

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam dunia industri manufaktur, khususnya di sektor produksi Air Minum Dalam Kemasan (AMDK), menjaga konsistensi kualitas dan efisiensi proses produksi menjadi faktor krusial bagi keberlangsungan dan daya saing perusahaan. Spesifikasi produk mencakup detail teknis yang harus dipenuhi, seperti bahan baku, metode produksi, dan standar kualitas hasil akhir (Assauri, S. 2019). Pemenuhan harapan pelanggan akan kualitas yang memenuhi spesifikasi produk atau jasa akan berdampak kepada tujuan perusahaan, yaitu profit perusahaan. Jika pemenuhan ekspektasi pelanggan tidak dilakukan, maka pelanggan dapat beralih ke produk atau jasa lain, atau ke pesaing perusahaan tersebut. Persaingan ini berdampak kepada produsen untuk terus melakukan inovasi dan perbaikan kualitas secara terus menerus (*continuous improvement*). Untuk meningkatkan kualitas produk, dapat dilakukan eliminasi atau mengurangi terjadinya kegagalan proses produksi dan mencegah terulangnya kegagalan tersebut di waktu yang akan datang.

Kualitas merupakan suatu faktor penting dalam suatu produk maupun jasa, dimana baik buruknya perusahaan dapat diukur dengan produk yang dihasilkan. Kualitas produk merujuk pada salah satu faktor yang ada dalam suatu produk atau hasil yang dapat memenuhi tujuan penggunaannya (Wahyuni.C.H., 2018). Dengan demikian, kualitas menjadi pondasi yang mendukung keberhasilan jangka panjang perusahaan dalam memenangkan persaingan pasar. Kualitas produk merupakan kesesuaian kebutuhan dan keinginan pada setiap produk ke dalam spesifikasi produk, Kualitas produk adalah suatu kondisi yang berhubungan dengan produk, jasa manusia dan lingkungan untuk memenuhi harapan konsumen. (Windarti. T dan Ibrahim. M, 2017)

CV. Tirta Indo Megah merupakan perusahaan yang memproduksi Air Minum Dalam Kemasan (AMDK). Perusahaan ini didirikan oleh Bapak Guntur Setiawan pada Tahun 2014. Perusahaan ini berlokasi di jalan Pahlawan Barat No. 168A, Tumpang, Kabupaten Malang, Jawa Timur. Produk yang dihasilkan cup (120 ml, 150 ml, dan 220 ml), Botol (330 ml, 600 ml, dan 1500 ml). Berdasarkan penelitian, tabel 1.1 menunjukkan jumlah produksi AMDK CV. Tirta Indo Megah pada Bulan Mei – Oktober 2024.

Tabel 1. 1 Hasil Produksi Air Minum Dalam Kemasan Bulan Mei – Oktober 2024

Bulan	Hasil Produksi (Cup)			Cacat Produksi (Cup)		
	120 ml	150 ml	220 ml	120 ml	150 ml	220 ml
Mei	1.400.880	1.347.024	1.178.916	10.040	9.287	7.960
Juni	724.005	621.252	767.280	7.067	8.447	7.200
Juli	1.285.605	1.435.200	1.335.256	14.871	15.219	13.006
Agustus	1.133.415	1.537.936	1.255.312	10.356	18.084	13.344
September	890.270	1.083.648	1.194.449	894	16.123	12.901
Oktober	1.528.176	1.055.088	1.528.080	3.259	9.216	11.409
Bulan	Persentase cacat (%)					
	120 ml		150 ml		220 ml	
Mei	0,72		0,69		0,67	
Juni	0,98		1,36		0,94	
Juli	1,16		1,06		0,97	
Agustus	0,91		1,18		1,06	
September	0,1		1,49		1,08	
Oktober	0,21		0,87		0,75	
Rata-rata persentase	0,68		1,11		0,91	

Sumber : Data perusahaan

Standar cacat produksi perusahaan tidak boleh melebihi 0,2% dikarenakan bila hal tersebut tidak terpenuhi maka akan mengakibatkan terjadinya kegagalan potensial pada produksi dan juga berpengaruh pada produk yang dihasilkan. Sesuai dengan data perusahaan pada tabel 1.1 bahwa jumlah cacat produksi pada kemasan 120 ml jumlah persentasenya 0,68%, 150 ml jumlah persentasenya 1,11%, dan 220 ml persentasenya 0,91, Sehingga menjadi dasar bagi penulis untuk meneliti produk AMDK kemasan 150 ml dikarenakan persentase cacat produksi lebih tinggi dibandingkan lainnya. Adapun jenis cacat produksi yang dapat menyebabkan terjadinya kegagalan potensial dalam produks meliputi lid miring, bocor, kurang isi dan cup pecah. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis lebih lanjut untuk mengetahui penyebab kegagalan potensial dari produk AMDK 150 ml tersebut dan rekomendasi perbaikan yang dapat disarankan guna meningkatkan mutu produk.

Saat ini upaya Perusahaan untuk mencegah kegagalan potensial produksi Air Mineral Dalam Kemasan cup 150 ml seperti kerusakan mesin, ketidaksesuaian bahan baku, dan kesalahan operator produksi masih belum dilakukan secara maksimal, dan hal ini berdampak langsung pada produk yang dihasilkan. Untuk mengatasi permasalahan yang telah dipaparkan, perusahaan perlu melakukan identifikasi penyebab kegagalan potensial yang terjadi dalam produksi dengan menggunakan

metode Fuzzy AHP dalam MAFMA, dimana dari hasil identifikasi tersebut dapat diberikan rekomendasi perbaikan bagi perusahaan dari permasalahan yang terjadi.

