

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Saat ini, setiap perusahaan perlu meningkatkan operasinya secara musiman. Peningkatan kinerja tersebut dapat dicapai melalui perbaikan proses, yaitu tugas suatu bisnis untuk menjadikan proses-proses yang dapat memberikan nilai tambah secara terus menerus. Dengan meningkatkan proses, perusahaan dapat memenuhi keinginan pelanggan. Salah satu tahapan perbaikan proses adalah penerapan metode Six Sigma. Six sigma adalah metode terstruktur untuk perbaikan proses yang berfokus pada pengurangan variasi proses (perbedaan proses) dan cacat (produk/layanan di luar spesifikasi) melalui penggunaan intensif alat statistik dan pemecahan masalah.

Six sigma juga dapat dilihat sebagai manajemen proses industri yang berfokus pada pelanggan dengan memperhatikan karakteristik proses produksi. Saat menerapkan six sigma, sasaran cacat atau kesalahan proses dikelola dalam 3,4 DPMO (*Defects per Million Opportunities* atau opsi kesalahan per juta), yang berarti hanya terdapat 3,4 unit cacat per 1 juta unit produk yang diproduksi. Dengan metode ini, kualitas dapat ditingkatkan secara bertahap hingga tidak ada cacat. Six Sigma merupakan metode peningkatan kualitas statistik yang diimplementasikan secara komprehensif dengan menggunakan metode DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*). (Sumasto et al., 2022).

PT. Nutrifood merupakan perusahaan swasta nasional yang bergerak dalam bidang manufaktur yang memproduksi produk makanan dan minuman yang terletak di Bekasi, Kawasan Industri MM2100, Jl Selayar II Blok H7&H8, Kecamatan Cibitung, Kabupaten Bekasi 17533, Jawa Barat-Indonesia, PT Nutrifood menjual berbagai produk makanan dan minuman kepada masyarakat guna memenuhi kebutuhan konsumsi khususnya produk nutrisari.

Dalam proses pengemasan nutrisari, masih terdapat permasalahan yang terjadi. Permasalahan yang sedang terjadi yaitu banyaknya produk *defect* pada proses pengemasan yang mengakibatkan tidak tercapainya target produksi. Target yang harus dicapai yaitu 90% yang ditetapkan perusahaan, yang berarti dalam hal

ini banyaknya produk *defect* dalam proses pengemasan nutrisari menurunkan target produksi. Pada 1 tahun terakhir, hasil produksi yang dihasilkan oleh PT Nutrifood plant Cibitung didepartemen produksi nutrisari ada 4 jenis rasa nutrisari yaitu sebagai berikut:

Tabel 1.1 Data produksi nutrisari dan *defect* nutrisari tahun 2023

Rasa Nutrisari	Total produksi tanpa defect (pcs)	Total produksi dengan <i>defect</i> tahun 2023 (pcs)	<i>Defect (pcs)</i>	Persentase produksi (%)	Persentase <i>defect</i> (%)	Target <i>defect</i> (%)
Nutrisari Anggur	190,320,000	173,815,746	16,504,254	91.33%	8.67%	10%
Nutrisari Jeruk	190,320,000	170,173,457	20,146,543	89.41%	10.59%	10%
Nutrisari Leci	190,320,000	173,256,879	17,063,121	91.03%	8.97%	10%
Nutrisari Mangga	190,320,000	175,568,790	14,751,210	92.25%	7.75%	10%

Sumber: PT Nutrifood (2023)

