

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini berisikan penjelasan mengenai hal-hal yang mendasari penelitian yang dilakukan meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan dari penelitian, Batasan yang digunakan pada penelitian serta sistematika penulisan laporan penelitian.

1.1 Latar Belakang

Sektor industri makanan dan minuman tahun 2024 memberikan kontribusi besar bagi perekonomian Indonesia. Pertumbuhan Produk Domestik Bruto (PDB) triwulan III pada tahun 2024 menunjukkan pertumbuhan pada industri makanan dan minuman sebesar 5,82% dibandingkan triwulan yang sama pada tahun sebelumnya (Badan Pusat Statistik, 2024). Salah satu komponen dari sektor tersebut, yaitu IMK (Industri Mikro Kecil). IMK adalah usaha dengan modal terbatas, peralatan pengolahan manual hingga semi otomatis, dan tenaga kerja yang berasal dari anggota keluarga. Peran IMK menjadi sangat krusial dalam mendorong pertumbuhan sektor makanan dan minuman karena fleksibilitas dan keterjangkauannya dalam memenuhi kebutuhan pasar lokal maupun nasional

Berkaitan dengan peran Industri Mikro Kecil (IMK), pemanfaatan bahan baku lokal menjadi faktor kunci dalam keberhasilan usaha, salah satunya melalui pengolahan ubi kayu. Ubi kayu merupakan salah satu komoditas pertanian penting di Indonesia yang memiliki peran strategis, baik sebagai bahan pangan maupun bahan baku industri. Tanaman ini dikenal mudah dibudidayakan di berbagai jenis tanah dan iklim, menjadikannya sumber pangan yang melimpah dan ekonomis. Luas panen dan produksi ubi kayu di Provinsi Sumatera Barat mengalami perkembangan yang signifikan dari tahun 2021 ke 2022, memperkuat posisi ubi kayu sebagai komoditas andalan dalam mendukung ketahanan pangan dan memperkuat ekonomi lokal. (Badan Pusat Statistik, 2022).

Ubi kayu memiliki fleksibilitas tinggi sebagai bahan baku utama untuk berbagai jenis olahan makanan tradisional maupun modern. Dalam skala IMK, ubi kayu sering diolah menjadi produk seperti tape singkong, gaplek, dan getuk, yang telah lama menjadi bagian dari budaya kuliner Indonesia. Selain itu, singkong atau ubi kayu juga diolah menjadi camilan populer seperti keripik singkong dan kerupuk ubi yang menjadi olahan khas dari Sumatera Barat. Camilan ini banyak digemari baik di pasar lokal maupun global karena teksturnya yang renyah dan aneka rasa yang menarik. Berikut adalah **Tabel 1.1** yang menunjukkan rekapan luas panen, produksi, dan produktivitas ubi kayu pada Provinsi Sumatera Barat tahun 2021-2022 (Badan Pusat Statistik, 2022).

Tabel 1.1 Rekapan Data Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Ubi Kayu di Sumatera Barat 2021-2022

Kabupaten/Kota	Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Ubi Kayu					
	Luas Panen (Hektar)		Produksi (Ton)		Produktivitas (Kuintal/Hektar)	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Kab. Kepulauan Mentawai	91	81	2785	2508	306	309
Kab. Pesisir Selatan	301	315	12679	13321	421	423
Kab. Solok	229	229	8452	8492	370	370
Kab. Sijunjung	66	55	1612	1340	242	244
Kab. Tanah Datar	355	383	16423	17851	463	466
Kab. Padang Pariaman	208	201	6864	6431	330	320
Kab. Agam	502	431	21627	18523	431	430
Kab. Lima Puluh Kota	888	1029	42535	48698	479	473
Kab. Pasaman	58	55	1307	1255	225	228
Kab. Solok Selatan	213	169	8192	6555	385	388
Kab. Dharmasraya	44	34	1510	1156	347	345
Kab. Pasaman Barat	152	114	6385	4834	420	424
Kota Padang	20	18	691	634	346	352
Kota Solok	7	7	237	244	339	348
Kota Sawahlunto	183	195	6429	6847	351	351
Kota Bukittinggi	10	13	367	485	367	373
Kota Payakumbuh	98	111	3059	3437	312	310
Kota Pariaman	19	20	684	721	360	360
Provinsi Sumatera Barat	3444	3460	141838	143330	412	414

