

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Agroindustri berasal dari dua kata *agricultural* dan *industry* yang berarti suatu industri yang menggunakan hasil pertanian sebagai bahan baku utamanya atau suatu industri yang menghasilkan suatu produk yang digunakan sebagai sarana atau *input* dalam usaha pertanian. Definisi agroindustri dapat dijabarkan sebagai kegiatan industri yang memanfaatkan hasil pertanian sebagai bahan baku, merancang, dan menyediakan peralatan serta jasa untuk kegiatan tersebut. Apabila dilihat dari sistem agribisnis, agroindustri merupakan bagian (sub sistem) agribisnis yang memproses dan mentransformasikan bahan-bahan hasil pertanian (bahan makanan, kayu dan serat) menjadi barang-barang setengah jadi yang langsung dapat dikonsumsi dan barang atau bahan hasil produksi industri yang digunakan dalam proses produksi seperti traktor, pupuk, pestisida, mesin pertanian dan lain-lain (Udayana, 2011).

Salah satu industri yang termasuk ke dalam industri pangan dan memiliki prospek yang bagus adalah industri roti. Perkembangan bisnis roti di Indonesia saat ini bisa dibilang cukup pesat. Keberadaan roti yang disukai oleh masyarakat menjadikan usaha industri bakery menjadi usaha yang menjanjikan. Skala usaha yang bergerak di industri bakery juga beragam, mulai dari yang kecil, menengah dan industri besar. Di Indonesia banyak dijumpai perusahaan bakery yang berskala kecil yang tetap bertahan dan tetap mampu bersaing dan berkembang meskipun terkena dampak krisis ekonomi (Hidayaturrofiq, 2022).

Roti merupakan suatu produk pangan dari tepung terigu yang dibuat melalui tahapan proses pengadonan, fermentasi dan pemanggangan. Bahan utama yang memiliki peran penting dalam pembuatan roti adalah gluten yang terdapat dalam tepung terigu. Proses pengadonan akan terbentuk sifat elastis kohesif diawali dengan terjadinya ikatan hidrogen antar molekul protein tepung terigu sehingga membentuk struktur melingkar, selain itu juga terjadi ikatan disulfida. Pada pencampuran dengan air, protein tepung terigu mengikat air sehingga keseluruhan adonan menjadi kalis (Basuki *et al.* 2013).

Bahan utama dari roti adalah tepung terigu dengan ragi yang kemudian dipanggang di dalam oven. Di dalam adonan roti boleh ditambahkan dengan garam,

gula, susu atau bubuk susu, lemak, dan bahan-bahan pelezat seperti coklat, kismis, keju, dan lain sebagainya. Roti merupakan salah satu makanan praktis yang dapat dibuat dalam berbagai bentuk dan rasa sesuai dengan permintaan. Untuk menghasilkan mutu yang baik maka diperlukan penanganan yang optimal dari komposisi adonan roti, proses pemanggangan roti, hingga proses pengemasan.

Roti umumnya dapat mengembang akibat aktivitas ragi *Saccharomyces cerevisiae* yang membebaskan gas CO₂ selama proses fermentasi. Gas CO₂ dapat tertahan dalam adonan jika tepung mengandung gluten. Prinsipnya roti dapat dibuat dari beberapa jenis tepung seperti tepung terigu, tepung jagung, tepung beras, tepung singkong, dan lain-lain, akan tetapi pada pembuatannya tepung terigu tetap menjadi bahan utama. Tepung terigu memiliki kemampuan menyerap air dalam jumlah besar, sehingga adonan dapat mencapai konsistensi dan elastisitas yang baik (Mulyani, 2012).

Di Indonesia salah satunya di Kota Padang yang berada di Provinsi Sumatera Barat, roti memiliki rata-rata pengeluaran per kapita dalam seminggu cukup stabil dalam 5 tahun belakangan ini. Pengeluaran rata-rata per kapita adalah biaya yang dikeluarkan untuk konsumsi semua anggota rumah tangga selama seminggu baik yang berasal dari pembelian, pemberian maupun produksi sendiri dibagi dengan banyaknya anggota rumah tangga dalam rumah tangga tersebut.

