BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kedelai merupakan salah satu jenis kacang-kacangan yang mengandung protein nabati yang tinggi, sumber lemak, vitamin, dan mineral (Endrasari, 2012). Produk olahan kedelai dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu produk makanan nonfermentasi dan makanan terfermentasi (Widowati, 2007). Salah satu produk olahan kedelai nonfermentasi modern adalah sari kedelai. Sari kedelai adalah minuman yang memiliki gizi tinggi, terutama karena kandungan proteinnya. Kedelai mengandung protein 35 % bahkan pada varietas unggul kadar proteinnya dapat mencapai 40 % - 43 % (Tri *et al*, 2000). Selain itu sari kedelai juga mengandung lemak, karbohidrat, kalsium, phosphor, zat besi, provitamin A, Vitamin B kompleks (kecuali B12), dan air.

Menurut Santoso (2009), mutu protein dalam sari kedelai hampir sama dengan mutu protein susu sapi. Misalnya Protein Efisiensi Rasio (PER) sari kedelai adalah 2,3 dibandingkan PER susu sapi 2,5. PER 2,3 artinya setiap gram protein yang dimakan akan menghasilkan pertambahan berat badan pada hewan percobaan (tikus putih) pada kondisi percobaan baku. Sari kedelai tidak mengandung vitamin B₁₂ dan kandungan mineralnya terutama kalsium lebih sedikit dibanding susu sapi.

Kedelai memiliki aroma khas langu yang mengakibatkan penurunan daya terima pada masyarakat. Bau langu tersebut dihasilkan dari pembentukan senyawa karbonil volatil selama katalis asam lemak tak jenuh ganda oleh lipoksigenase. Beberapa metode dikembangkan untuk membuat olahan kedelai yang pada akhirnya dihasilkan tempe, tahu, oncom dan sari kedelai /susu kedelai. Produk diversifikasi yang meningkatkan konsumsi protein adalah sari kedelai. (Endrasari *et al*, 2012).

Sari kedelai merupakan produk nabati berbentuk cair dan berwarna putih, sehingga penambahan pewarna akan menyebabkan produk memiliki warna yang lebih menarik bagi konsumen untuk mengonsumsi sari kedelai. Sari kedelai memiliki banyak varian rasa mulai dari original, coklat, Strawberry, dan melon . Sari kedelai juga mengandung senyawa bioaktif yang sangat baik untuk kesehatan (Masyhura *et al*, 2018). Namun adanya kekhawatiran pada sebagian konsumen terhadap warna yang terdapat pada minuman yang dijual merupakan warna yang

dihasilkan oleh pewarna sintetik yang dapat menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan, hal ini sesuai dengan pendapat Judarwanto (2004) dalam Annis (2014) bahwa reaksi menyimpang pada makanan dan minuman yang mengandung zat pewarna sintetik ternyata dapat mempengaruhi fungsi otak termasuk gangguan perilaku pada anak sekolah. Gangguan perilaku tersebut meliputi gangguan tidur, gangguan konsentrasi, gangguan emosi, hiperaktif dan memperberat gejala pada penderita autis.

Untuk mengatasi kekhawatiran pada penggunaan pewarna sintetik maka pewarna sintetik bisa digantikan dengan pigmen alami yang dapat di temukan pada bunga, buah, dan sayuran. Salah satu pigmen alami berasal dari bunga telang (*Clitoria ternatea L*). Warna biru dari bunga telang menunjukkan adanya antosianin (Suebkhampet & Sotthibandhu, 2012). Selain memberikan warna pada tumbuhan, manfaat lain antosianin adalah sebagai sumber antioksidan (Vankar dan Srivastava, 2010). Kandungan antosianin total pada bunga telang yaitu sebesar 28,60 mg/L (Jaafar *et al*, 2020). Bunga telang juga mempunyai potensi farmakologis sebagai anti mikroba, anti depresan, antelmintik, anti kanker dan anti diabetes (Endang, 2020). Konsentrasi pigmen sangat berperan dalam menentukan warna. Antosianin dengan konsentrasi yang rendah menghasilkan berwarna biru, sebaliknya pada konsentrasi tinggi berwarna merah, dan konsentrasi sedang meghasilkan warna ungu (Winarno, 2007 dalam Fizriani *et al*, 2021). Kandungan antosianin pada bunga telang memiliki aktivitas antioksidan yang lebih tinggi dibandingkan dengan antosianin dari ekstrak bunga yang lain (Kazuma *et al*, 2013 dalam Fizriani *et al*, 2021). Hasil Penelitian Andriani & Murtisiwi, (2020) mengatakan bahwa ekstrak bunga telang memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat yaitu sebesar 41,36 $\mu\text{g/mL}$, yang berpotensi sebagai antioksidan.

