

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini membahas hal-hal yang menjadi landasan dalam melakukan penelitian meliputi latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, serta sistematika penulisan laporan penelitian.

1.1 Latar Belakang

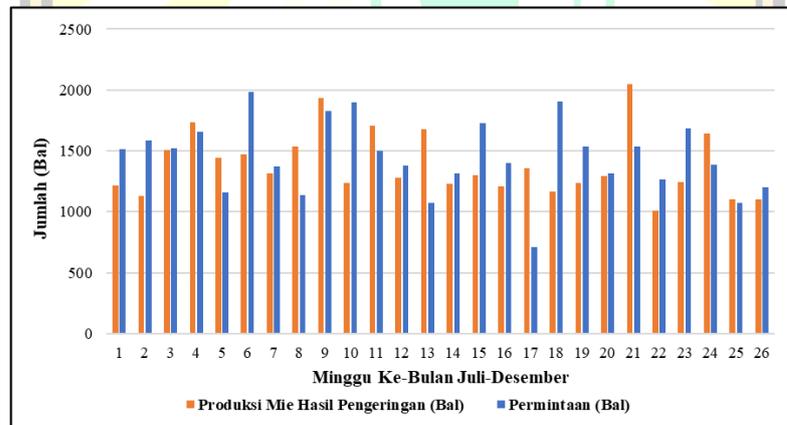
Industri makanan merupakan sektor ekonomi yang berkembang pesat di Indonesia kontribusi sebesar Rp1,23 kuadriliun terhadap Produk Domestik Bruto (PDB). Angka ini mewakili sebesar 6,32% dari total nilai ekonomi nasional Indonesia. Industri ini juga berkontribusi sebesar 38,35% terhadap total PDB industri pengolahan nonmigas (BPS, 2022). Pertumbuhan industri makanan dan minuman mencapai 4,9% pada tahun 2022, meningkat dari 2,54% pada tahun sebelumnya. Pertumbuhan ini didorong oleh perubahan gaya hidup, urbanisasi, dan peningkatan pendapatan serta konsumsi makanan olahan seperti mi instan, *snack*, dan minuman (Popkin & Ng, 2021).

Pertumbuhan industri makanan juga berhubungan erat dengan perkembangan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). UMKM di sektor makanan memiliki peranan penting dalam menyediakan produk lokal yang beragam dan memenuhi kebutuhan pasar domestik. Menurut data Kamar Dagang dan Industri Indonesia (KADIN), terdapat 1,8 juta UMKM yang bergerak di bidang industri makanan pada tahun 2023, mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2022 yang berjumlah 1,5 juta UMKM.

UD Tani Mulia merupakan salah satu UMKM yang bergerak dibidang industri makanan. UMKM ini didirikan pada tahun 2011 dan berlokasi di Pampangan, Kecamatan Lubuk Begalung, Kota Padang, UD Tani Mulia memproduksi mi kuning dan kerupuk merah. Proses produksi di UD Tani Mulia

sudah memiliki surat izin edar dari Dinas Kesehatan Kota Padang dalam bentuk Sertifikat Produksi Pangan Industri Rumah Tangga (SPP-IRT) dengan nomor sertifikat P-IRT No. 206137101952. Surat ini memberikan jaminan bahwa produk yang dihasilkan telah memenuhi standar keamanan pangan yang ditetapkan. Standar ini mencakup berbagai aspek, seperti kebersihan produksi, penggunaan bahan baku yang aman, proses produksi yang higienis, dan pemenuhan persyaratan sanitasi.

Proses produksi mi UD Tani Mulia menggunakan strategi *make to stock*. Tujuan dari strategi ini untuk menjaga persediaan produk agar siap memenuhi permintaan pelanggan segera setelah pesanan diterima, tanpa harus menunggu proses produksi. Selain itu, strategi ini dipilih karena penjemuran mi bergantung pada kondisi cuaca matahari, sehingga ketika cuaca cerah, perusahaan akan meningkatkan jumlah produksi sesuai dengan kapasitas yang ada. Meskipun demikian menerapkan strategi ini, perusahaan sering mengalami kekurangan persediaan (*stockout*) yang dapat dilihat pada **Gambar 1.1** berikut ini.



