

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Saus cabai atau yang lebih dikenal dengan sebutan saus sambal merupakan bumbu pelengkap yang terbuat dari bahan utama cabai (*Capsicum sp*) yang diolah dengan penambahan bumbu-bumbu, baik dengan atau tanpa penambahan bahan makanan lain dan bahan tambahan pangan yang diizinkan (Badan Standarisasi Nasional, 2006). Saus sambal adalah salah satu produk olahan cabai yang paling populer dan banyak digemari sebagai bumbu pelengkap untuk meningkatkan cita rasa sebuah hidangan. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya rata-rata konsumsi produk saus sambal per kapita per minggu sebesar 61,54% yang terhitung selama tahun 2009 hingga tahun 2019 (Suryadi, 2021).

Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, inovasi dalam pembuatan saus sambal juga semakin berkembang, yang dapat terlihat dari adanya penambahan bahan campuran seperti umbi-umbian, buah-buahan ataupun labu. Salah satu penelitian tersebut adalah penelitian yang dilakukan oleh Dianovita *et al.*, (2021), yang menambahkan buah salak dalam pembuatan saus sambal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan buah salak sebesar 75 gr lebih disukai dari segi aspek tekstur dan rasa serta lebih unggul pada kualitas aroma, rasa dan teksturnya. Selain dengan buah salak yang memiliki pH rendah sebesar 4,46 (Setianto *et al.*, 2014), inovasi serupa dapat dilakukan menggunakan buah kedondong (*Spondias dulcis*). Hal ini dikarenakan buah kedondong mentah memiliki pH lebih rendah berkisar antara 2,60-3,59 (Koubala *et al.*, 2018 dikutip dalam Kamilah *et al.*, 2020) yang sesuai dengan karakteristik saus sambal sebagai produk pangan asam. Pernyataan tersebut dibuktikan dengan hasil penelitian Santosa *et al.*, (2022), dimana sari buah kedondong yang dibuat melalui metode ekstraksi osmosis menghasilkan sari buah dengan pH terendah 3,12.

Buah kedondong mengandung berbagai nutrisi seperti vitamin A, vitamin B2, vitamin C, zat besi, fosfor, protein serta senyawa fitokimia lainnya dengan aktivitas antioksidan sebesar 91,49% dan total fenol sebesar 143,96 mg GAE/100ml (Rakhmawati & Yunianta, 2015). Ketersediaan buah kedondong di Indonesia juga

cukup melimpah, yang dibuktikan dengan total produksi buah kedondong di kabupaten Rembang pada tahun 2019 mencapai 16.932 kwintal (Badan Pusat Statistik, 2020). Penggunaan buah kedondong sebagai bahan campuran berfungsi untuk mengisi *body* saus sambal, meningkatkan volume dan menekan biaya produksi. Selain itu, mengoptimalkan pemanfaatan buah kedondong sebagai bahan campuran dalam pembuatan saus sambal juga merupakan sebuah upaya untuk mengatasi permasalahan umur simpan yang rendah karena buah kedondong termasuk buah klimaterik yang tetap mengalami proses pematangan dan cepat mengalami pembusukan (Cempaka *et al.*, 2019; Nurenik & Asiah, 2024).

Walaupun dapat menghasilkan saus sambal yang baik, produk saus sambal kedondong kurang stabil selama proses penyimpanan, yaitu terjadinya pemisahan antara air dengan bahan padatan lainnya (*sineresis*) yang diamati selama uji coba dalam penelitian pendahuluan. Menurut Tirtosastro & Anggraini (2017) dalam Dipowaseso *et al.*, (2018), *sineresis* dapat terjadi akibat kadar air tidak dapat terikat dengan kuat oleh komponen lainnya. Oleh karena itu, untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan penggunaan bahan pengental (*thickening agent*) guna menstabilkan saus (Pahruzi & Ninsix, 2016). Bahan pengental yang digunakan dapat berupa bahan pengental alami ataupun bahan pengental sintetik. Akan tetapi, penggunaan bahan pengental sintetik memiliki kelemahan, yaitu penggunaan dalam jangka waktu yang lama dan dosis yang tidak terkontrol berpotensi bersifat karsinogenik bagi tubuh, sehingga penggunaan bahan pengental alami lebih dipilih.