Berdasarkan ragam jenis olahan ini, ubi kayu tidak hanya memberikan manfaat ekonomi tetapi juga mendukung diversifikasi pangan di Indonesia. Namun, meskipun ubi kayu memiliki potensi yang besar, tantangan seperti peningkatan produktivitas lahan, inovasi teknologi pengolahan, dan pemasaran masih perlu diatasi. Dukungan dari pemerintah, lembaga penelitian, dan pelaku usaha diharapkan dapat mengoptimalkan pengelolaan ubi kayu. Jika ditangani dengan pendekatan yang tepat, ubi kayu dapat menjadi salah satu solusi untuk menjaga

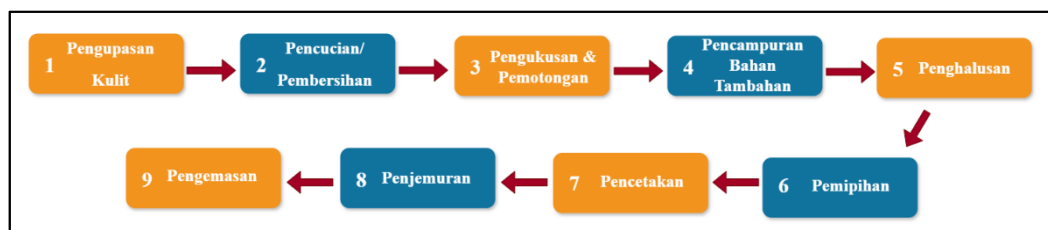
ketahanan pangan nasional sekaligus mendorong pertumbuhan ekonomi melalui berbagai jenis olahan makanan yang bernilai tinggi.

IMK Kerupuk Buk Ita adalah salah satu produsen rumah tangga skala usaha kecil yang bergerak memproduksi kerupuk ubi kering dengan jumlah pekerja tiga orang. Kerupuk ubi adalah jenis kerupuk yang berbahan dasar ketela pohon jenis ubi ketan atau singkong. Bahan – bahan yang digunakan untuk memproduksi, yaitu ubi/ketela, tepung tapioka, bawang putih, garam, dan daun bawang. Kerupuk ubi ini menjadi salah satu olahan khas dari Sumatera Barat yang hingga saat ini masih sangat diminati di pasaran. IMK ini berlokasi di Kecamatan Guguak, Kabupaten Lima Puluh Kota, Provinsi Sumatera Barat. Produk kerupuk ubi yang di produksi pada IMK Kerupuk Buk Ita dapat dilihat pada **Gambar 1.1**.