Gambar 1.1 Grafik Perbandingan Jumlah Produksi dan Permintaan Produk Mi Kering Bulan Juli-Desember 2023
(Sumber: UD Tani Mulia, 2024)

Berdasarkan **Gambar 1.1**, terlihat bahwa pada minggu-minggu tertentu perusahaan mengalami *stockout*. Permintaan pelanggan akan dipenuhi sesuai dengan persediaan yang ada, dan sisanya akan dipenuhi pada periode berikutnya. Seringnya permintaan pelanggan yang tidak terpenuhi tepat waktu bisa membuat

pelanggan beralih ke pesaing seperti Mie kuning Putra minang, dan PT Kemilau Tujuh Niaga. Untuk mengatasi hal ini, UD Tani Mulia memberikan harga lebih murah dibanding pesaing. Namun, menurut Lotfi et al. (2023), penurunan harga saja tidak cukup untuk bersaing di pasar. Kualitas produk juga memegang peranan penting dalam menentukan keberhasilan suatu perusahaan, yang dipengaruhi oleh bahan baku, metode produksi, keterampilan tenaga kerja, dan proses produksi (Mathew et al., 2023).

Agar proses produksi berjalan dengan baik salah satu hal yang bisa dilakukan oleh perusahaan yaitu dengan mengurangi pemborosan (*waste*) atau aktivitas yang tidak memberi nilai tambah selama proses produksi (Widiwati et al., 2024). Pendekatan yang dapat digunakan untuk mengurangi pemborosan ini yaitu *lean manufacturing* (Antony et al., 2016). Upaya dalam mengurangi pemborosan untuk meningkatkan produktivitas tanpa mengorbankan kualitas menjadi target utama banyak industri saat ini (Daniyan et al., 2022). Oleh karena itu, dibutuhkan *tools* lain seperti pendekatan *six sigma* dalam meningkatkan kualitas produk atau layanan. Integrasi *lean* dengan *six sigma* ini bertujuan untuk mengurangi aktivitas yang tidak memberi nilai tambah, dan variabilitas atau produk cacat dalam proses produksi (Vicente et al., 2024).

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara selama proses produksi mi di UD Tani Mulia ditemukannya pemborosan. Pemborosan yang pertama yaitu produk cacat. Produk cacat ini terjadi ketika produk yang dihasilkan tidak memenuhi standar yang ditetapkan perusahaan yang dibuat berdasarkan SPP-IRT dan keinginan konsumen. Produk cacat yang ditemukan seperti mi patah, mie basah dan mi berjamur, yang dapat dilihat pada **Gambar 1.2** berikut.



Gambar 1. 2 Kondisi Mi Berjamur dan Mi patah
(Sumber: UD Tani Mulia)

Mi patah merupakan produk yang patah menjadi serpihan kecil atau memiliki berat gulungan kurang dari 30 gram. Mi patah disebabkan oleh proses pemindahan yang tidak dilakukan dengan baik, gerakan pekerja yang tidak perlu dalam pengemasan, dan wadah penjemuran yang rusak. Sementara itu, mi berjamur dan mi basah disebabkan oleh cuaca buruk. Produk mi patah akan langsung didaur ulang tanpa proses tambahan, sedangkan mi berjamur akan melewati tahap pembersihan dan pemilahan untuk memisahkan bagian yang berjamur atau tidak layak sebelum didaur ulang. Rekapitulasi produk mi patah dapat dilihat dalam **Tabel 1.1** di bawah ini.

