

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri makanan dan minuman merupakan salah satu sektor manufaktur strategis di Indonesia yang memberikan kontribusi signifikan terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) dan menunjukkan pertumbuhan yang stabil setiap tahunnya (BPS, 2023). Salah satu subsektor yang mengalami perkembangan pesat adalah industri roti dan produk berbasis tepung, di mana roti menjadi alternatif makanan pokok karena kepraktisan, kandungan nutrisi, serta variasi rasa dan bentuknya. Sejak berdiri pada tahun 2011, Pabrik Roti Sri Deli di Medan telah memproduksi berbagai varian roti seperti roti sobek, roti coklat, bolu kukus, roti panjang, paha ayam, roti *love*, dan roti *butter cream*. Pabrik ini beroperasi setiap hari mulai pukul 08.00 hingga 16.00 WIB dan memiliki kapasitas produksi rata-rata antara 500 hingga 700 potong roti per hari. Untuk mendukung proses produksi tersebut, pabrik ini menggunakan beberapa mesin utama, antara lain *oven* otomatis untuk memanggang roti secara merata, *mixer* industri berkapasitas besar untuk mencampur adonan, *cooling rack* (alat pendingin) untuk menormalkan suhu roti setelah dipanggang, serta alat pengemas otomatis guna menjaga kebersihan dan keawetan produk.

Efisiensi dalam proses produksi menjadi kunci utama dalam menjaga kelancaran operasional dan kualitas produk, yang melibatkan optimasi penggunaan tenaga kerja, bahan baku seperti tepung, ragi, gula, susu, air, dan mentega, serta modal dalam bentuk teknologi atau peralatan produksi. Dalam konteks ekonomi produksi, salah satu metode analisis yang umum digunakan untuk mengukur hubungan antara *input* dan *output* adalah fungsi produksi Cobb-Douglas. Fungsi ini memungkinkan untuk mengukur elastisitas produksi dari masing-masing faktor input dan menentukan skala hasil produksi yang terjadi, apakah termasuk dalam kategori *increasing returns to scale*, *constant returns to scale*, atau *decreasing returns to scale*. Penelitian oleh (Khoirin dkk., 2025) terhadap UMKM kuliner di Medan menunjukkan bahwa bahan baku memberikan kontribusi paling besar

terhadap *output* produksi, dengan total elastisitas yang mencerminkan adanya *increasing returns to scale*. Hasil serupa juga ditemukan dalam studi (Hanan dan Ali, 2023) terhadap industri manufaktur, di mana penggunaan model Cobb-Douglas terbukti mampu mengidentifikasi efisiensi produksi secara efektif, terutama pada skala usaha kecil dan menengah.

Berdasarkan latar belakang tersebut, terlihat bahwa penerapan fungsi produksi *Cobb-Douglas* relevan untuk menganalisis efektivitas penggunaan faktor produksi di Pabrik Roti Sri Deli Medan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara mendalam hubungan antara tenaga kerja, bahan baku, dan modal terhadap *output* produksi roti, serta untuk mengukur elastisitas masing-masing faktor input dan menentukan skala hasil produksinya. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam pengambilan keputusan strategis perusahaan dalam rangka meningkatkan efisiensi dan daya saing, mengingat ketatnya persaingan di industri roti saat ini. Berdasarkan pertimbangan tersebut, penulis tertarik untuk mengambil topik penelitian dengan judul “**Analisis Fungsi Produksi Menggunakan Metode *Cobb-Douglas* Pada Pabrik Roti Sri Deli Medan.**”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, maka didapatkan rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil analisis berdasarkan pendekatan fungsi produksi *Cobb-Douglas* yang diperoleh dengan hasil indeks efisiensi produksi dari Pabrik roti sri deli medan pada tahun 2023 dan 2024?
2. Bagaimana hasil perhitungan elastisitas *output* dari *input* pada pabrik roti sri deli medan yang diperoleh pada tahun 2023 dan 2024?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka diketahui tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui hasil analisis berdasarkan pendekatan fungsi produksi *Cobb-Douglas* yang diperoleh dengan hasil indeks efisiensi produksi dari Pabrik roti sri deli medan pada tahun 2023 dan 2024.
2. Menentukan hasil perhitungan elastisitas *output* dari *input* pada pabrik roti sri deli medan yang diperoleh pada tahun 2023 dan 2024.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai hubungan antara faktor produksi seperti tenaga kerja, bahan baku, dan modal terhadap *output* produksi di Pabrik Roti Sri Deli Medandengan menggunakan model *Cobb–Douglas*. Hasilnya diharapkan dapat membantu meningkatkan efisiensi operasional dan daya saing pabrik, serta menjadi referensi bagi pelaku usaha dan peneliti dalam mengkaji efisiensi produksi di industri makanan.

1.5 Batasan Masalah dan Asumsi

1.5.1 Batasan Masalah

Agar penelitian ini terarah dan mudah dipahami sesuai dengan tujuan pembahasan serta memeperjelas ruang lingkup permasalahan, maka perlu dilakukan beberapa pembatasan sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya menganalisis pengaruh tiga faktor produksi utama, yaitu tenaga kerja, bahan baku, dan modal, terhadap *output* produksi. Faktor lain seperti teknologi, manajemen, distribusi, dan kondisi pasar tidak termasuk dalam ruang lingkup penelitian.
2. Data yang digunakan dalam penelitian ini dibatasi pada periode waktu tertentu dan bersumber dari internal Pabrik Roti Sri Deli Medan, sehingga hasil analisis hanya mencerminkan kondisi spesifik pabrik tersebut dan tidak dapat digeneralisasi secara langsung ke industri roti secara keseluruhan.

1.5.2 Asumsi

Adapun asumsi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Alur kerja Pabrik tidak berubah selama penelitian
2. Selama penelitian responden memberikan data secara netral dan objektif.