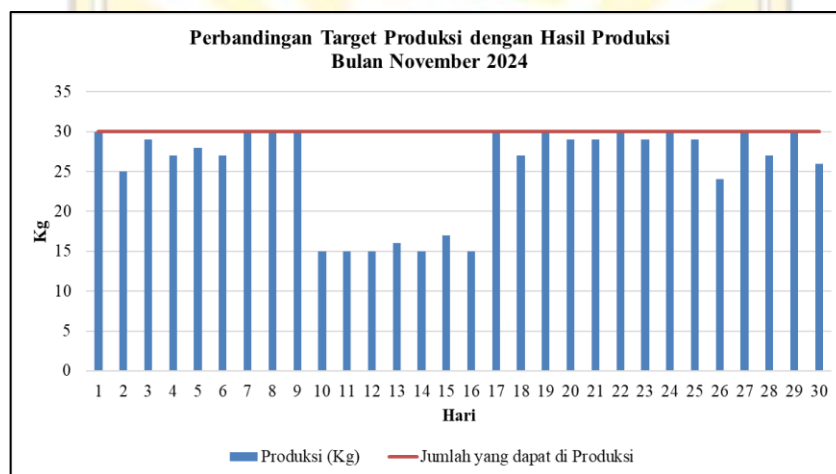
Gambar 1.1 Produk Kerupuk Ubi

IMK Kerupuk Buk Ita memproduksi kerupuk setiap hari untuk memenuhi pesanan dari konsumen. Konsumen dan daerah pemasaran kerupuk ubi ini adalah Payakumbuh, Lima Puluh Kota, Medan, Pekanbaru, Bandung, dan Kalimantan. Berikut **Gambar 1.2** yang menunjukkan proses produksi kerupuk ubi di IMK Kerupuk Buk Ita.



Gambar 1.2 Proses Produksi Kerupuk Ubi

Berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik IMK Kerupuk Buk Ita, kapasitas kerupuk yang dapat diproduksi untuk satu hari berkisar antara 26 – 30 kg kerupuk. Namun, pada beberapa kali hasil produksi tersebut tidak maksimal. Hal tersebut dikarenakan keterbatasan area penjemuran, keadaan cuaca yang hujan terus menerus, dan kondisi mesin yang sering rusak sehingga mempengaruhi jumlah hasil produksi Kerupuk Buk Ita. Data di bawah menunjukkan pada tanggal 10-16 November 2024 IMK Kerupuk Buk Ita hanya memproduksi lebih sedikit dibandingkan dengan hari biasanya yang disebabkan mesin penghalus ubi rusak dan kondisi cuaca yang hujan terus menerus. Berikut **Gambar 1.3** yang menunjukkan data hasil produksi Kerupuk Buk Ita Bulan November 2024.



Gambar 1.3 Grafik Data Hasil Produksi Bulan November 2024

Hasil pengamatan awal di IMK Kerupuk Buk Ita didapatkan bahwa ubi yang dikupas setiap harinya berkisar antara 40-60 kg bergantung pada kondisi cuaca dan akan menghasilkan 45-50% kerupuk. Hal tersebut dikarenakan adanya pengurangan dari kulit ubi dan bagian pangkal ubi. Setelah dilakukan perhitungan didapatkan persentase pengurangan berat ubi dikarenakan terbuangnya kulit dan bagian pangkal ubi dengan perentase rata -rata sebesar 26,86%. Selain itu, setelah ubi direbus juga terdapat pengurangan akibat kadar air pada ubi dan bagian tulang ubi yang keras, sehingga tidak dapat digunakan. Rata-rata persentase terbuang setelah pengukusan adalah 23-25%. Bagian ubi yang keras dan tulang ubi dibuang agar menjaga kualitas dan cita rasa dari kerupuk ubi.

Proses produksi pembuatan kerupuk ubi pada IMK Kerupuk Buk Ita ditemukan adanya indikasi pemborosan atau *waste*. Pemborosan ditemukan pada material atau bahan kerupuk ubi yang menunggu (*waiting*) saat proses pencetakan. Hal tersebut mengakibatkan penumpukan bahan kerupuk ubi sebelum dipipihkan dan dicetak. Penumpukan bahan pembuatan kerupuk yang tidak terkelola dengan baik dapat menimbulkan risiko kontaminasi oleh debu, serangga, dan mikroorganisme, yang berpotensi menurunkan kualitas dan keamanan produk. Jika bahan-bahan tersebut dibiarkan dalam kondisi yang tidak higienis, maka dapat terjadi pertumbuhan jamur serta berkembangnya bakteri yang membahayakan kesehatan konsumen. Selain itu, lingkungan produksi yang kotor dan penuh dengan bahan yang menumpuk dapat menjadi tempat berkembang biaknya hama seperti tikus dan kecoa, yang semakin meningkatkan risiko pencemaran. Hal ini tidak hanya berdampak pada kualitas produk, tetapi juga dapat melanggar standar kesehatan dan keamanan pangan yang ditetapkan oleh regulasi industri makanan. Oleh karena itu, penanganan dan penyimpanan bahan baku yang sesuai dengan standar kebersihan sangat penting untuk mencegah risiko pencemaran, menjaga kualitas kerupuk yang dihasilkan, serta memastikan produk tetap aman dikonsumsi oleh konsumen. Selain itu, adanya penumpukan tersebut dapat membatasi ruang gerak saat bekerja sehingga mengurangi produktivitas. Berikut **Gambar 1.4** menunjukkan penumpukan adonan untuk dicetak dan dipipihkan,