Digunakan bunga telang yaitu, karena bunga telang tersebut mudah ditemukan dan belum banyak di manfaatkan. Pada Bunga telang juga terdapat kandungan Antosianin yang memiliki aktivitas sebagai antioksidan yang dapat menangkal radikal bebas dan mengurangi risiko pengidapan penyakit degenerative (Burton-Freeman *et al*, 2019). Selain itu, penelitian lainnya melaporkan bahwa konsumsi minuman antosianin bunga telang mampu meningkatkan kapasitas antioksidan serta menurunkan kadar glukosa darah postprandial, insulin, dan

malondialdehid pada orang sehat (Chusak *et al*, 2018). Antosianin pada bunga telang stabil terhadap udara panas dan intensitas warna tidak mengalami penurunan secara signifikan pada proses evaporasi dan pasteurisasi, sehingga ekstrak bunga telang dapat digunakan sebagai pewarna alami pada industri pangan (Angriani, 2019).

Bunga telang juga digunakan sebagai pewarna pada minuman dan pudding Melati dan Rahmadani, (2020) yang menyatakan bahwa penambahan bunga telang pada pembuatan minuman dan puding memberikan skor dari menarik sampai sangat menarik. Pada penelitian Idrus *et al.*, (2022) yang menyatakan penambahan ekstrak bunga telang pada puding berpengaruh nyata terhadap aktivitas antioksidan, antosianin, pH, total padatan terlarut, sinersis warna, organoleptik (rasa, warna, tekstur, penerimaan keseluruhan) dengan nilai antioksidan yaitu 65,50%, kadar antosianin 28,51 ppm, pH 4,36, TPT 8,30 Brix, sinersis 24 jam 5%, sineresis 48 jam 2,5 %, sineresis 72 jam 3,653%, deskripsi warna dark moderate blue, uji organoleptik mutu hedonik : rasa (3,96), warna (4,36), tekstur (3,92), penerimaan keseluruhan (4,36). Pewarna dari bunga telang lebih aman dijadikan sebagai warna minuman dan puding karena berkhasiat sebagai antioksidan karena antosianin yang terkandung dalam bunga telang.

Pada umumnya bunga telang digunakan sebagai pewarna alami karena bunga telang mengandung pigmen antosianin yang memberikan warna biru dan bunga telang juga memiliki kandungan antioksidan yang tinggi. Berdasarkan uraian di atas diketahui bahwa bunga telang dapat menjadi pewarna alami pada pembuatan sari kedelai sehingga penambahan ekstrak bunga telang di anggap penting pada pembuatan sari kedelai maka penulis melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penambahan Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea L.*) terhadap Aktivitas Antioksidan, Sifat Kimia dan Organoleptik pada Sari Kedelai”**.

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pengaruh penambahan Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea L.*) pada pembuatan sari kedelai.
2. Untuk mengetahui konsentrasi terbaik dengan penambahan ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) pada pembuatan sari kedelai.

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi dan pengetahuan khususnya terhadap program studi teknologi hasil pertanian tentang pembuatan sari kedelai dengan penambahan ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea L.*)

1.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Terdapat pengaruh penambahan ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) pada pembuatan sari kedelai terhadap aktivitas antioksidan, Sifat kimia dan Organoleptik.
2. Terdapat Konsentrasi terbaik penambahan ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) pada pembuatan sari kedelai terhadap aktivitas antioksidan, sifat kimia dan Organoleptik.