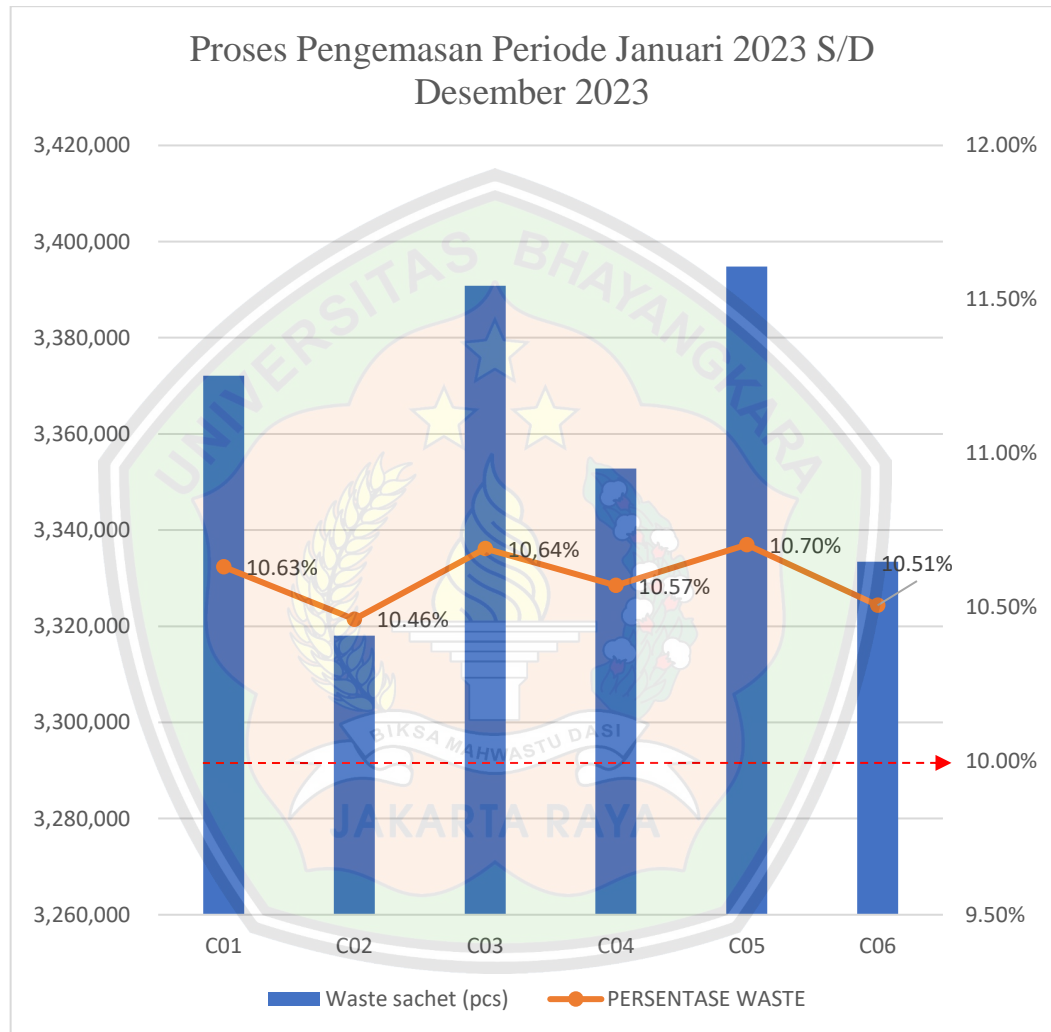
Pada tabel 1.1 menunjukkan bahwa hasil produksi 1 tahun terakhir terdapat produk *defect* yang dihasilkan dengan persentase tertinggi terjadi pada produk nutrisari jeruk yaitu 10,59%, target *defect* nya yaitu 10% sehingga dapat diketahui bahwa produk nutrisari rasa nutrisari jeruk memiliki tingkat produk *defect* tertinggi dari 4 rasa nutrisari. Ada 6 mesin yang memproduksi nutrisari jeruk yaitu mesin C01, C02, C03, C04, C05, C06. Berikut adalah tabel data proses pengemasan nutrisari jeruk tahun 2023:

Tabel 1.2 Data proses pengemasan nutrisari jeruk periode Januari 2023 s/d Desember 2023

Periode	Mesin	Total produksi tanpa defect (pcs)	Total produksi dengan <i>defect</i> tahun 2023 (pcs)	<i>Defect (pcs)</i>	Persentase produksi (%)	Persentase <i>defect</i> (%)	Target <i>defect</i> (%)
Januari 2023 s/d Desember 2023	C01	31,720,000	28,347,877	3,372,123	89.37%	10.63%	10.00%
	C02	31,720,000	28,401,974	3,318,026	89.54%	10.46%	10.00%
	C03	31,720,000	28,344,617	3,375,383	89.36%	10.64%	10.00%
	C04	31,720,000	28,367,208	3,352,792	89.43%	10.57%	10.00%
	C05	31,720,000	28,325,180	3,394,820	89.30%	10.70%	10.00%
	C06	31,720,000	28,386,601	3,333,399	89.49%	10.51%	10.00%
Total		190,320,000	170,173,457	20,146,543	89.41%	10.59%	10.00%
Rata-rata		31,720,000	28,362,243	3,357,757	89.41%	10.59%	10.00%

