

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1. Kesimpulan

Dengan penerapan *total productive maintenance* menggunakan metode *overall equipment effectiveness* (OEE) dalam usaha peningkatan efisiensi produksi di PT Indofood CBP Sukses Makmur Tbk, Cabang Ancol, maka dapat diambil kesimpulan, yaitu :

1. Dari hasil perhitungan OEE yang dilakukan pada mesin *fryer*, nilai OEE tertinggi terjadi pada periode Desember 2017 sebesar 71,14% dan nilai OEE terendah terjadi pada periode September 2017 sebesar 43,37%.
2. Persentasi masing-masing factor *six big losses* yang dominan selama periode Maret 2017 – Februari 2018 adalah *breakdown losses* sebesar 41,44%, *idling/minor stoppages loss* mesin *fryer* sebesar 30,34% dan *Reject Loss* sebesar 21,1 %.
3. Upaya perbaikan yang dilaksanakan berdasarkan dari analisa *diagram cause and effect* terhadap factor yang menajadi prioritas utama adalah :
  - a. Usulan perbaikan masalah untuk factor *breakdown loss*
    1. Manusia/Operator
      - Membuat chek list rencana pembersihan mesin setiap jam sekali untuk memastikan kondisi mesin dalam keadaan bersih.
      - Mengadakan pelatihan untuk bagian teknik/Operator 2 kali dalam setahun untuk melakukan bagaimana *setup* mesin yang benar dan sesuai dengan bahan baku yang akan diproduksi.
      - Membuat pedoman panduan cara *setup* mesin y ang benar untuk bagian Teknik/operator.
    2. Mesin/Peralatan
      - Penggantian mesin maksimal dilakukan 10 tahun sekali.
      - Melakukan pengecekan komponen pengganti mesin yang kritis

lalu melakukan juga perawatan terhadap komponen yang kritis dan dilakukan perbaikan komponen mesin yang kritis tersebut, setiap satu minggu sekali supaya tidak rusak saat komponen akan digunakan.

### 3. Metode

- Melakukan perbaikan mesin *fryer* berdasarkan standar yang ada pada katalog mesin *fryer* yang sudah ada.
- Menyiapkan *checklist autonomous maintenance* setiap kali dilakukan pergantian shif.
- Menyediakan persediaan alat dan bahan untuk dilakukan *autonomous maintenance*, seperti alat perkakas dan alat sanitasi untuk membersihkan mesin.
- Menyediakan saluran air untuk dilakukan penyiraman terhadap mesin *fryer* yang panas untuk mempercepat menurunkan suhu mesin yang panas.

#### b. Usulan perbaikan masalah untuk factor *Idling/Minor Stoppages Losses*

##### 1. Manusia/Operator

- Menyediakan tenaga ahli yang mengerti tentang mesin *fryer* untuk pengawasi dan memberikan pelatihan untuk setiap komponen pada mesin *fryer*.
- Mendiagnosa kerusakan dengan tepat supaya tidak terjadi kesalahan penggantian komponen
- Memberikan pengarahan, peringatan hingga pemberian sanksi kepada pekerja apabila melakukan kesalahan.
- Memberikan waktu *setup* 1 jam setiap *shif* nya, supaya memberikan waktu pasti untuk bagian Teknik melakukan *setup* mesin.

##### 2. Mesin/Peralatan

- Melakukan pembersihan secara berkala di sekitar area kerja untuk menciptakan kondisi kerja yang nyaman dan

meningkatkan produktivitas mesin, ketika tidak ada kotoran yang menghambat jalannya produksi mesin.

- meningkatkan *quality maintenance system* seperti melakukan pengecekan mesin pada saat *setup* mesin dan setelah selesai digunakan per *shif* dan menetapkan kebijakan adanya jadwal perawatan preventif.
- Kesadaran operator untuk melakukan perawatan mesin, ketika sudah terdeteksi terdapat kerusakan pada komponen mesin.
- Memberikan pengetahuan dasar pada operator untuk memperbaiki titik rawan *breakdown*.

### 3. Metode

- Melakukan standar pelaksanaan pemeliharaan mesin dilakukan secara berkala dengan melakukan perawatan/pemeliharaan mesin 1 (satu) kali dalam sehari.
- Melakukan diagnosa oleh bagian teknik pada setiap komponen mesin *fryer* untuk mengetahui umur kerusakan setiap komponen, supaya dijadikan patokan untuk melakukan pergantian komponen sebelum komponen tersebut rusak.

### 4. Bahan

- penggantian bahan baku saat *change order* pada mesin *fryer* harus sesuai dengan spesifikasi produk yang diinginkan.
- Memberi list spesifikasi bahan baku mi yang lengkap untuk setiap operator.