Tabel 1. Rata-rata pengeluaran per kapita seminggu roti (Rupiah/Kapita/Minggu)

Tahun	Sumatera Barat (Rp)	Kota Padang (Rp)
2018	902.521	70.372
2019	934.624	70.465
2020	960.983	73.446
2021	961.095	76.353
2022	968.593	65.978

Sumber : Badan Pusat Statistik, 2022

Dari tabel di tersebut dapat dilihat bahwa rata-rata pengeluaran per kapita roti dalam satu minggu baik di Provinsi Sumatera Barat maupun di Kota Padang cukup stabil. Hal ini menunjukkan bahwa roti semakin digemari banyak orang mulai dari anak-anak sampai orang dewasa karena roti mudah dan praktis penyajiannya, tersedia dalam aneka bentuk maupun pilihan rasa seperti coklat, strawberry, vanilla, dan lain-lain serta roti memiliki cita rasa dan tekstur yang khas. Meningkatnya jumlah pengeluaran untuk roti menggambarkan permintaan terhadap

roti merupakan peluang untuk agroindustri roti. Peluang tersebut merupakan faktor pendorong bagi industri roti untuk terus berkembang (Nugraha, *et al.* 2021).

Salah satunya adalah kecamatan yang memiliki luas daerah terbesar di Kota Padang yaitu Koto Tangah sekaligus memiliki beberapa usaha industri roti yang banyak di daerah tersebut (Lampiran 1). Hal ini menyebabkan persaingan usaha dalam industri pembuatan roti bisa dikatakan cukup ketat dengan ditandai banyaknya produk sejenis yang terdapat di satu lokasi yang sama. Sehingga perusahaan perlu melakukan analisa perencanaan produksi guna mengatur aktivitas-aktivitas yang berhubungan dengan proses produksi tentunya untuk mengharapkan keuntungan yang maksimal dari hasil penjualan roti dengan modal yang sedikit dapat menghasilkan keuntungan yang banyak, sehingga dapat muncul masalah optimasi (Islamiyah dan Wicaksono 2021).

Riset operasi merupakan riset yang dilakukan terhadap suatu proses/operasi atau berlangsungnya suatu kegiatan yang dilakukan oleh unit organisasi. Suatu proses kegiatan dilakukan untuk mencapai tujuan atau mencapai *output* yang paling baik dengan menggunakan masukan (*input*) yang dalam praktiknya serba terbatas. Dalam keadaan serba terbatas itulah harus dicapai suatu pemecahan yang optimum (maksimum atau minimum). Di sinilah pentingnya riset operasi sebagai alat atau Teknik untuk memecahkan persoalan pencapaian *output* yang optimum dengan *input* yang serba terbatas dengan menggunakan metode ilmiah (Supranto, 2013).

B. Rumusan Masalah

Kota Padang merupakan kota yang memiliki banyak industri roti baik industri besar, menengah, maupun industri kecil. Salah satu kecamatan terbesar di Kota Padang adalah Koto Tangah. Kecamatan ini memiliki luas daerah sebesar 232,25 km² dan memiliki beberapa perusahaan roti yang tersebar di beberapa lokasi. Berdasarkan hasil pra survei yang dilakukan terdapat industri roti yang masih berskala mikro di Koto Tangah yaitu SF Bakery.

SF Bakery adalah industri mikro yang terletak di Jalan Simpang Maut, Kelurahan Bungo Pasang, Kecamatan Koto Tangah, Kota Padang. Usaha ini didirikan sejak 9 tahun yang lalu tepatnya dari tahun 2014. SF bakery bermula ketika pemilik berinisiatif membuka usaha sendiri yang sebelumnya bekerja sebagai salah satu anggota di industri roti lain. Seiring perkembangan zaman, usaha

SF bakery ini masih terbilang sebagai industri mikro berdasarkan kriteria industri dan perdagangan berdasarkan jumlah tenaga kerja (Lampiran 2).

