

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air minum merupakan kebutuhan yang dibutuhkan oleh setiap makhluk hidup. (Badan Standarisasi Nasional Indonesia) menyatakan bahwa air minum dalam kemasan AMDK merupakan air baku yang diproses, dikemas, dan aman untuk dikonsumsi yang mencakupi air mineral dan air demineral. Perkembangan zaman produk Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) berkembang secara signifikan, dengan banyaknya industri yang bersaing dalam mengolah AMDK. Fungsi dari AMDK yaitu untuk memudahkan kita dalam mengkonsumsi air minum. Industri air minum yang semakin pesat dan untuk mempertahankan eksistensi, perusahaan harus menjaga dan mempertahankan kualitas produk air tersebut, yaitu dengan melakukan tindakan pengendalian kualitas air dan kemasan pada seluruh tahapan proses produksi.

PT. Tirta Sukses Perkasa merupakan anak perusahaan dari Indofood yang memproduksi hasil air minum dalam kemasan dengan brand “Club”. PT. Tirta Sukses Perkasa memproduksi AMDK dengan berbagai kemasan diantaranya galon dan cup plastik. Kemasan cup yang dihasilkan yaitu berukuran dari 150 ml, 220 ml, dan 240 ml dan galon 19 L. Mesin yang digunakan untuk memproduksi AMDK cup menggunakan mesin *filling cup 16 line*. Mesin ini mampu menghasilkan 2940 karton dalam sehari, penggunaan mesin *filling cup* bekerja dengan mengisi air mineral ke dalam wadah yang sudah melalui proses *ozonisasi*, mesin ini bekerja secara otomatis tanpa adanya kontak fisik langsung sehingga produk terhindar dari bakteri.

Mesin *filling cup* tidak selalu bekerja dengan baik seiring berjalannya waktu pasti adanya kerusakan yang menyebabkan kecacatan pada produk sehingga perlu adanya identifikasi setiap komponen mesin agar dapat mengetahui kerusakan tersebut dan dilakukan perbaikan. Produk yang tidak memenuhi standar merupakan salah satu produk memiliki cacat atau tidak memenuhi kriteria yang telah ditetapkan sehingga perlu dilakukan proses produksi kembali hingga

sempurna. Standart yang baik untuk suatu produk yaitu sesuai dengan ketentuan yang telah di tetapkan dan tidak boleh melebihi dari ambang batas. Agar produk kemasan yang diproduksi tidak cacat, perusahaan hanya melakukan pencegahan agar tidak terjadi kecacatan pada produk kemasan.

PT. Tirta Sukses Perkasa dalam memproduksi AMDK berusaha menjadi yang terbaik untuk konsumennya. Tetapi didalam situasi pandemi COVID-19 permintaan pasar mengalami penurunan sehingga proses produksi berkurang. Produksi yang tidak menentu dan tingginya angka kecacatan produk disebabkan oleh penurunan kualitas mesin. Jenis kecacatan pada produk cup yang sering terjadi yaitu cacat fisik, ketahanan. Data kecacatan produk pada PT. Tirta Sukses perksa sebagai berikut:

Tabel 1.1 Data produksi AMDK Cup PT. Tirta Sukses Perkasa

Tanggal	Total Products	Jumlah Cacat Keseluruhan	Persentase %
1/11/2021	128448	381	0.30
3/11/2021	104400	1000	0.96
5/11/2021	126240	443	0.35
8/11/2021	127536	574	0.45
10/11/2021	133728	280	0.21
12/11/2021	53856	202	0.38
12/11/2021	131856	231	0.18
12/11/2021	38208	52	0.14
16/11/2021	94416	215	0.23
19/11/2021	13308	245	1.84
24/11/2021	134064	192	0.14
JUMLAH	1086060	3815	0.35

Cacatan produk yang disebabkan oleh mesin *filling cup* 16 line memiliki tingkat kecacatan produk sebesar 0.35% dimana melebihi ambang batas yang telah di tentukan yaitu sebesar 0.5%. Kerusakan selama produksi AMDK cup sering terjadi yaitu mesin mengalami kerusakan pada *konveyor*, *trimming* dan *heater*, hal ini berdampak pada hasil produk. Cacat produk yang disebabkan oleh mesin *filling* diantaranya *lid* miring, *cup double*, *cup bocor*, *cup pecah* dan lain-lain. Perusahaan berharap kerusakan yang mengakibatkan cacat produk dapat diminimalisir sekecil mungkin agar perusahaan tidak mengalami kerugian besar.