Gambar 1.4 Penumpukan Adonan di Proses Pemipihan dan Pencetakan

Pemborosan lain ditemukan saat proses pencetakan yang mana adanya *overprocessing* dikarenakan sewaktu pencetakan adanya hasil cetak yang rusak sehingga dibutuhkan pencetakan ulang. Selain itu, hasil pencetakan yang dihasilkan dalam satu kali siklus pencetakan tidak maksimal ditandai dengan sisa

pada pinggiran setelah dicetak. Hal tersebut disebabkan karena proses pencetakan masih menggunakan alat manual dan hanya berjumlah satu buah. Berikut **Gambar 1.5** menunjukkan contoh pencetakan yang butuh *rework* dan data bahan yang melakukan pencetakan ulang pada Bulan Januari 2025 dapat dilihat pada **Tabel 1.2** yang menunjukkan rata-rata persentase *rework* sebesar 36%.

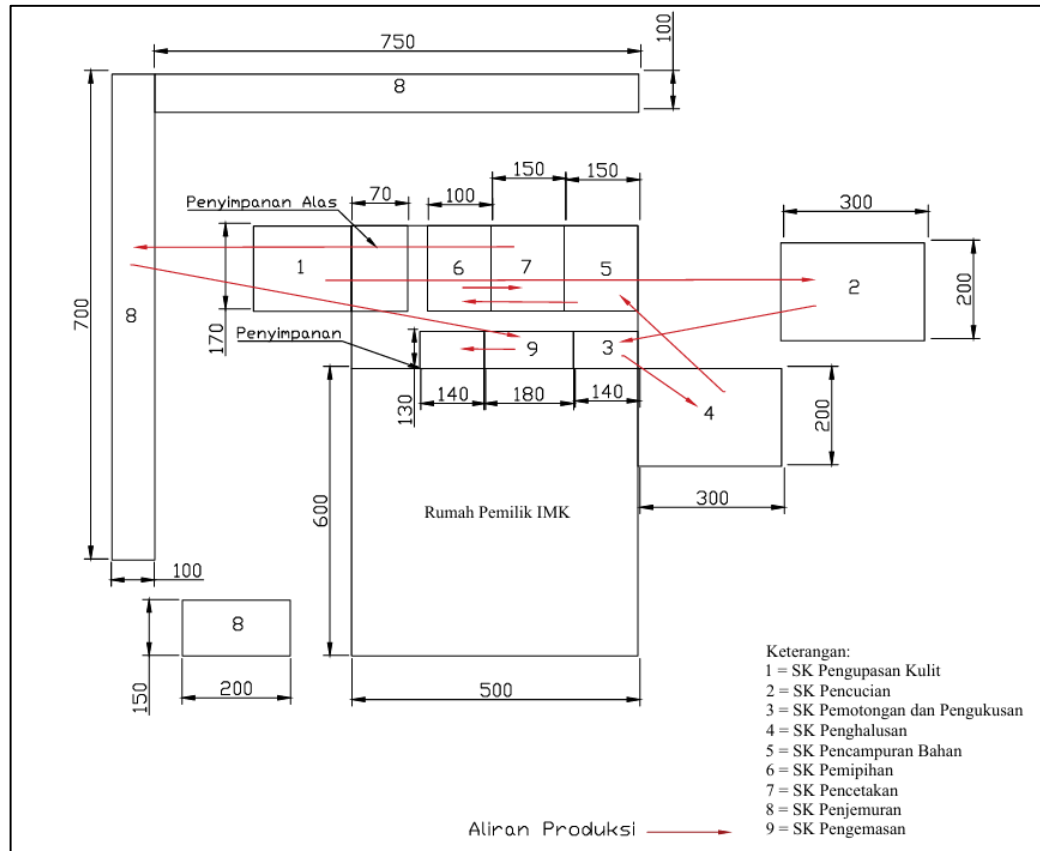


Gambar 1.5 Proses Pencetakan yang Membutuhkan *Rework*

Tabel 1.2 Data *Overprocessing* pada Bulan Januari 2025

Luas Awal (cm2)	Luas Akhir (cm2)	Persentase Extra Processing (%)
2430	840	35%
2160	800	37%
2220	540	24%
2400	924	39%
2156	798	37%
2128	1125	53%
2100	630	30%
2423	1067	44%
2279	732	32%
2270	729	32%
2415	1019	42%
2136	814	38%
2415	752	31%
2296	784	34%
2176	901	41%
2117	653	31%
2312	545	24%
2422	1025	42%
Rata-Rata		36%

Pemborosan juga dapat ditimbulkan akibat susunan tata letak yang tidak efisien. Berikut **Gambar 1.6** yang menunjukkan *layout* keseluruhan IMK Kerupuk Buk Ita. Berdasarkan *layout* awal tersebut dapat diidentifikasi penyebab pemborosan tersebut.



Gambar 1.6 Layout IMK Kerupuk Buk Ita

