

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Agroindustri merupakan sektor yang memiliki peran penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi nasional, khususnya dalam rangka meningkatkan nilai tambah produk hasil pertanian melalui proses pengolahan. Keberadaan agroindustri tidak hanya meningkatkan efisiensi dan efektivitas pemanfaatan sumber daya alam, tetapi juga berkontribusi terhadap penciptaan lapangan kerja, peningkatan pendapatan masyarakat, serta penguatan ketahanan pangan nasional (Hapsari & Wahyudi, 2022). Sektor ini menjadi tumpuan utama dalam pembangunan ekonomi berbasis pedesaan karena sebagian besar agroindustri dikembangkan di wilayah yang dekat dengan sumber bahan baku primer. Di Indonesia, agroindustri yang berbasis usaha kecil dan menengah (UKM) menunjukkan kontribusi signifikan terhadap produk domestik bruto (PDB), khususnya melalui subsektor industri makanan dan minuman yang tumbuh pesat seiring dengan meningkatnya permintaan pasar (Prasetyo & Lubis, 2021).

Meskipun memiliki prospek yang menjanjikan, pengembangan agroindustri skala kecil dan menengah masih menghadapi berbagai tantangan yang kompleks, baik dari segi teknis maupun non-teknis. Permasalahan utama yang sering dijumpai meliputi keterbatasan akses terhadap teknologi pengolahan modern, fluktuasi ketersediaan bahan baku, kurangnya akses permodalan, serta rendahnya kapasitas manajerial dan pemasaran produk (Fitriani *et al.*, 2023). Akibatnya, banyak pelaku agroindustri mengalami kesulitan dalam meningkatkan produktivitas dan daya saing usaha mereka di pasar domestik maupun global. Untuk menjawab tantangan tersebut, diperlukan upaya sinergis antara pemerintah, dunia usaha, dan institusi pendidikan tinggi dalam memberikan pendampingan, pelatihan, penguatan kelembagaan, serta fasilitasi akses terhadap inovasi teknologi dan pasar. Dengan pendekatan tersebut, agroindustri diharapkan mampu tumbuh lebih inklusif, berkelanjutan, dan adaptif terhadap dinamika perekonomian modern (Susilowati, 2020).

Kabupaten Aceh Utara, sebagai salah satu wilayah di Indonesia dengan potensi besar dalam sektor pengolahan makanan ringan, juga menghadapi permasalahan serupa. Desa Paya Dua, Kecamatan Banda Baro, merupakan salah satu sentra pengolahan makanan ringan yang memanfaatkan bahan baku lokal seperti pisang, singkong, ubi jalar, sukun, dan talas untuk menghasilkan produk keripik (Dinas Perdagangan Aceh, 2022). Salah satu usaha yang cukup dikenal di desa ini adalah usaha keripik Putra Malaka. Proses produksi keripik di usaha ini melibatkan beberapa tahapan utama, seperti pengupasan bahan baku, pemotongan, pencucian, penggorengan, hingga pengemasan. Meskipun proses ini menghasilkan produk yang diminati masyarakat lokal, usaha ini menghadapi kendala signifikan dalam hal efisiensi dan optimalisasi.

Pemilihan Usaha Keripik Putra Malaka sebagai lokasi penelitian didasarkan pada karakteristik usaha yang telah beroperasi cukup lama dan menunjukkan konsistensi dalam kegiatan produksi berbagai jenis keripik, seperti keripik pisang, keripik singkong, dan keripik kentang. Usaha ini juga memiliki keterlibatan langsung dengan masyarakat sekitar dan menjadi salah satu pelaku utama dalam industri olahan makanan di wilayah Desa Paya Dua, Kecamatan Banda Baro, Kabupaten Aceh Utara. Keberadaan usaha ini yang cukup dikenal secara lokal memberikan peluang besar bagi penelitian untuk memperoleh data yang relevan dan dapat diaplikasikan secara praktis dalam konteks usaha mikro di sektor agroindustri.

Usaha Keripik Putra Malaka menghadapi beberapa permasalahan utama yang saling berkaitan dan berdampak langsung pada kelancaran proses produksi. Salah satu kendala terbesar adalah keterbatasan tenaga kerja, di mana hanya dua orang yang menangani seluruh proses produksi secara manual, mulai dari pengupasan bahan baku hingga pengemasan, sehingga menimbulkan ketidakseimbangan beban kerja, memperlambat waktu produksi, dan menyebabkan ketidakkonsistenan jumlah produksi terutama saat permintaan meningkat. Selain itu, penggunaan peralatan tradisional yang belum memenuhi standar efisiensi turut memperpanjang waktu kerja dan meningkatkan risiko kelelahan tenaga kerja, yang berdampak negatif pada konsistensi kualitas produk. Di sisi lain, dinamika pasokan bahan baku utama seperti pisang, singkong, dan kentang yang sering berfluktuasi

dari segi jumlah dan harga, diperparah dengan minimnya fasilitas penyimpanan, menyebabkan proses produksi terganggu dan risiko kerusakan bahan meningkat. Tidak hanya bahan utama, ketersediaan dan harga bahan penunjang seperti minyak goreng, gas LPG, dan gula merah yang sering tidak stabil juga menambah beban usaha, karena fluktuasi tersebut dapat meningkatkan biaya produksi secara tiba-tiba dan menghambat kelancaran distribusi produk ke pasar, yang pada akhirnya mempengaruhi kesinambungan produksi dan daya saing usaha keripik di pasar.