Di Indonesia, terdapat beragam tanaman pangan sumber karbohidrat yang mengandung pati dan berpotensi untuk dijadikan sebagai bahan pengental alami karena sifat hidrokoloidnya. Bahan pengental alami dapat diperoleh dengan cara mengolah umbi-umbian atau biji-bijian menjadi produk setengah jadi seperti tepung maizena, tepung mocaf dan tepung pati gembili. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Sjarif & Apriani (2016), bahwa dengan menambahkan bahan pengental yang mengandung pati dapat membantu mendapatkan konsistensi yang sesuai, sebab larutan pati yang dipanaskan dalam proses pembuatan saus sambal akan mengalami proses gelatinisasi pati. Lebih lanjut Gardjito *et al.*, (2013), mengungkapkan hal yang sama bahwa pati memiliki kemampuan untuk mengikat

air yang dapat meningkatkan viskositas serta berperan dalam penentuan sifat fisik bahan olahan pangan, khususnya pada aspek tekstur dan reologinya. Rahman (2018), menyatakan bahwa pati yang digunakan sebagai bahan pengental dalam pembuatan saus sebaiknya memiliki kandungan amilosa lebih rendah dibandingkan amilopektin agar tidak membentuk gel yang kaku. Persyaratan tersebut sejalan dengan karakteristik tepung maizena, tepung mocaf dan tepung pati gembili, sehingga ketiganya berpotensi digunakan sebagai bahan pengental alami dalam pembuatan saus sambal kedondong. Selain itu, kandungan amilopektin pada tepung maizena, tepung mocaf dan tepung pati gembili lebih tinggi bila dibandingkan dengan kandungan amilopektin tepung tapioka sebesar 72,61% (Sriyana & Indrasmara, 2022) dan tepung pati garut sebesar 73,46% (Faridah *et al.*, 2014 dikutip dalam Pertiwi *et al.*, 2023).

Maizena merupakan produk olahan jagung berupa tepung pati jagung yang di dalamnya terkandung pati berupa *amilosa* sebesar 27% dan *amilopektin* sebesar 83%. Penelitian terkait penggunaan tepung maizena sebagai bahan pengental telah banyak dilakukan diantaranya penelitian dari Pahruzi & Ninsix (2016), yang menggunakan tepung maizena sebagai bahan pengental pada produk saus pisang moli, dimana produk terbaik adalah dengan persentase penggunaan tepung maizena sebesar 1% per berat bahan. Kemudian, penelitian dari Sjarif & Apriani (2016), yang meneliti pengaruh jenis bahan pengental pada saus tomat menunjukkan bahwa, baik penggunaan tepung hunkwe, tepung maizena, tepung tapioka maupun karagenan menghasilkan produk saus tomat dengan bau, rasa dan warna yang normal serta jumlah padatan terlarut berkisar antara 34,7-42,3 °Brix sesuai SNI.

Mocaf merupakan produk turunan singkong yaitu berupa tepung singkong modifikasi yang diproses dengan prinsip modifikasi melalui proses fermentasi menggunakan bakteri asam laktat (BAL) atau secara enzimatik (Salim, 2011). Pada tepung mocaf terkandung pati yang terdiri dari dua fraksi yaitu *amilopektin* sebesar 88,93% dan *amilosa* sebesar 11,07% (Indrianti *et al.*, 2013 dikutip dalam Jayanti *et al.*, 2023). Perlakuan fermentasi pada tahap pembuatan mengakibatkan terjadinya peningkatan terhadap daya rekat (*viscosity*), kemampuan gelasi, daya rehidrasi dan kemampuan melarut (*solubility*) yang membuat tekstur tepung mocaf menjadi lebih baik (Salim, 2011). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa tepung mocaf dapat

dimanfaatkan sebagai bahan pengental seperti penelitian Endrina *et al.*, (2018) yang meneliti tentang proporsi mocaf sebagai bahan pengental dalam pembuatan selai kolang-kaling. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi penggunaan tepung mocaf berpengaruh terhadap penurunan kadar air, peningkatan total padatan terlarut dan penurunann nilai pH, namun karakteristik selai yang dihasilkan tetap sesuai dengan SNI.

