

# BAB I

## PENDAHULUAN

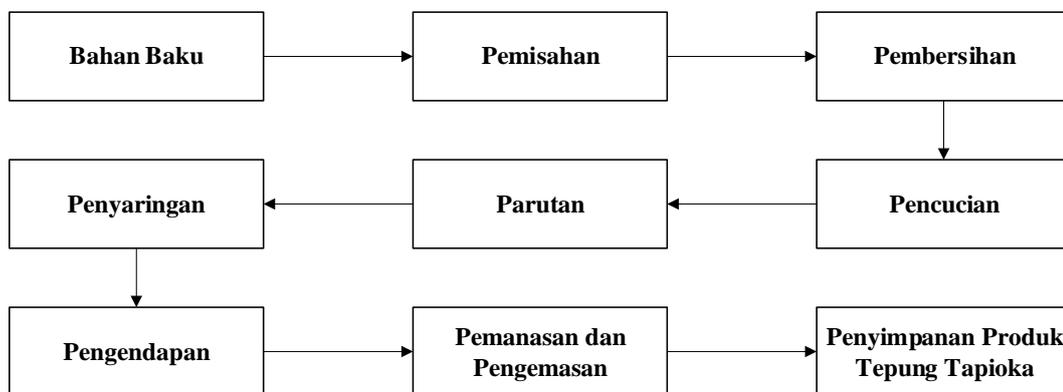
### 1.1 Latar Belakang

Pada era globalisasi saat ini, industri mengalami kemajuan yang signifikan, termasuk salah satu sektor industri yang terus-menerus mengalami perkembangan adalah industri manufaktur yang saling berupaya meningkatkan daya saing untuk menjadi lebih kompetitif. Hal tersebut menuntut perusahaan harus dapat mengoptimalkan dan mengefisienkan sumber daya yang dimiliki agar dapat memaksimalkan kualitas serta kuantitas produk dan meningkatkan efisiensi operasional. Suatu industri sangat membutuhkan peningkatan kualitas dalam proses produksi, tetapi hal tersebut tidak dapat tercapai jika masih ada pemborosan dalam produksi, menguranginya menjadi langkah efektif untuk meningkatkan kualitas (Maulana, 2019). Pemborosan adalah kegiatan yang berlangsung selama produksi yang tidak menambah *value* produk (Sabara dkk., 2024).

Waktu produksi adalah durasi yang diperlukan untuk memproduksi sesuai permintaan (Moengin, 2021). Maka dari itu, waktu proses produksi ialah salah satu faktor penting bagi perusahaan dalam meningkatkan efisiensi dengan mengoptimalkan waktu produksi. Untuk dapat meningkatkan efisiensi, diperlukan pengoptimalan waktu proses dengan mengidentifikasi pemborosan saat proses produksi. Meminimalisir *waste* adalah suatu langkah krusial untuk meningkatkan efisiensi operasional, menciptakan dan meningkatkan nilai tambah bagi konsumen. Dengan adanya penerapan analisis pemborosan diharapkan dapat meningkatkan efisiensi serta meminimalisir *waste* yang terjadi di unit produksi (Fitriadi, 2019).

PT Agung Mulia Bunga Tapioka adalah perusahaan manufaktur di sektor industri pangan berlokasi di Kampung Tanjung Serupa, Kecamatan Pakuan Ratu, Kabupaten Way Kanan, Lampung. Perusahaan ini mengolah bahan baku berupa ubi singkong menjadi produk jadi berupa tepung tapioka dengan tujuan memenuhi permintaan konsumen dari berbagai daerah di Indonesia. Kapasitas rata-rata produksi tepung tapioka di PT Agung Mulia Bunga Tapioka yaitu mencapai 70 ton bahan baku per hari dan menghasilkan sekitar 21 ton tepung tapioka.

PT Agung Mulia Bunga Tapioka menjalankan serangkaian proses produksi untuk menghasilkan produk tepung tapioka. Tahapan produksi meliputi pemisahan singkong dengan batang (cecek bonggol), pembersihan, pencucian, parutan, penyaringan, pengendapan, pemanasan dan pengemasan, hingga penyimpanan produk tepung tapioka dengan durasi total proses produksi yaitu 1.429 menit.