Dari berbagai kendala tersebut, hal ini merupakan ancaman yang harus diperhitungkan secara matang oleh usaha tersebut. Persaingan dalam industri keripik tidak hanya terjadi pada tahap pemasaran produk tetapi juga pada berbagai aspek lainnya, seperti pemenuhan ketersediaan bahan baku, bahan penunjang, serta jumlah tenaga kerja. Ketergantungan yang tinggi terhadap bahan baku utama, menjadikan usaha rentan terhadap fluktuasi pasokan dan harga yang dapat mempengaruhi kelancaran proses produksi. Begitu pula dengan bahan penunjang yang harus selalu tersedia dengan kualitas dan kuantitas yang memadai. Di sisi lain, tenaga kerja yang terampil dan mencukupi jumlahnya juga memegang peranan penting dalam menjaga kelancaran produksi serta kualitas produk yang dihasilkan (Soeharto & Purnomo, 2022).

Beberapa penelitian terdahulu telah menunjukkan bahwa metode program linier efektif dalam meningkatkan efisiensi dan keuntungan usaha mikro dan kecil yaitu pada penelitian (Daryani *et al.*, 2024) dan (Suwirmayanti, 2017). Namun demikian, sebagian besar penelitian tersebut hanya terbatas pada unit usaha dengan satu atau dua jenis produk. Belum banyak kajian yang secara khusus membahas optimalisasi produksi pada unit usaha skala mikro yang memproduksi banyak varian produk secara simultan dengan karakteristik bahan baku dan penunjang yang berbeda-beda, seperti halnya Agroindustri Keripik Putra Malaka.

Jika industri keripik tidak mengelola sumber daya ini secara optimal, dampaknya dapat terasa dalam bentuk penurunan kapasitas produksi dan ketidakmampuan untuk memenuhi permintaan pasar yang terus berkembang. Hal ini tentu akan merugikan daya saing perusahaan, karena di pasar yang kompetitif, kelancaran operasional dan pemenuhan permintaan pelanggan menjadi faktor utama dalam menentukan keberhasilan usaha. Oleh karena itu, industri keripik

harus mampu mengoptimalkan setiap elemen dalam proses produksi mulai dari pengelolaan bahan baku, pengaturan pasokan bahan penunjang, hingga efisiensi dalam manajemen tenaga kerja. Implementasi metode seperti program linear (metode simpleks) dan perangkat lunak optimasi seperti QM menjadi sangat relevan untuk membantu industri tersebut dalam merencanakan dan mengalokasikan sumber daya secara efektif dan efisien. Dengan cara ini, industri tersebut tidak hanya mampu mempertahankan kualitas dan kuantitas produk, tetapi juga meningkatkan daya saing serta keberlanjutan usaha di pasar yang semakin dinamis dan penuh tantangan. Jika industri tersebut gagal dalam melakukan optimalisasi ini, risiko yang dihadapi akan sangat besar, baik dalam aspek produktivitas maupun keberlanjutan operasionalnya.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka rumusan masalah penelitian adalah bagaimana kombinasi produksi yang optimal untuk meningkatkan efisiensi dan keuntungan pada Agroindustri Keripik Putra Malaka?

1.3. Tujuan Penelitian

Menganalisis kombinasi produksi optimal dengan memperhitungkan keterbatasan serta membandingkan tingkat keuntungan yang diperoleh oleh Usaha Kripik Putra Malaka dalam kondisi operasional saat ini dan kondisi yang dapat dicapai setelah penerapan optimalisasi pada produksi kripik tersebut.

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi pengusaha, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam merumuskan strategi produksi yang lebih efisien dan menguntungkan. Melalui informasi mengenai kombinasi produksi yang optimal, pengusaha dapat mengalokasikan sumber daya secara tepat guna meningkatkan produktivitas dan profitabilitas usaha.
2. Bagi pembaca, penelitian ini memberikan kontribusi dalam menambah wawasan dan pemahaman mengenai pentingnya efisiensi produksi dalam kegiatan usaha agroindustri, serta penerapan analisis kuantitatif sebagai dasar pengambilan keputusan yang berbasis data dan rasionalitas ekonomi.

3. Bagi peneliti lainnya, penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi akademik dalam mengembangkan studi lanjutan yang berkaitan dengan optimalisasi produksi di sektor agroindustri, khususnya melalui penerapan model matematis seperti linear programming. Penelitian ini juga dapat menjadi landasan dalam mengkaji permasalahan serupa dengan pendekatan metodologis yang relevan.