SF Bakery dalam sehari mampu menghasilkan 750 bungkus roti varian rasa dengan rincian 300 bungkus roti kelapa, 100 bungkus roti srikaya, 100 bungkus roti mentega meses, dan 250 bungkus roti coklat dengan harga Rp 1.700/bungkus kepada konsumen yang menjual kembali roti tersebut di warung. Selain itu SF Bakery juga memproduksi 150 bungkus roti manis dengan harga Rp 4.500/bungkus. Harga tersebut adalah harga untuk konsumen pertama yang membeli roti dengan jumlah yang banyak.

Meskipun sudah berdiri dari tahun 2014 dan hampir 10 tahun beroperasi, SF Bakery masih termasuk kepada industri skala kecil. Melalui survey yang dilakukan diketahui bahwa SF Bakery memiliki beberapa kendala dalam menjalankan produksi roti milik mereka. Kendala yang dihadapi seperti SF Bakery memproduksi seluruh roti dengan memanfaatkan jumlah bahan baku yang sama setiap harinya. Dalam satu hari SF Bakery menghabiskan 50 kg bahan baku utama yaitu tepung terigu, untuk menghasilkan seluruh jenis roti yang di produksi. Pembagian jumlah bahan baku utamanya adalah dalam produksi roti kelapa, srikaya, mentega meses dan coklat menghabiskan 25 kg tepung terigu dan untuk roti manis juga menghabiskan 25 kg tepung terigu. Dengan ketersediaan bahan baku tepung terigu tersebut, SF Bakery diharapkan mampu menghasilkan jumlah roti yang optimal untuk seluruh jenis roti yang ada.

Kendala lain yang dihadapi adalah keterbatasan jam tenaga kerja pada SF Bakery. Tenaga kerja yang digunakan masih berasal dari masyarakat sekitar dengan total 3 (tiga) orang tenaga kerja. Dengan adanya 3 tenaga kerja tersebut, SF Bakery biasanya bekerja 10 jam tiap harinya dari pukul 08.00 – 18.00 WIB untuk menghasilkan seluruh jenis roti yang ada. Keterbatasan tenaga kerja serta jam kerja yang ada memengaruhi total hasil roti yang dihasilkan di SF Bakery.

Begitu juga dengan mesin yang ada, dari awal berdiri hingga sekarang SF Bakery hanya memiliki 2 mesin yaitu 1 mesin penggiling yang digunakan untuk mengaduk adonan dengan jam kerja mesin selama 2 jam per hari untuk mengaduk adonan roti varian rasa serta adonan roti manis, sedangkan 1 mesin pemanggang (*oven*) yang akan digunakan untuk memanggang semua jenis roti yang ada memiliki

jam kerja 5 jam per hari.

Berdasarkan kendala-kendala yang ada pada SF Bakery maka perlu dilakukan penelitian optimasi terhadap industri ini. Apakah SF Bakery telah menggunakan secara penuh sumber daya yang ada (habis terpakai/*scarce*) atau berlebihan (*abundant*).

1. Bagaimana kendala-kendala yang dihadapi dalam optimasi produksi SF Bakery?
2. Bagaimana model optimasi produksi yang sebaiknya digunakan oleh industri SF Bakery?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah tersebut, dengan adanya optimasi diharapkan SF Bakery dapat memanfaatkan sumberdaya yang ada secara efisiensi dimana hal tersebut bertujuan untuk meningkatkan perolehan keuntungan. Maka dapat dirumuskan tujuan dari penelitian ini untuk :

1. Menganalisis kendala yang dihadapi dalam optimasi produksi SF Bakery.
2. Menentukan model optimasi produksi yang sebaiknya digunakan oleh industri SF Bakery

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu dan wawasan bagi peneliti serta dapat melatih diri untuk melihat kondisi nyata di lapangan dan menghubungkannya dengan teori yang di dapat selama perkuliahan.
2. Penelitian ini juga diharapkan dapat membantu usaha industri SF Bakery dalam meningkatkan keuntungan usahanya dimasa yang akan datang.
3. Penelitian ini bisa bermanfaat sebagai referensi dalam melakukan penelitian yang akan datang, bagi yang berminat untuk meneliti di bidang yang sama maupun penelitian lanjutan.