Sumber: PT Nutrifood (2023)

Dari data tabel diatas, dapat dilihat data proses pengemasan nutrisari jeruk periode januari 2023 s/d desember 2023, rata-rata persentase target produksinya yaitu 89,41% dan rata-rata persentase *defect* nya yaitu 10,59% yang dapat disimpulkan bahwa target produksi tidak tercapai 90% dan *defect* melewati target *defect* yaitu 10% selama 1 tahun. Untuk mempermudah dalam melihat tabel 1.1 dibuatkan diagram sebagai berikut:



Gambar 1.1 Proses Pengemasan Nutrisari Jeruk Periode Januari 2023 S/D Desember 2023

Sumber: PT Nutrifood (2023)

Grafik di atas menunjukkan bahwa persentase *defect* tertinggi pada mesin C05 yaitu 10,70%. Oleh karena itu penulis melakukan penelitian untuk mengurangi jumlah *waste* pada mesin C05, karena mesin C05 menghasilkan *waste* yang banyak. Tingginya *waste* mesin C05 dapat dilihat pada tabel 1.3 sebagai berikut:

Tabel 1.3 Data hasil produksi periode januari 2023 hingga desember 2023 di mesin C05

No	Bulan	Total produksi tanpa <i>defect</i> (pcs)	Total produksi dengan <i>defect</i> (pcs)	<i>Defect</i> (pcs)	Persentase produksi (%)	Persentase <i>defect</i> (%)	Target <i>defect</i> (%)
1	Jan-23	2,860,000	2,546,049	313,951	89.02%	10.98%	10.00%
2	Feb-23	2,600,000	2,305,862	294,138	88.69%	11.31%	10.00%
3	Mar-23	2,860,000	2,583,086	276,914	90.32%	9.68%	10.00%
4	Apr-23	1,820,000	1,628,091	191,909	89.46%	10.54%	10.00%
5	May-23	2,730,000	2,454,706	275,294	89.92%	10.08%	10.00%
6	Jun-23	2,600,000	2,348,437	251,563	90.32%	9.68%	10.00%
7	Jul-23	2,600,000	2,319,678	280,322	89.22%	10.78%	10.00%
8	Aug-23	2,860,000	2,547,441	312,559	89.07%	10.93%	10.00%
9	Sep-23	2,600,000	2,336,218	263,782	89.85%	10.15%	10.00%
10	Oct-23	2,860,000	2,536,662	323,338	88.69%	11.31%	10.00%
11	Nov-23	2,860,000	2,531,810	328,190	88.52%	11.48%	10.00%
12	Dec-23	2,470,000	2,187,140	282,860	88.55%	11.45%	10.00%
Total		31,720,000	28,325,180	3,394,820			
Rata-rata					89.30%	10.70%	10.00%

Sumber: PT Nutrifood (2023)

Oleh karena itu penulis melakukan penelitian untuk mengurangi jumlah *waste* pada mesin C05, karena mesin C05 menghasilkan *waste* yang banyak. Untuk meminimalisir sampah diperlukan suatu metode yang tepat untuk mengetahui penyebab timbulnya sampah sehingga dapat mengurangi jumlah sampah. Oleh karena itu pengendalian kualitas diperlukan untuk mengurangi *waste* dari kegagalan proses pengemasan dan menghasilkan produk berkualitas tinggi. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada bagian pra-pengemasan makanan di bagian produksi, hal ini tidak berjalan dengan baik sehingga mengakibatkan terjadinya pemborosan pada proses pengemasan. Maka berdasarkan latar belakang diatas, judul untuk penelitian ini adalah **“USULAN PERBAIKAN UNTUK MENGURANGI WASTE SACHET PADA PROSES PENGEMASAN NUTRISARI MENGGUNAKAN METODE DMAIC DI PT NUTRIFOOD”**

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dikemukakan diatas, permasalahan yang ditemukan pada proses pengemasan nutrisari jeruk adalah tingginya persentase *defect* pada proses pengemasan nutrisari jeruk yang melebihi standar yang telah ditetapkan oleh perusahaan, khususnya di mesin C05 karena persentase waste paling tinggi pada periode januari tahun 2023 S/D Desember 2023 sebesar 10,70%.