Motion waste ditemukan pada proses pemindahan kerupuk setelah dicetak ke area atau stasiun penjemuran. Pekerja akan memindahkan hasil cetakan kerupuk satu persatu dikarenakan wadah penjemuran yang tidak dapat ditumpuk terlebih dahulu. Pekerja akan bolak-balik dari stasiun pencetakan ke stasiun penjemuran berkali-kali dengan jarak sekitar 6,5 m. Hal tersebut juga menimbulkan penambahan waktu pada proses produksi.

Berdasarkan **Gambar 1.6** ditemukan adanya potensi *waste* transportasi yang dapat terjadi akibat jarak antar stasiun kerja yang tidak optimal. Proses produksi dimulai dari SK Pengupasan Kulit (1) yang terletak di sisi kiri area produksi, kemudian bahan harus dipindahkan ke SK Pencucian (2) yang letaknya jauh di sisi kanan. Perpindahan bahan antar stasiun ini memerlukan jarak tempuh yang cukup jauh, meningkatkan waktu produksi serta energi yang diperlukan oleh pekerja. Selain itu, jarak antara SK penjemuran dan pencetakan yang lumayan jauh dapat memperlambat proses produksi dan meningkatkan risiko kerupuk

terkontaminasi. Oleh karena itu, perbaikan layout dengan mengoptimalkan tata letak stasiun kerja dapat membantu mengurangi *waste* transportasi dan waktu proses produksi.

Penjemuran yang dilakukan secara tradisional dengan mengandalkan cahaya matahari juga menimbulkan permasalahan. Cuaca yang tidak dapat diprediksi terkadang tiba – tiba hujan, sehingga sering menyebabkan kerupuk mengalami penjamuran. Selain cuaca yang tidak menentu, durasi penjemuran kerupuk juga tidak menentu karena tingkat panas matahari yang berbeda-beda. Berikut **Gambar 1.7** menunjukkan stasiun penjemuran yang masih tradisional dan hanya mengandalkan cahaya matahari.



