Mesin dapat beroperasi dengan maksimal pada periode tertentu. Hal ini dikarenakan semakin lama digunakan maka mesin akan mengalami penurunan performa dan jika tidak ada perawatan yang baik akan menyebabkan *breakdown* dan proses produksi yang terganggu (Suliantoro dan Aulia 2013).

Breakdown atau kerusakan yang terjadi pada mesin menyebabkan penggunaan mesin yang digunakan tidak efektif dan akan menghambat proses produksi. *Breakdown* yaitu kondisi dimana suatu fasilitas tidak mempunyai manfaat secara teknis dan secara ekonomis yang terjadi pada saat proses produksi, sedangkan *downtime* merupakan waktu mengganggu mesin atau mesin tidak digunakan. Hal ini merupakan suatu kegagalan yang mengakibatkan mesin tidak tersedia. *Breakdown* yang tinggi akan menyebabkan proses produksi terlambat, tidak berjalan secara optimal dan kapasitas produksi menurun (Alvira, *et al* 2015).

Pabrik Pupuk PT. Sumekar Abdi Sejahtera Saronggi merupakan salah satu pabrik pupuk dengan bahan – bahan organik. Pabrik Pupuk Organik Saronggi memproduksi pupuk organik secara kontinyu selama masa produksi berlangsung. Pabrik Pupuk Organik Saronggi memiliki 7 mesin utama untuk proses produksi salah satunya mesin *pan granulator* yang berfungsi sebagai alat pembentuk granula pada kotoran hewan yang sudah melalui proses penghalusan di mesin *cruiser* dan pencampuran bahan-bahan lainnya sebelum menuju proses selanjutnya dengan kapasitas 1500 kg/jam, mesin *pan granulator* seperti pada **Gambar 1.1**. Proses granulasi atau pembuatan pupuk organik menjadi berbentuk granula

merupakan inti dari proses pembuatan pupuk, yang dilakukan oleh seluruh pabrik pupuk organik dengan menggunakan *pan granulator*. Pada mesin *pan granulator* terdapat beberapa bagian pada mesin yang sering mengalami kerusakan sehingga menghambat proses produksi seperti pada bagian *plate*, *bearing* dan motor penggerak. Apabila terjadi kerusakan pada bagian – bagian tersebut akan memerlukan waktu bagi operator untuk memperbaiki dan mengganti bagian mesin yang rusak tersebut dan bisa memakan waktu yang cukup lama untuk bagian-bagian mesin tertentu.



Gambar 1.1 Mesin *Pan Granulator*

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk melakukan pengukuran kinerja produksi adalah metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE). Metode OEE digunakan untuk mengukur keefektifitasan mesin dengan standar global yaitu *availability rate* sebesar 90%, *performance rate* sebesar 95% dan *quality rate* sebesar 99,9%, sehingga didapat nilai ideal OEE dari sebuah mesin sebesar 85% (Nakajima 1988). Setelah nilai *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) diketahui berikutnya membandingkan hasil penelitian dengan *standard world class* atau *Japan Institute of Plan Maintenace* (JIPM). Nilai OEE dibawah standar JIPM dapat dilakukan analisis perbaikan dengan menggunakan diagram sebab- akibat.

Penelitian ini difokuskan pada permasalahan pengukuran OEE (*Overall Equipment Effectiveness*) pada mesin penggilingan pupuk organik yaitu *pan granulator*. Dimana mesin *pan granulator* merupakan mesin yang diusulkan untuk mendapat perbaikan dan peningkatan efektivitas pabrik pupuk organik saronggi. Karena mesin *pan granulator* adalah mesin penentu kualitas dari pupuk organik yang dihasilkan. Apabila mesin *pan granulator* tidak beroperasi dengan

efektif granula yang dihasilkan tidak maksimal dan harus dilakukan proses dari awal dan membuat semua mesin bekerja dua kali. dengan adanya penelitian ini diharapkan proses produksi pada PT. Sumekar Abdi Sejahtera Sumenep lebih efektif dan efisien.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana menghitung kinerja produksi pada mesin *pan granulator* menggunakan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) pada Pabrik Pupuk Organik PT. Sumekar Abdi Sejahtera Sumenep?
2. Bagaimana merekomendasikan perbaikan kinerja produksi mesin *pan granulator* dengan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) pada Pabrik Pupuk Organik PT. Sumekar Abdi Sejahtera Sumenep?

1.3. Batasan Masalah

1. Penelitian ini hanya dilakukan pada mesin *pan granulator* pada pabrik pupuk organik saronggi karena mesin *pan granulator* merupakan mesin utama dalam proses produksi pupuk.
2. Penelitian hanya sebatas merekomendasikan perbaikan kinerja mesin *pan granulator* di Pabrik Pupuk Organik PT. Sumekar Abdi Sejahtera Sumenep.

1.4. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui Kinerja produksi pada mesin *pan granulator* menggunakan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) pada Pabrik Pupuk Organik PT. Sumekar Abdi Sejahtera Sumenep.
2. Merekomendasikan perbaikan kinerja produksi mesin *pan granulator* dengan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) pada Pabrik Pupuk Organik PT. Sumekar Abdi Sejahtera Sumenep.

1.5. Manfaat Penelitian

1. Menambah informasi bagi perusahaan dan pembaca tentang kinerja produksi mesin *pan granulator* menggunakan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE).
2. Mengetahui kondisi – kondisi mesin dan memberikan informasi untuk perusahaan tentang perawatan pada mesin *pan granulator*.