Tabel 1. 1 Rekapitulasi Mi patah

Tanggal	Jumlah Mi Kering (kg)	Jumlah Mi Patah (kg)	Persentase Mi Patah
10/03/2024	500	8	1,6%
11/03/2024	1250	22,5	1,8%
12/03/2024	1500	34,5	2,3%
13/03/2024	1000	17	1,7%
14/03/2024	1500	29	1,9%
15/03/2024	1250	25,3	2,0%
17/03/2024	1250	24	1,9%

(Sumber: UD Tani Mulia)

Adapun data rekapitulasi mi yang berjamur dapat dilihat pada **Tabel 1.2** berikut ini.

Tabel 1. 2 Rekapitulasi Mi Berjamur

Tanggal	Jumlah Produksi (Kg)	Jumlah Mi Berjamur (Kg)	Peresentase Cacat
07/11/2023	1500	250	17%
10/11/2023	1500	250	17%
14/11/2023	1250	500	40%
16/11/2023	1500	500	33%
18/11/2023	1750	250	14%

(Sumber: UD Tani Mulia)

Selain produk cacat pemborosan lainnya yang ditemukan selama observasi yaitu *excessive transportation*. Salah satu aktivitas yang menyebabkan pemborosan ini yaitu pemindahan produk dari area pengemasan ke gudang yang dapat dilihat pada diagram aliran proses pada **Lampiran A.1**. Proses pemindahan menggunakan gerobak dengan kapasitas sebanyak 10 bal mi dan waktu pemindahan selama 720 detik, serta jarak tempuh sejauh 39,1 meter. Selanjutnya produk jadi yang sudah di gudang akan dipindahkan lagi ke dalam mobil di area bongkar muat dengan waktu tempuh selama 800 detik dan jarak 43,8 meter yang melewati area pengemasan. Proses ini merupakan kegiatan dengan frekuensi pengerjaan tinggi setiap harinya dan dikategorikan sebagai aktivitas yang tidak memberi nilai tambah. Aktivitas-aktivitas lainnya yang tidak memberi nilai tambah selama proses produksi dikategorikan menjadi dua yaitu *Necessary Non Value Added* (NNVA) dan *Non Value Added* (NVA) dapat dilihat pada **Tabel 1.3**

Tabel 1.3 Aktivitas-Aktivitas Tidak Memberi Nilai Tambah

Aktivitas	Jenis Gerakan	Waktu Total (Detik)
Set up semua mesin sebelum proses produksi	NNVA	900
Pemindahan mi dari mesin penggilingan ke <i>steamer</i>	NNVA	414
Pemindahan mi dari <i>steamer</i> ke area penggulungan	NNVA	1008
Bagian penggulungan menunggu proses pemindahan dari <i>steamer</i> ke penggulungan	NVA	1300
Pemindahan mi dari area penggulungan ke penjemuran	NNVA	960
Pemindahan mi dari area penjemuran ke area pengemasan	NNVA	880
Pemindahan mi dari area pengemasan ke gudang	NNVA	720
Bagian pengemasan menunggu mi dipindahkan dari area penjemuran ke pengemasan	NVA	1216

(Sumber: UD Tani Mulia)

Berdasarkan **Tabel 1.3** juga dapat diketahui bahwa selama proses produksi juga terjadi pemborosan *waiting time* (waktu menunggu). Pemborosan ini terjadi pada proses pemindahan mi yang sudah dikukus dari *steamer* ke bagian

penggulungan. Pada saat proses pemindahan ini, pekerja penggulungan akan berhenti bekerja sampai mi dalam *steamer* selesai dipindahkan dan menghasilkan waktu tunggu sekitar 1300 detik. Selain *waiting time* pada proses pemindahan mi, pekerja penggulungan juga sering mengangur ketika menunggu mi antar *batch* selesai di *steamer* dengan waktu tunggu sekitar 50 menit. *Waiting time* juga terjadi pada saat pemindahan dari area penjemuran ke bagian pengemasan. Bagian pengemasan harus menunggu proses pemindahan mi dari penjemuran selesai terlebih dahulu dan juga pemindahan wadah penjemuran baru kegiatan pengemasan bisa dilakukan. Hal ini dapat dilihat pada **Gambar 1.3**.