Gambar 1.7 Stasiun Penjemuran

Kerupuk yang berjamur akan dibuang dan tidak dapat dipasarkan kepada konsumen. Hasil kerupuk berjamur akan meningkat saat musim hujan hingga mencapai 90% dari total keseluruhan produksi. Kondisi ini menunjukkan terjadinya *waste defect*, yaitu pemborosan akibat produk cacat yang tidak memenuhi standar kualitas. Berikut **Gambar 1.8** yang menunjukkan kerupuk yang tidak kering sempurna sehingga berjamur dan **Gambar 1.9** yang menunjukkan kerupuk setelah proses penjemuran.



Gambar 1.8 Kerupuk Berjamur



Gambar 1.9 Kerupuk Patah

Berdasarkan beberapa permasalahan di atas diperlukan upaya dan strategi untuk mengurangi pemborosan (*waste*). Hal tersebut bertujuan untuk meningkatkan tingkat produktivitas pada proses produksi kerupuk ubi Buk Ita. Peningkatan produktivitas itu nantinya juga akan mempengaruhi tingkat pelayanan bagi konsumen, sehingga IMK Kerupuk Buk Ita dapat memperluas distribusi kerupuk ubi ke daerah lainnya.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan pada latar belakang didapatkan rumusan masalah sebagai berikut.

1. Apa pemborosan (*waste*) yang ditemukan pada IMK Kerupuk Buk Ita dan memiliki dampak yang besar terhadap proses produksi?
2. Apa faktor – faktor yang menyebabkan *waste* yang terjadi pada IMK Kerupuk Buk Ita?
3. Bagaimana usulan perbaikan untuk mengurangi pemborosan (*waste*) yang terjadi pada Kerupuk Buk Ita?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah di atas, adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai pada penelitian ini sebagai berikut.

1. Mengidentifikasi dan menganalisis pemborosan (*waste*) yang terjadi pada dan memiliki dampak sepanjang lini proses produksi.
2. Mengidentifikasi faktor penyebab terjadinya pemborosan (*waste*) pada IMK Kerupuk Buk Ita.
3. Memberikan rekomendasi usulan perbaikan pada proses produksi IMK Kerupuk Buk Ita untuk mengurangi pemborosan yang terjadi.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penelitian ini berfokus pada pemborosan yang terjadi pada proses produksi IMK Kerupuk Buk Ita.
2. Analisis dan rekomendasi perbaikan yang diberikan hanya terbatas pada usulan perbaikan tanpa adanya penerapan solusi secara langsung.

3. Penelitian ini tidak mempertimbangkan aspek pasar secara rinci.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penulisan laporan penelitian tugas akhir adalah sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan penjelasan mengenai hal-hal yang mendasari penelitian yang dilakukan meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan dari penelitian, batasan yang digunakan pada penelitian serta sistematika penulisan laporan penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan penjelasan mengenai teori-teori yang terkait dengan topik penelitian dan digunakan untuk pedoman dalam menyelesaikan permasalahan pada penelitian. Teori-teori tersebut bersumber dari berbagai literatur seperti jurnal, artikel, dan penelitian sebelumnya.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab metodologi penelitian ini berisikan penjelasan mengenai tahapan atau langkah yang dilakukan dalam penelitian tugas akhir ini. Tahapan tersebut terdiri dari studi lapangan, studi literatur, identifikasi masalah, perumusan masalah, pemilihan metode, teknik pengumpulan data, pengolahan data, analisis, dan penutup.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini menjabarkan tentang pengumpulan dan pengolahan data yang sudah dilakukan guna menemukan pemborosan (*waste*) yang terjadi pada IMK Kerupuk Buk Ita.

BAB V ANALISIS

Bab ini menjabarkan analisis dari hasil pengolahan data yang telah dilakukan untuk menemukan penyebab dari pemborosan (*waste*) pada IMK Kerupuk Buk Ita.

BAB IV PENUTUP

Bab penutup berisikan kesimpulan dari hasil pengolahan data yang telah dianalisis pada penelitian ini serta saran yang diberikan untuk pengembangan pada penelitian selanjutnya.