Fuzzy AHP merupakan metode pengambilan keputusan yang menggabungkan *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dengan logika *fuzzy* untuk mengatasi ketidakpastian dan subjektivitas dalam penilaian manusia. Metode ini digunakan untuk menentukan prioritas dari beberapa alternatif berdasarkan kriteria tertentu, dengan mempertimbangkan bahwa penilaian manusia sering kali bersifat tidak pasti, samar, atau tidak tegas. Dengan menggunakan bilangan *fuzzy*, *fuzzy AHP* memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih fleksibel dan realistis, terutama dalam situasi di mana pendapat atau preferensi tidak dapat dinyatakan secara pasti.

Metode *Multi Attribute Failure Mode Analysis* (MAFMA) merupakan salah satu metode yang digunakan untuk mengeliminasi suatu kegagalan. Dalam metode ini dapat diidentifikasi penyebab-penyebab terjadinya kegagalan, dan akan ditentukan penyebab terjadinya kegagalan yang potensial dengan menggunakan logika *fuzzy* dengan cara memetakan suatu input kedalam suatu ruang output. Logika *fuzzy* merupakan salah satu metode untuk melakukan analisis sistem yang mengandung ketidakpastian.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, perusahaan mengalami cacat produksi yang lebih dari standar perusahaan yaitu 0,2% mengakibatkan terjadinya kegagalan potensial dari produksi sehingga berpengaruh terhadap produk yang dihasilkan.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini:

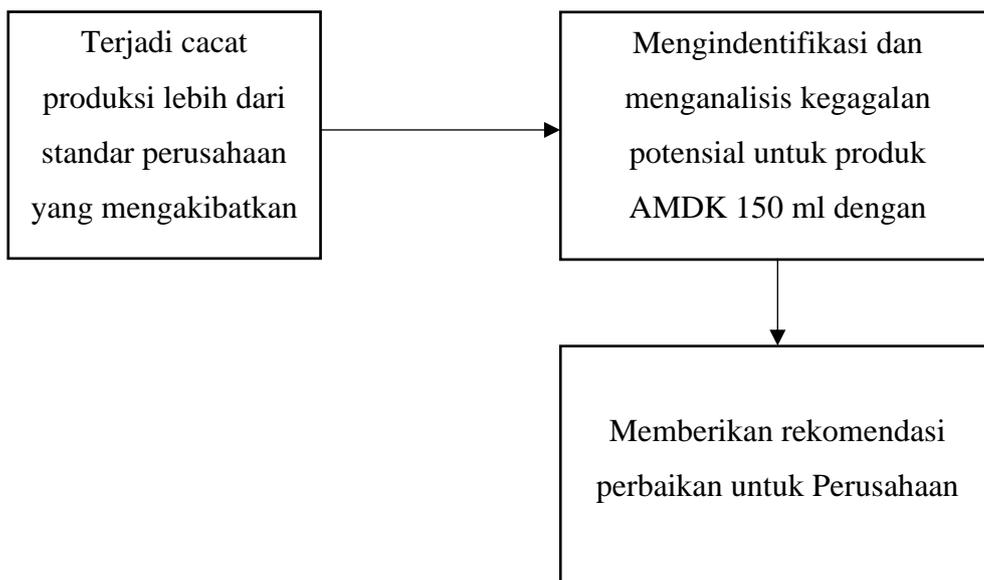
1. Bagaimana mengidentifikasi dan menganalisis penyebab kegagalan potensial pada proses produksi air minum dalam kemasan cup 150 ml ?
2. Bagaimana rekomendasi perbaikan yang dapat diberikan untuk mengatasi kegagalan potensial yang terjadi pada proses produksi air minum dalam kemasan cup 150 ml ?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengidentifikasi dan menganalisis penyebab kegagalan potensial pada proses produksi air minum dalam kemasan cup 150 ml.
2. Untuk memberikan rekomendasi perbaikan dalam mengatasi kegagalan potensial yang terjadi pada proses produksi air minum dalam kemasan cup 150 ml.

1.5 Kerangka Berpikir



Gambar 1. 1 Kerangka Berpikir

1.6 Batasan Penelitian

Agar penelitian ini mengarah pada tujuan yang diharapkan maka ditetapkan batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian berfokus pada proses produksi air minum dalam kemasan cup 150 ml.
2. Data yang diperoleh dari perusahaan adalah data mengenai hasil produksi air minum dalam kemasan cup pada Bulan Mei-Oktober 2024.

1.7 Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis

Manfaat bagi penulis meningkatkan dan menerapkan pengetahuan yang diperoleh perkuliahan secara langsung serta memperdalam penguasaan terhadap metode yang digunakan dalam penelitian.

2. Bagi Akademik

Penelitian ini dapat menambah referensi tertulis mengenai identifikasi potensi kegagalan dengan menggunakan metode *Fuzzy* AHP dalam MAFMA.

3. Bagi Perusahaan

Manfaat penelitian ini adalah sebagai bahan pertimbangan bagi perusahaan dalam mengambil langkah perbaikan dalam proses produksi.