

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian ini hasil dari pengolahan data serta analisis yang telah dilakukan pengamatan di PT. Natural Malino Indonesia dengan penerapan metode *six sigma* (DMAIC) dan metode FMEA dapat diambil beberapa simpulan sebagai berikut ini:

1. Berdasarkan hasil wawancara, dokumentasi perusahaan, pengumpulan data langsung serta dari pengolahan data diperoleh dengan tahapan DMAIC dan FMEA khususnya pada bagian *packing* hingga *finish good* yaitu dengan dengan menentukan faktor – faktor CTQ dan dapat diketahui terdapat 4 faktor dari pembuatan CTQ dengan *defect* yang didominasi yaitu:
  - a) *Defect* kemasan *pouch* mengalami kerusakan dan kelunturan diketahui dari proses pengepakan produk secara manual ke dalam kardus oleh operator dengan penyebab karena kurangnya ketelitian karyawan pada saat pengecekan produk sebelum dimasukkan kedalam kardus sehingga kemasan *pouch* mengalami kerusakan pada produk sabun cuci piring cair yang tidak terlihat dengan didapatkan nilai RPN sebesar 150 RPN.
  - b) *Defect* *seal* mengkerut atau tidak menutup diketahui dari proses pengepresan *sealer* kemasan *pouch* pada tahap *second sealing* pada proses *packing* dimesin *filling pouch* dengan penyebab pengepresan *sealer* sudah terlalu gosong dan capit pencengkraman sudah kendur tidak mencapit dengan kencang dan rapat sehingga menyebabkan terjadinya pada saat pengepresan *sealer* pada sisi bagian atas kemasan *pouch seal* menjadi mengkerut dan tidak menutup dengan rapat, mulus dan bagus dengan didapatkan nilai RPN sebesar 168 RPN.
  - c) *Defect* pengisian mengalami kekurangan dan kelebihan diketahui dari proses pengisian cairan *liquid* sabun pada tahap *filling fill first* pada proses *packing* dimesin *filling pouch* dengan penyebab penyetelan pengukuran antara sistem pneumatik dengan durasi cairan *liquid* sulit dilakukan penyetelan yang pas dengan ketentuan yang sudah ditetapkan sehingga tidak berfungsi dengan

baik sehingga menyebabkan terjadinya kelebihan dan kekurangan saat pengisian cairan sabun masuk kedalam *pouch* pada penimbangan bobot berat bersih tidak sesuai dengan standar yang sudah ditetapkan sebesar 220 ml dan 810 ml dengan didapatkan nilai RPN sebesar 120 RPN.

- d) *Defect* kemasan *pouch* pada *exp.date* berlubang diketahui dari proses pencetakan tanggal kadaluarsa ditahap *coding date* pada proses *packing* dimesin *filling pouch* dengan penyebab pemasangan pencetakan mata nomor lot tanggal *exp date* selalu saja ada yang menonjol keluar dan masih menggunakan mata nomor lot besi yang terbilang kuno sehingga menyebabkan terjadinya kemasan *pouch* yang rusak akibat kemasan *pouch* pada tanggal kadaluarsa berlubang pada selesai pencetakan tanggal *exp date* dengan didapatkan nilai RPN sebesar 100 RPN.
2. Berdasarkan usulan perbaikan sehingga dapat mengatasi dari akar dari faktor penyebab permasalahan tersebut yaitu:
- a) *Defect* kemasan *pouch* mengalami kerusakan dan kelunturan dengan cara membuat *note* untuk memberikan peringatan agar selalu dilakukan pengecekan ulang produk dengan *extra* sebelum dimasukkan kedalam kardus.
  - b) *Defect seal* mengkerut atau tidak menutup dengan cara melakukan penggantian komponen pengepresan *sealer* yang baru dan pengepresan *sealer* lama dilakukan perawatan dan pembersihan sehingga bisa digunakan kembali walaupun dengan pemakaian kurun waktu sebentar serta melakukan penggantian komponen capit pencengkraman sisi kanan dan kiri yang baru pada bagian ditahap pengepresan *sealer*.
  - c) *Defect* pengisian mengalami kekurangan dan kelebihan dengan cara melakukan penggantian komponen penyetelan pneumatik yang baru.
  - d) *Defect* kemasan *pouch* pada *exp date* berlubang dengan cara melakukan penggantian komponen mata nomor lot tanggal *exp date* yang *modern* dengan mata nomor lot yang berbahan karet serta berupa opsi membeli alat mesin *coding laser* INKJET (cetak tanggal kadaluarsa) dan dapat digunakan saat proses pengepakan.

## 5.2 Saran

Berdasarkan dari hasil kesimpulan pada penelitian ini serta dapat menjadi bahan pertimbangan untuk perusahaan sehingga dapat menjadi lebih baik lagi kedepannya dengan dikemukakannya saran berupa sebagai berikut:

1. Tambahkan pendingin didalam area ruang kerja supaya karyawan tetap fokus saat bekerja, seperti *Blower (Hexos)* atau kipas gantung serta perlunya penataan ulang tata letak produksi yang harus diperbaiki sehingga para pekerja serta pekerjaan bisa dilakukan dengan lebih nyaman dan aman.
2. Melakukan pengawasan terhadap operator atau karyawan serta memberikan pelatihan khusus, materi, dan masukan pengarahan kepada karyawan setiap harinya supaya dapat mengurangi produk yang cacat atau gagal.
3. Melakukan penjadwalan pemeliharaan, perawatan serta penggantian komponen terhadap mesin secara berkala dan melakukan pengecekan ulang pada produk secara teliti serta pengontrolan secara terus menerus oleh beberapa operator.
4. Perusahaan sebaiknya berfokus untuk memperbaiki akar dari permasalahan yang paling dominan yang menyebabkan *defect* kemasan *pouch* mengalami kerusakan dan kelunturan dengan faktor manusia, material, metode, serta lingkungan dan *defect seal* mengkerut atau tidak menutup dengan faktor manusia, mesin, material, metode serta lingkungan yang diketahui dari menganalisis diagram *fishbone* pada sabun cuci piring cair *max clean* khususnya pada bagian proses *packing* dengan menggunakan mesin *filling pouch* dan proses pengepakan secara manual oleh operator.
5. Perlunya tindakan penelitian lebih lanjut dengan membandingkan metode lain seperti metode PDCA dan FTA untuk langkah pengembangan selanjutnya dengan menentukan akar penyebab masalah yang terjadi.