Gambar 1.3 Pemindahan Mi Kering
(Sumber: UD Tani Mulia)

Selain *waiting time*, pemborosan lainnya yang dapat dilihat dari **Gambar 1.3** yaitu *unnecessary motion*. Pekerja akan membawa 4 wadah untuk satu kali proses pemindahan dari penjemuran ke pengemasan dan setelah menuangkan mi ke atas terpal. Proses penumpukan ini menambah gerakan pemindahan wadah ke tempatnya dan menambah waktu sekitar 256 detik dibandingkan dengan pemindahan langsung bersama pekerja menuju area penjemuran. Aktivitas lain yang menyebabkan *unnecessary motion* adalah saat pekerja penggulungan memilih wadah penjemuran di area penyimpanannya. Proses ini memerlukan waktu tambahan sekitar 40 detik karena banyak wadah penjemuran yang rusak dan perlu dilakukan proses pemilihan.

Berdasarkan uraian sebelumnya yang membahas mengenai pemborosan terjadi selama proses produksi mi dan kualitas produk mi yang tidak sesuai standar perusahaan. Maka diperlukanlah suatu upaya yang dapat mengatasi permasalahan tersebut, karena pemborosan yang diabaikan dan tidak diselesaikan dengan baik dapat mengganggu perusahaan dalam kelancaran proses produksi. Upaya-upaya tersebut diikuti dengan berbagai rekomendasi perbaikan sehingga dapat meminimalkan pemborosan dan meningkatkan kualitas produk mi UD Tani Mulia.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana usulan perbaikan yang dapat mengurangi pemborosan yang terjadi selama proses produksi mi di UD Tani Mulia

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai yaitu menentukan usulan-usulan perbaikan yang dapat mengurangi pemborosan yang terjadi selama proses produksi mi di UD Tani Mulia.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini digunakan agar masalah yang diteliti lebih terarah dan terfokus sehingga penelitian dapat dilakukan sesuai dengan apa yang direncanakan dan memberikan hasil yang optimal. Adapun batasan masalahnya yaitu penelitian ini difokuskan pada proses produk mi yang dihasilkan oleh UD Tani Mulia

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang dirancang dalam penulisan proposal penelitian ini sebagai berikut.

- BAB I LATAR BELAKANG
Bab ini berisikan latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.
- BAB II TINJAUAN PUSTAKA
Bab ini berisikan teori dan literatur terkait dalam penyelesaian permasalahan pada penelitian ini. Literatur tersebut terdiri dari konsep kualitas, konsep *lean*, *six sigma*, *lean six sigma*, dan *tools* yang digunakan dalam penerapan *lean six sigma*, perhitungan waktu baku, serta penelitian terdahulu terkait dengan penerapan *lean six sigma*.
- BAB III METODOLOGI PENELITIAN
Bab ini berisikan tahapan dan prosedur penelitian secara sistematis yang terdiri dari studi pendahuluan, perumusan masalah, pengumpulan data, pemilihan metode, evaluasi proses produksi, analisis dan perbaikan, dan penutup.
- BAB IV EVALUASI PROSES PRODUKSI
Bab ini mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang terjadi dan berisikan tentang evaluasi proses produksi terdiri dari tahap *define* dan *measure*.
- BAB V ANALISIS DAN PERBAIKAN
Bab ini menjelaskan tentang analisis hasil didapatkan pada tahap pengolahan data, penyebab terjadinya pemborosan, dan alternatif perbaikan. Tahapan ini terdiri dari *analyze*, *improve* dan *control*.
- BAB VI PENUTUP
Bab ini berisikan kesimpulan dari hasil penelitian yang didapatkan, serta saran-saran sebagai masukan untuk penelitian selanjutnya.