Pati gembili merupakan produk olahan umbi gembili yang diperoleh dari hasil ekstraksi pati pada umbi gembili. Menurut Ervietasari & Larasaty (2021), pada umbi gembili terkandung karbohidrat berupa polisakarida yang tersusun atas *amilosa* sebesar 14,2% dan *amilopektin* sebesar 85,8%. Pada industri pangan, pati gembili dapat berfungsi sebagai bahan penukar untuk penggunaan tepung terigu maupun bahan tambahan pangan seperti pengemulsi, pemberi tekstur, penguat rasa dan aroma, bahan pengisi, bahan perekat dan juga bahan pengental (Herlina, 2013 dikutip dalam Sabda *et al.*, 2019). Hal tersebut dapat terlihat dari penelitian yang memanfaatkan pati gembili pada pembuatan sebuah produk pangan, seperti penelitian yang dilakukan oleh Rachman (2014), yang meneliti terkait persentase penggunaan pati gembili pada sifat fisik dan akseptabilitas nugget ayam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pati gembili berpengaruh terhadap daya ikat air, susut masak dan kekenyalan nugget ayam, dimana produk terbaik dari sifat fisik dan akseptabilitas adalah dengan penggunaan pati gembili sebesar 5%.

Penggunaan tepung maizena, tepung mocaf dan tepung pati gembili sebagai bahan pengental pada saus sambal kedondong tidak hanya meningkatkan kualitas produk, akan tetapi juga mendukung pemanfaatan sumber daya lokal. Akan tetapi, perbedaan bentuk, ukuran serta karakteristik granula pati dari ketiga jenis bahan pengental menimbulkan permasalahan mengenai pengaruhnya terhadap nilai pH, total padatan terlarut dan mutu sensoris saus sambal kedondong. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menganalisis pengaruh penggunaan berbagai jenis bahan pengental terhadap nilai pH, total padatan terlarut dan mutu sensoris saus sambal kedondong.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan penjelasan yang telah dipaparkan pada latar belakang masalah di atas, maka peneliti dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Formulasi terbaik saus sambal kedondong dengan penggunaan jenis bahan pengental tepung maizena, tepung mocaf dan tepung pati gembili.
2. Pengaruh penggunaan berbagai jenis bahan pengental terhadap nilai pH, total padatan terlarut dan mutu sensoris saus sambal kedondong, yang meliputi aspek warna, aroma, rasa, konsistensi, tekstur dan penampakan.
3. Kesesuaian kualitas produk akhir saus sambal kedondong dengan penggunaan bahan pengental tepung maizena, tepung mocaf dan tepung pati gembili terhadap syarat mutu yang tertera pada SNI saus cabai.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dipaparkan di atas, maka peneliti membatasi dan memfokuskan masalah yang akan diteliti pada pengaruh penggunaan berbagai jenis bahan pengental terhadap nilai pH, total padatan terlarut dan mutu sensoris saus sambal kedondong yang meliputi aspek warna, aroma, rasa, konsistensi, tekstur dan penampakan.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah di atas, maka peneliti merumuskan masalah penelitian ini sebagai berikut: “Apakah terdapat pengaruh penggunaan berbagai jenis bahan pengental terhadap nilai pH, total padatan terlarut dan mutu sensoris saus sambal kedondong?”

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh penggunaan berbagai jenis bahan pengental terhadap nilai pH, total padatan terlarut dan mutu sensoris saus sambal kedondong.

1.6 Kegunaan Penelitian

Dengan dilakukannya penelitian ini, diharapkan akan memperoleh hasil penelitian yang berguna untuk:

1. Memberikan referensi bagi mahasiswa Program Studi Pendidikan Tata Boga yang akan meneliti dengan topik yang sama ataupun melakukan penelitian lanjutan.
2. Menjadi referensi untuk pengembangan produk pada mata kuliah pengawetan.

3. Menghasilkan informasi baru terkait pengaruh penggunaan bahan pengental tepung maizena, tepung mocaf dan tepung pati gembili terhadap nilai pH, total padatan terlarut dan mutu sensoris saus sambal kedondong.
4. Mendapatkan formulasi terbaik penggunaan tepung maizena, tepung mocaf dan tepung pati gembili sebagai bahan pengental dalam pembuatan saus sambal kedondong.
5. Memberikan pengetahuan bagi masyarakat terkait bahan pangan lokal sumber karbohidrat yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pengental alami dalam pembuatan produk saus sambal ataupun hidangan lainnya yang membutuhkan tambahan bahan pengental dalam pembuatannya.