Gambar 1.1 Alur Produksi Tepung Tapioka PT Agung Mulia Bunga Tapioka

Tabel 1.1 Waktu Proses Tepung Tapioka PT Agung Mulia Bunga Tapioka

No	Proses	Waktu Proses (menit)
1	Bahan Baku	40
2	Pemisahan	95
3	Pembersihan	66
4	Pencucian	35
5	Parutan	35

No	Proses	Waktu Proses (menit)
6	Peyaringan	38
7	Pengendapan	400
8	Pemanasan dan Pengemasan	665
9	Penyimpanan Produk Tepung Tapioka	55
<b>Total</b>		<b>1429</b>

(Sumber: PT Agung Mulia Bunga Tapioka)

Persaingan yang ketat di antara produsen tepung tapioka mendorong perusahaan untuk meningkatkan kinerjanya guna meningkatkan kualitas produk dan kepuasan konsumen. Dalam proses produksinya, PT Agung Mulia Bunga Tapioka masih terdapat pemborosan yang dikelompokkan kedalam 7 *waste*. *Defect*, tepung tapioka terlalu matang atau kurang matang akibat suhu oven yang tidak stabil serta pengemasan yang tidak rapat menyebabkan produk terkontaminasi, sehingga menghasilkan produk yang cacat. *Waiting*, menunggu oven mencapai suhu ideal sebelum memulai proses pemanasan mengakibatkan waktu tunggu. *Unnecessary inventory*, penumpukan stok produk di gudang penyimpanan tanpa perencanaan distribusi yang jelas menunjukkan pengelolaan persediaan kurang efektif, sehingga menyebabkan terjadinya pemborosan. *Overprocessing*, proses pemisahan batang dan ubi singkong (cecek bonggol) dilakukan lebih dari sekali menunjukkan bahwa proses awal tidak cukup efektif, sehingga menyebabkan pemborosan waktu dan sumber daya. *Unnecessary motion*, pekerja memindahkan produk jadi setelah proses pengemasan ke gudang penyimpanan dengan cara yang kurang efisien. *Transportation*, perpindahan pati hasil pengendapan ke area pengovenan dilakukan dengan cara kurang efisien, menggunakan alas berupa papan kayu dan melewati jalur menanjak yang licin. Hal ini memperlambat waktu perpindahan, pekerja harus lebih berhati-hati serta potensi risiko tumpahan atau

kerusakan bahan, menyebabkan pemborosan waktu dan tenaga. *Overproduction*, produksi tepung tapioka yang melebihi jumlah pesanan konsumen mengakibatkan penumpukan stok serta ketidaksesuaian antara kapasitas produksi dan permintaan menyebabkan terjadinya produksi berlebih.

Berdasarkan uraian permasalahan di perusahaan, diperkuat dengan penyebaran kuesioner kepada delapan responden pihak perusahaan yang memiliki pemahaman mendalam mengenai proses produksi tepung tapioka. Responden mencakup satu orang perwakilan dari setiap departemen produksi yaitu kepala operator, kepala *quality control* (QC), krani, kepala produksi, kepala transportasi, kepala gudang, wakil pimpinan pabrik, dan mekanik. Kuesioner ini berguna mengidentifikasi *waste* pada produksi tepung tapioka di PT Agung Mulia Bunga Tapioka. Berikut bobot hasil pengamatan *waste* berdasarkan penyebaran kuesioner.

Tabel 1.2 Bobot Pemborosan (Waste) di PT Agung Mulia Bunga Tapioka

No	Pemborosan ( <i>Waste</i> )	Bobot (%)
1	<i>Defect</i>	6,06%
2	<i>Waiting</i>	10,91%
3	<i>Unnecessary Inventory</i>	11,52%
4	<i>Overprocessing</i>	18,79%
5	<i>Unnecessary Motion</i>	18,18%
6	<i>Transportation</i>	21,21%
7	<i>Overproduction</i>	13,33%

(Sumber: Penyebaran Kuesioner Penelitian)

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui urutan *waste* dari bobot tertinggi hingga terendah adalah *transportation* 21,21%, *overprocessing* 18,79%, *unnecessary motion* 18,18%, *overproduction* 13,33%, *unnecessary inventory* 11,52%, *waiting* 10,91%, dan *defect* 6,06%. *Lean manufacturing* adalah metode sistematis untuk mengidentifikasi dan menghilangkan *waste* dalam proses produksi

guna mengurangi kegiatan yang tidak menghasilkan nilai tambahan (Jufrijal, 2022). *Tools lean value stream mapping* (VSM) berfungsi memastikan kelancaran alur material dan informasi, meningkatkan produktivitas, daya saing, dan mendukung implementasi sistem secara efektif (Novitasari, 2020). *Process cycle efficiency* (PCE) merupakan suatu cara untuk mengukur tingkat efisien pabrik dalam melakukan proses produksi (Sabara dkk., 2024). *Kaizen* sebagai usulan perbaikan dilaksanakan dengan memperbaiki, memperbaharui, dan meningkatkan proses produksi (Suherman, 2023). Dengan penerapan *kaizen*, *waste* dikurangi secara berkelanjutan melalui perubahan bertahap yang memberikan dampak signifikan pada berbagai aspek produksi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan dengan tujuan mereduksi *waste* dan mengoptimalkan waktu produksi melalui penerapan *lean manufacturing* dan *tools value stream mapping* untuk memetakan aktivitas lini produksi untuk mengidentifikasi pemborosan, kemudian mengusulkan perbaikan dengan metode *kaizen*. Diharapkan penelitian ini dapat mereduksi pemborosan dan mengusulkan perbaikan, sehingga dapat meningkatkan efisiensi waktu proses produksi pada perusahaan yang bersangkutan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan dalam penelitian sebagai berikut:

