

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kecap asin merupakan salah satu bumbu yang sangat populer dan penting dalam masakan Indonesia. Produk ini umumnya terbuat dari kedelai melalui proses fermentasi yang menghasilkan tekstur cair berwarna coklat kehitaman dengan cita rasa yang khas (Widiantara *et al.*, 2018). Sebagai produk fermentasi kecap asin telah lama digunakan untuk memberikan rasa gurih dan memperkaya cita rasa diberbagai hidangan. Namun, tingginya permintaan kedelai untuk sektor produksi kecap dan tauco menjadikannya sebagai salah satu kebutuhan nasional yang krusial. Total kebutuhan kedelai di Indonesia mencapai 88.660.000 ton biji kering, dimana sekitar 83,7% digunakan untuk pangan atau pengrajin 14,7% untuk industri kecap, tauco, dan lainnya. Pada tahun 2024 angka impor kedelai diperkirakan mencapai lebih dari 3 juta ton, yang menunjukkan ketergantungan Indonesia pada bahan baku impor. Ketergantungan ini dapat berdampak pada kestabilan harga dan ketersediaan bahan baku (Kementrian Pertanian, 2024). Kenaikan harga kedelai dipicu oleh tingginya tingkat konsumsi, oleh karena itu diperlukan bahan baku alternatif lain untuk menggantikan kedelai sebagai sumber bahan baku utama dalam produksi kecap asin (Safitry *et al.*, 2021).

Salah satu tanaman yang menjanjikan untuk pengembangan pertanian berkelanjutan adalah kacang koro pedang (*Canavalia ensiformis*). Tanaman ini memiliki produktivitas yang tinggi dan mudah dibudidayakan, sehingga dapat menjadi solusi potensial untuk mengurangi ketergantungan pada kedelai impor. Produktivitas kacang koro pedang dapat mencapai antara 800 hingga 900 kg per hektar di lahan kering, dan dapat meningkat hingga 1.000 kg per hektar dengan penerapan sistem pengairan yang baik. Selain itu, kacang koro pedang juga kaya akan kandungan protein, dengan kadar protein mencapai sekitar 28,6%

dari berat keringnya, menjadikannya sumber nutrisi yang berharga (Susanti *et al.*, 2013). Namun, penting untuk dicatat bahwa kacang koro pedang juga mengandung zat beracun, yaitu asam sianida (HCN), yang dapat mempengaruhi kualitas produk akhir dan membahayakan bagi yang mengonsumsi, diperlukan perlakuan tertentu untuk mengurangi atau menghilangkan zat beracun tersebut sebelum dikonsumsi seperti perendaman, perebusan, fermentasi dan pengupasan kulit biji (Nafi', 2005). Kandungan HCN yang aman untuk dikonsumsi oleh manusia adalah sesuai pernyataan Sasongko (2009), bahwa batas kandungan HCN yang aman di bawah 10 ppm. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan dengan lama perendaman memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) penurunan kandungan HCN.

Tingginya kandungan HCN dalam kacang koro pedang dapat dikurangi hingga 98,86% dengan merendam biji dalam larutan NaCl 10% selama dua hari, setelah itu biji dapat diproses lebih lanjut (Arianto *et al.*, 2014). Berdasarkan penelitian (Ladiba, 2024) pada pembuatan olahan tempe dari bahan baku koro pedang menghasilkan rasa tengik dan bau langu, yang disebabkan oleh kandungan HCN dalam biji tersebut.

Pengolahan kacang koro pedang dapat menghasilkan aroma dan rasa yang sering kali dianggap tengik dan langu akibat kandungan HCN, ada kemungkinan bahwa beberapa konsumen mungkin tertarik pada karakteristik rasa dan aroma yang berbeda ini. Jika dikembangkan dengan pendekatan pengolahan yang tepat, kecap asin yang dihasilkan dari kacang koro pedang dapat menawarkan profil rasa yang unik dan kompleks, yang mungkin tidak dapat ditemukan dalam kecap dari bahan baku lainnya, sehingga dapat menarik perhatian konsumen yang mencari pengalaman kuliner yang berbeda dan inovatif. Dengan pendekatan pengolahan yang tepat dan penyesuaian rasa, produk ini berpotensi menjadi alternatif menarik di pasar, terutama bagi konsumen yang menghargai keunikan dan keberagaman dalam cita rasa makanan.

Untuk mengatasi masalah rasa dan aroma yang tidak diinginkan ini, peneliti menerapkan metode PLS-SEM dan QFD dalam pengembangan kecap asin berbahan dasar koro pedang, yang memungkinkan identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi preferensi konsumen, dan menerjemahkan kebutuhan tersebut ke dalam spesifikasi produk. Melalui metode ini kecap asin koro pedang tidak hanya dapat mengurangi aroma dan rasa yang kurang sedap, tetapi juga menawarkan rasa yang lebih kaya dan aroma yang khas, menjadikannya alternatif yang menarik dan bernilai tinggi dalam industri kecap asin.