Maka dari itu, dilakukan penelitian ini agar kerusakan yang dihasilkan dapat berkurang.

Salah satu cara untuk mengurangi tingkat kecacatan menggunakan pengendalian kulaitas kemasan *seven tools* bertujuan untuk mengendalikan kualitas kemasan agar memenuhi standart yang diinginkan dan memberikan usulan untuk dilakukan penanganan (Widiatama, 2017). Pengendalian kualitas digunakan agar produk sesuai dengan standart yang ditetapkan agar dapat memenuhi kepuasan konsumen. *Failure Mode Effect Analysis* (FMEA) ditunjukkan untuk memudahkan menganalisa dan mengidentifikasi dalam menentukan suatu ketidak sesuaian dan menghilangkan kegagalan dalam suatu proses produksi. Kegagalan produk terjadi ketika produk tidak berfungsi sebagaimana mestinya atau ketika malfungsi dalam beberapa proses. Metode FMEA digunakan untuk memudahkan penelitian dalam menganalisis ketidak sesuaian produk kemasan cup agar dapat mengendalikan tingkat kecacatan produk berdasarkan *severity*, *occurrence* dan *detection*. Setiap kegagalan memiliki (*Risk Priority Number*) RPN yaitu perkalian antara *severity*, *occurrence* dan *detection* yang selanjutnya akan diurutkan dari yang terbesar sampai yang terkecil, agar mendapatkan jenis kegagalan yang sangat kritis sehingga mendapatkan prioritas untuk dilakukan tindakan korektif (Sumarya Edi, 2021). RPN tertinggi yang diperoleh dijadikan acuan dasar untuk penentuan prioritas tindakan suatu perbaikan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian tentang cacat produk dapat dikembangkan sebagai berikut:

- a. Apakah *defect* kegagalan selama proses produksi dapat menimbulkan penurunan kualitas kemasan cup?
- b. Faktor apa saja penyebab terjadinya *defect* pada proses pembuatan AMDK cup?
- c. Bagaimana penggunaan model *failure mode effect analysis* (FMEA) sebagai alat untuk mengurangi resiko kecacatan produk dan tindakan perbaikan apa saja yang dapat dilakukan agar dapat mengurangi *defect* kemasan AMDK?

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian dalam menjalankan tugas akhir yaitu untuk menganalisis kerusakan pada kemasan minuman yang disebabkan oleh mesin *filling 16 line* dengan menggunakan metode FMEA.

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mengidentifikasi penyebab terjadinya *defect* kemasan yang sering terjadi pada proses produksi AMDK cup
- b. Untuk mengetahui faktor penyebab terjadinya *defect* yang ditimbulkan pada proses pembuatan AMDK Cup
- c. Untuk memberikan usulan perbaikan yang sesuai agar dapat mengurangi *defect* pada produk AMDK cup menggunakan *Failure Mode Effect Analysis (FMEA)*

1.4 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah pada penelitian ini yaitu:

- a. Pengumpulan data *defect* mesin *filling cup* dan kemasan cup dilakukan dibagian proses produksi.
- b. Data yang digunakan adalah data kerusakan mesin dan jumlah kecacatan kemasan cup
- c. Nilai RPN tertinggi digunakan sebagai pengambilan keputusan terhadap perbaikan komponen mesin *filling cup*.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

- a. Dapat memberikan kontribusi dalam mengambil keputusan bagi perusahaan dalam meningkatkan produk yang dihasilkan
- b. Menjadikan informasi tentang kerusakan dan kegagalan produk sehingga