*“Bagaimana analisis tingkat pemborosan proses produksi tepung tapioka di PT Agung Mulia Bunga Tapioka dan usulan perbaikan yang dapat diberikan untuk mereduksi pemborosan?”*

### 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan rumusan masalah diatas, maka didapatkan batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian hanya difokuskan pada proses produksi produk tepung tapioka.
2. Pemilihan *Value Stream Analysis Tools* (VALSAT) didasarkan hanya pada satu peringkat tertinggi.
3. Usulan perbaikan difokuskan pada tiga jenis pemborosan dengan bobot tertinggi.
4. Penelitian ini tidak memperhitungkan biaya.

### 1.4 Asumsi

Adapun asumsi-asumsi yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Tidak terdapat perubahan sistem aliran proses dan material selama periode penelitian.
2. Tidak ada penambahan mesin atau peralatan baru selama periode penelitian.
3. Hasil penelitian berakhir dengan tahap pemberian usulan perbaikan untuk meningkatkan efisiensi waktu proses produksi.

### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi tingkat pemborosan (*waste*) pada proses produksi tepung tapioka di PT Agung Mulia Bunga Tapioka.

2. Mengusulkan perbaikan terhadap pemborosan (*waste*) yang terjadi guna mengurangi *waste* dan meningkatkan efisiensi waktu dalam proses produksi tepung tapioka di PT Agung Mulia Bunga Tapioka.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, diantaranya sebagai berikut:

### **1.6.1 Manfaat Teoritis**

1. Penelitian ini memberikan wawasan baru guna mengembangkan teori dan *lean manufacturing* secara efektif dalam industri dengan bantuan *tools value stream mapping* (VSM) dan pemberian usulan perbaikan.
2. Penelitian ini dapat mengidentifikasi sejauh mana pengaplikasian teori yang telah diperoleh dari perkuliahan dapat dihubungkan dengan kondisi nyata di perusahaan.
3. Penelitian ini dapat menjadi referensi penelitian selanjutnya terkait penerapan *lean manufacturing*.
4. Penelitian ini dapat digunakan untuk melengkapi literatur perpustakaan Universitas Pembangunan Nasional ‘Veteran’ Jawa Timur.

### **1.6.2 Manfaat Praktis**

1. Penelitian ini berkontribusi dalam meningkatkan efisiensi waktu proses produksi tepung tapioka di PT Agung Mulia Bunga Tapioka melalui upaya identifikasi dan mengurangi pemborosan dalam proses produksi.

2. Penelitian ini dapat menghemat waktu produksi sehingga meningkatkan efisiensi waktu produksi dan berpengaruh pada kepuasan pelanggan yang meningkat.
3. Penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber informasi dan masukan bagi perusahaan untuk mengidentifikasi dan mereduksi pemborosan (*waste*) yang terjadi.

### **1.7 Sistematika Penelitian**

Adapun sistematika penulisan dalam penelitian ini sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

BAB I sebagai langkah awal penulisan laporan penelitian, menguraikan latar belakang, rumusan dan batasan masalah, asumsi, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

BAB II memuat studi kepustakaan yang mendukung penelitian sebagai dasar dalam pengolahan dan analisis data. Teori kajian pustaka penelitian ini mencakup pemborosan, *lean*, *Toyota Production System* (TPS), *lean manufacturing*, *Value Stream Mapping* (VSM), *Process Cycle Efficiency* (PCE), kuesioner *seven waste*, *Value Stream Analysis Tools* (VALSAT), *fishbone diagram*, *kaizen*, dan penelitian terdahulu.

#### **BAB III METODE PENELITIAN**

BAB III menguraikan informasi tahap pelaksanaan penelitian, menjelaskan mengenai tempat dan waktu penelitian, identifikasi serts

definisi operasional variabel, dan langkah pemecahan masalah (*flowchart*) untuk mencapai tujuan penelitian.

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

BAB IV berisi tahap pengumpulan data dan pengolahan data. Tahap pengumpulan data bertujuan memperoleh informasi yang diperlukan dalam penelitian, kemudian data tersebut diolah pada tahap pengolahan data serta melakukan analisa dan pembahasan hasil pengolahan data.

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

BAB V langkah akhir penelitian, berisi kesimpulan dan saran. Kesimpulan berfungsi untuk menyampaikan dan menjelaskan hasil inti keseluruhan penelitian yang telah dilakukan untuk memberikan saran perbaikan yang dapat menjadi bahan pertimbangan dan sebagai bahan masukan bagi perusahaan yang diteliti.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**