Inovasi produk dengan menciptakan kecap asin berbahan dasar koro pedang diharapkan dapat mengurangi ketergantungan pada kedelai impor. Dengan menambahkan bumbu-bumbu khas yang biasa digunakan dalam pembuatan kecap, produk kecap asin ini tidak hanya mengurangi aroma dan rasa yang kurang sedap, tetapi juga memberikan sentuhan rasa yang lebih kaya dan menggugah selera. Proses fermentasi yang tepat, kecap asin yang berbahan dasar koro pedang tidak hanya dapat menghasilkan rasa yang lezat, tetapi juga memberikan manfaat gizi yang tinggi (Alvina dan Hamdani, 2019).

Sebagai langkah selanjutnya, peneliti berencana untuk mengembangkan model bisnis dan inovasi produk kecap asin yang memanfaatkan koro pedang sebagai bahan baku. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan kesempatan kepada produsen kecap, termasuk pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) serta industri skala besar, untuk mengeksplorasi dan mengembangkan produk ini. Diharapkan bahwa inisiatif ini dapat berkontribusi dalam mengurangi angka impor, meningkatkan fokus pada produk lokal yang ditanam secara mandiri, serta menekan biaya produksi.

Tahapan penelitian ini diawali dengan proses pembuatan kecap asin berbahan dasar koro pedang sebagai bentuk inovasi produk substitusi kedelai. Proses produksi ini dilakukan secara terkontrol untuk memastikan karakteristik produk dan dapat

dianalisis dari berbagai aspek mutu yang dilanjutkan dengan analisis menggunakan Uji T (*T-Test*). Analisis ini bertujuan untuk membandingkan parameter yang telah diuji antara kecap kedelai dan kecap koro pedang. Adapun beberapa parameter yang akan diuji seperti kandungan protein, kadar garam, derajat keasaman (pH), Viskositas, HCN dan uji mikroba. Selanjutnya, pada penelitian pengembangan produk ini digunakan metode *Partial Least Square Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) untuk mengidentifikasi hubungan antar variabel yang mempengaruhi preferensi konsumen dan niat beli terhadap kecap asin koro pedang.

Hasil analisis PLS-SEM kemudian dijadikan dasar dalam menentukan kebutuhan utama konsumen yang bersifat prioritas. Kebutuhan tersebut selanjutnya diterjemahkan ke dalam spesifikasi teknis produk melalui penerapan *Quality Function Deployment* (QFD), sehingga proses pengembangan kecap asin koro pedang tidak hanya berbasis pada aspek produksi, tetapi juga selaras dengan harapan pasar. Di sisi lain, metode pengembangan produk berbasis kebutuhan konsumen seperti *Quality Function Deployment* (QFD) jarang dikombinasikan dengan analisis perilaku konsumen melalui *Partial Least Square-Structural Equation Modeling* (PLS-SEM), terutama untuk produk berbasis bahan lokal seperti pedang kacang koro.

Oleh karena itu penelitian ini mengintegrasikan analisis faktor-faktor pendorong niat beli konsumen menggunakan PLS-SEM, kemudian menerjemahkannya menjadi spesifikasi teknis produk melalui QFD. Pendekatan ini diharapkan menghasilkan strategi pengembangan produk yang lebih komprehensif, efektif, dan berorientasi konsumen. Berdasarkan latar belakang diatas, maka penelitian ini dilakukan dengan memanfaatkan koro pedang sebagai bahan baku pengembangan produk kecap asin. Judul penelitian ini yaitu **“Implementasi PLS-SEM dan QFD Dalam Pengembangan Kecap Asin Koro Pedang”**.

1.2 Rumusan Masalah

1. Faktor-faktor apa saja yang secara signifikan memengaruhi preferensi konsumen terhadap produk kecap asin berbahan dasar koro pedang?
2. Hubungan antar variabel apa saja yang memengaruhi niat beli konsumen terhadap produk kecap asin berbahan dasar koro pedang?
3. Bagaimana strategi penerjemahan kebutuhan konsumen (*Voice of Customer*) ke dalam bentuk spesifikasi teknis produk kecap asin koro pedang

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengidentifikasi dan mengevaluasi faktor-faktor dominan yang memengaruhi preferensi konsumen terhadap kecap asin berbahan dasar koro pedang.
2. Menganalisis hubungan antar *variabel* yang mempengaruhi niat beli konsumen pada kecap asin koro pedang
3. Merancang relasi kebutuhan konsumen ke dalam spesifikasi teknis untuk pembuatan produk kecap asin koro pedang.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat menjadi referensi bagi produsen kecap asin dalam memanfaatkan koro pedang sebagai bahan baku substitusi kedelai, sehingga dapat mengurangi ketergantungan terhadap impor kedelai. Selanjutnya bagi pembaca dan penulis dapat mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi niat beli konsumen terhadap produk kecap asin bahan baku koro pedang. Penelitian ini dapat menjadi referensi juga untuk mengembangkan penelitian-penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pengembangan produk dari bahan baku koro pedang.