## 1.3 Rumusan Masalah

Dari penjelasan latar belakang tersebut, dapat dirumuskan permasalahan pokok pada bagian proses pengemasan nutrisari jeruk antara lain:

1. Apa yang menyebabkan banyaknya *waste sachet* pada proses pengemasan nutrisari di mesin C05?
2. Apa usulan perbaikan yang dilakukan oleh departemen produksi untuk mengurangi *waste sachet* pada saat proses pengemasan nutrisari jeruk di mesin C05 dengan tahapan DMAIC?

## 1.4 Batasan Masalah

Terdapat beberapa permasalahan pada skripsi ini, antara lain sebagai berikut:

1. Penelitian hanya dilakukan di proses pengemasan nutrisari.
2. Penelitian dilakukan pada periode Januari 2023 - Desember 2023.
3. Produk yang diamati hanya nutrisari jeruk.
4. Penelitian hanya membahas *defect sachet*.
5. Penelitian hanya dilakukan di mesin pengemasan nutrisari mesin C05.

## 1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian analisis yang dilakukan penulis pada bagian pengemasan nutrisari jeruk adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui faktor penyebab *defect sachet* pada proses pengemasan nutrisari jeruk di mesin C05.
2. Memberikan usulan perbaikan untuk mengurangi *defect sachet* pada proses pengemasan nutrisari jeruk di mesin C05 dengan metode DMAIC.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat langsung dan tidak langsung dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan dapat dijadikan masukan untuk menganalisis kegagalan proses pengemasan pangan di masa mendatang.
2. Hasil penelitian penulis diharapkan dapat menambah pengetahuan penulis tentang DMAIC, selain itu juga memperoleh pengalaman dalam pengolahan data, analisis dan penarikan kesimpulan berdasarkan teori yang diperoleh selama perkuliahan.
3. Temuan penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk menambah ilmu pengetahuan dan sebagai referensi bagi mahasiswa atau pihak lain yang sejenis mengenai mutu.

## 1.7 Metode penelitian

Dalam melakukan penelitian, penulis menggunakan metode penulisan sebagai berikut:

1. Metode observasi

Yaitu pengamatan dan pencatatan langsung terhadap objek-objek yang diteliti di bagian produksi PT Nutrifood.

2. Wawancara

Proses pengumpulan informasi dengan orang-orang yang berkualifikasi atau berwenang mengenai subjek yang diselidiki melalui pengumpulan informasi atau melalui tanya jawab langsung.

3. Penelitian kepustakaan

Merupakan metode penelitian untuk memperoleh landasan teori atau dari buku-buku ilmiah atau referensi buku penulis yang berkaitan dengan penelitian ini dan mencari data perusahaan untuk dijadikan dasar penelitian.

## 1.8 Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di PT Nutrifood Jl Selayar II Blok H7&H8, Kecamatan Cibitung, Kabupaten Bekasi 17533, Jawa Barat-Indonesia. Penelitian dilakukan pada bulan janurai sampai desember 2023.

## **1.9 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan skripsi ini dibagi menjadi 5 (lima) bab. Berikut ini penjelasan tentang masing-masing bab:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini penulis memaparkan tentang gambaran umum/latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, tempat dan waktu penelitian, sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Menjelaskan teori-teori dari para ahli yang berhubungan dengan cara penerapan Six Sigma DMAIC

### **BAB III. METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang lokasi penelitian, waktu penelitian, jenis data, metode pengumpulan data dan metode analisis data yang digunakan penulis dalam penelitiannya.

### **BAB IV. ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

Berisi hal-hal tentang data-data yang diperoleh dan dipelajari selama berada di lingkungan, perusahaan, pengolahan data, dan hasil analisis data yang diperoleh.

### **BAB V. PENUTUP**

Berisi kesimpulan dan saran memberikan kesimpulan akhir dari analisis yang telah dilakukan dan harus berisi hal-hal yang sesuai dengan pembahasan skripsi serta, meberikan saran-saran dari analisis yang telah dilaksanakan serta bersifat ilmiah untuk perbaikan kedepannya.