## c. Usulan perbaikan masalah untuk factor *Reject Loss*

### 1. Manusia/Operator

- Mewajibkan operator melakukan pemeriksaan bahan baku mi sebelum masuk ke dalam proses penggorengan.
- Pihak manajemen menyiapkan *checklist autonomous maintenance* pada setiap operator untuk melakukan pengecekan mesin secara berkala pada saat mesin sedang beroperasi agar mesin selalu terawasi oleh operator
- Setiap operator diwajibkan melakukan *running maintenance*

pada mangkok *fryer* agar mi tetap berada pada mangkok *fryer*.

- Dilakukan pengawasan pada setiap mesin *fryer* seperti dipasangkan cctv pada setiap mesin *fryer*.

## 2. Mesin/Peralatan

- Memberi list spesifikasi bahan baku mi yang lengkap untuk setiap operator untuk disesuaikan dengan *setup* mesin yang akan digunakan.
- Mengadakan *training* untuk operator dalam melakukan *setup* mesin, serta pengetahuan dasar tentang jenis dan spesifikasi bahan baku mi untuk bisa disesuaikan dengan *setup* mesin saat akan beroperasi.
- Melakukan *running maintenance* pada mangkok *fryer*
- Menyediakan minyak *food grade* untuk dilumasi pada mangkok mesin *fryer* supaya mi tidak lengket.
- Melakukan Perawatan pada komponen mangkok *fryer* pada saat sebelum dan sesudah mesin *fryer* digunakan.

## 3. Metode

- Menyediakan alat ukur pada mesin *fryer* apakah mi sudah matang sesuai dengan spesifikasi dan standar produk sebelum mi masuk ke proses *packing*.

## 4. Bahan

- Melakukan Pengecekan berkala saat bahan baku mi akan mulai diproses, untuk mengurangi kesalahan pengambilan bahan baku oleh operator.
- Memiliki 1 supplier pasti yang memiliki kualitas bahan baku yang sesuai dengan kualitas perusahaan

## 6. Usulan penyelesaian masalah/perbaikan OEE (*Overall Equipment Effectiveness*) rendah yaitu :

- a. Meminimalkan waktu kerusakan mesin (*breakdown*) mesin *fryer* sehingga nilai *availability* mesin *fryer* meningkat maka nilai OEE mesin *fryer* yang ideal yang diharapkan sebesar  $\geq 85\%$  akan tercapai. Untuk meminimalkan waktu kerusakan mesin *fryer* perlu dilakukan

pemeliharaan mesin yaitu *autonomous maintenance* (pemeliharaan mandiri).

- b. Meningkatkan jumlah produksi sehingga akan meningkatkan *performance efficiency* mesin *fryer* maka nilai OEE mesin *fryer* yang ideal yang diharapkan sebesar  $\geq 85\%$  akan tercapai juga.
- c. Meminimalkan jumlah produk *reject* sehingga akan meningkatkan nilai *rate of quality product* maka nilai OEE mesin *fryer* yang ideal yang diharapkan sebesar  $\geq 85\%$  akan tercapai juga.

### 3.2. Saran

Dari hasil penelitian yang dilakukan, ada beberapa saran yang diharapkan bermanfaat bagi perusahaan, antara lain yaitu :

1. Perhitungan OEE (*Overall Equipment Effectiveness*) mesin dan peralatan agar senantiasa dilakukan, supaya diperoleh informasi yang representatif untuk perencanaan perbaikan secara terus-menerus (*continous improvement*), dalam upaya peningkatan produktivitas dan efisiensi mesin di PT Indofood CBP Sukses Makmur Tbk, Cabang Ancol, dengan menggunakan OEE karena lebih relatif lebih mudah dan dapat dilakukan oleh operator mesin itu sendiri.
2. Pengakuan efektivitas mesin *fryer* dengan OEE hanya sebagai alat penilai, sehingga informasi yang diberikan oleh hasil pengukuran harus diselidiki lebih lanjut untuk mengetahui factor penyebab dari *six big losses* yang memberikan kontribusi terbesar yang mengakibatkan rendahnya efektivitas mesin.
3. Perusahaan dapat menerapkan *autonomous maintenance* (pemeliharaan mandiri) untuk meningkatkan efisiensi produksi mesin yang digunakan, untuk itu operator mesin perlu dilatih untuk meningkatkan keahlian sehingga dapat mengetahui dan menilai kondisi mesin/peralatan yang dioperasikan apakah berjalan dengan lancar dan efisiensi tanpa adanya gangguan kerusakan atau tidak, sehingga dapat mencari penyebab dan mengambil tindakan untuk pencegahan dan cara menanggulangnya.