

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peningkatan perhatian masyarakat terhadap kesehatan, terutama dalam memilih asupan telah merubah pola konsumsi pangan yang mengarah pada makanan fungsional Sibuea (2021), termasuk makanan dan minuman fungsional dalam kemasan. Namun, salah satu permasalahan yang masih banyak ditemui adalah tingginya konsumsi gula pada produk pangan khususnya produk minuman kemasan yang dapat berdampak negatif terhadap kesehatan apabila dikonsumsi secara berlebihan. Minuman seperti teh manis, minuman bersoda, dan bahkan minuman berbasis nabati umumnya mengandung kadar gula yang tinggi. Konsumsi gula berlebih secara terus-menerus dapat meningkatkan risiko gangguan kesehatan seperti obesitas, diabetes melitus tipe 2, hipertensi, hingga penyakit jantung (Ma'ruf dan Rakhmayani, 2024). Oleh karena itu, perlu dilakukan pengembangan minuman yang lebih sehat dan rendah risiko bagi kesehatan.

Salah satu minuman yang memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai minuman fungsional yang lebih sehat adalah sari kacang hijau. Minuman sari kacang hijau memiliki kandungan nutrisi yang tinggi dari kacang hijau seperti sumber protein nabati yang baik dan mengandung berbagai zat gizi penting seperti karbohidrat kompleks, serat, vitamin B kompleks, zat besi, serta antioksidan. Kandungan tersebut memberikan berbagai manfaat bagi tubuh, seperti meningkatkan daya tahan tubuh dan membantu pencernaan (Mohri *et al.*, 2022). Selain itu, kacang hijau juga dapat berperan dalam pencegahan stunting karena kandungan proteinnya yang tinggi berkontribusi pada pertumbuhan anak-anak yang optimal (Suhartini, 2024).

Namun minuman sari kacang hijau kemasan yang beredar di pasaran umumnya ditambahkan gula dalam jumlah tinggi sehingga berpotensi menurunkan manfaat kesehatannya. Salah satu alternatif pemanis alami yang dapat digunakan adalah kurma Sukkari (*Phoenix dactylifera*) (Fathoni *et al.*, 2023). Kurma Sukkari merupakan varietas kurma yang dikenal memiliki rasa manis alami, tekstur lembut. Selain memberikan rasa manis, kurma Sukkari juga mengandung serat, antioksidan, vitamin, dan mineral seperti kalium dan magnesium yang bermanfaat bagi kesehatan (Indriati *et al.*, 2024). Kurma memiliki potensi besar sebagai pemanis alami yang lebih aman bagi kesehatan dibandingkan gula tebu, karena kandungan gulanya didominasi oleh glukosa dan fruktosa (Gondokesumo dan Susilowati, 2021). Glukosa dan fruktosa merupakan jenis gula yang lebih mudah

diserap tubuh, berbeda dengan gula tebu yang hampir seluruhnya terdiri dari sukrosa. Menurut Subagyo dan Azni (2023), gula alami dalam kurma mudah diserap oleh tubuh, sehingga aman untuk dikonsumsi dan dapat membantu menurunkan risiko diabetes gestasional. Kurma Sukkari merupakan varietas kurma yang dikenal memiliki kandungan glukosa dan fruktosa alami yang tinggi. Menurut Indriati *et al.* (2024), pada kurma jenis Sukkari, kadar gula mencapai 78,32% dalam bentuk kering. Jenis gula yang dominan dalam kurma Sukkari terdiri dari glukosa sebesar 51,80% dan fruktosa sebanyak 47,50%. Kurma Sukkari memiliki indeks glikemik yang rendah yaitu sekitar 40,5, jauh lebih rendah dibandingkan gula sukrosa yang memiliki indeks glikemik sebesar 81. Berdasarkan hal tersebut, penggunaan kurma Sukkari sebagai pemanis alami dalam minuman berbasis kacang hijau menjadi pilihan yang tepat untuk dikembangkan.

Minuman sari kacang hijau dengan penambahan kurma Sukkari berpotensi menghasilkan minuman yang menyehatkan dan alami, tetapi juga memiliki tantangan dalam menjaga kestabilan sifat fisik, kimia dan sensoris selama penyimpanan. Kandungan padatan dari protein kacang hijau dan gula alami kurma dapat menyebabkan pengendapan partikel, perubahan tekstur, serta kekeruhan yang tidak merata selama penyimpanan. Untuk mengatasi hal tersebut, penambahan bahan penstabil seperti *Carboxymethyl Cellulose* (CMC) dapat digunakan. CMC berperan dalam menjaga dispersi partikel agar tetap homogen, mencegah pengendapan, serta meningkatkan viskositas (Gozali *et al.*, 2020). Dengan penambahan CMC dalam jumlah tertentu, diharapkan minuman sari kacang hijau memiliki tekstur yang lebih stabil dan tampilan yang menarik. Dibandingkan dengan bahan penstabil lainnya CMC memiliki beberapa keunggulan seperti kemampuan larut yang baik dalam air dingin maupun panas, ketahanan terhadap lemak, serta biaya yang relatif lebih ekonomis (Hesthiati *et al.*, 2024). Menurut penelitian Sutrisno *et al.* (2019), CMC memiliki kinerja yang lebih baik dibandingkan gum arab, karena mampu meningkatkan viskositas, total padatan terlarut, dan lebih disukai panelis secara organoleptik. CMC efektif mengikat partikel dalam larutan, sedangkan gum arab menunjukkan efektivitas yang lebih rendah dalam parameter-parameter tersebut.

Selain penggunaan penstabil, lama penyimpanan juga menjadi faktor penting yang dapat mempengaruhi kestabilan minuman secara fisik dan kimia. Selama penyimpanan, komponen dalam minuman seperti gula, asam, dan partikel padat

dapat berpengaruh pada viskositas, total padatan terlarut, kekeruhan (*turbidity*), serta tingkat keasaman. Perubahan ini bisa mempengaruhi mutu dan daya simpan produk (Ramanda, 2023). Oleh karena itu, pengamatan terhadap pengaruh lama penyimpanan diperlukan untuk mengetahui sejauh mana minuman mampu mempertahankan kualitasnya, sehingga dapat diperkirakan umur simpan yang ideal dan karakteristik fisikokimia yang tetap stabil selama periode tertentu.

Pengujian yang dilakukan dalam penelitian ini mencakup karakteristik fisik, kimia, dan sensoris berdasarkan konsentrasi kurma, konsentrasi penstabil CMC dan lama penyimpanan. Pengujian fisik seperti warna, viskositas dan *turbidity* bertujuan untuk mengevaluasi tekstur dan kestabilan produk. Pengujian kimia seperti derajat Brix, keasaman total, total padatan terlarut dilakukan untuk melihat perubahan kualitas dan komposisi zat gizi selama penyimpanan. Sedangkan pengujian sensoris diperlukan untuk mengetahui tingkat penerimaan masyarakat terhadap warna, rasa, aroma, kekentalan dan keseluruhan mutu minuman sari kacang hijau. Ketiga aspek ini penting untuk menilai kelayakan minuman sari kacang hijau secara menyeluruh sebagai minuman sehat yang dapat dikembangkan lebih lanjut.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi kurma Sukkari terhadap karakteristik fisik, kimia dan sensoris terhadap minuman sari kacang hijau?
2. Bagaimana pengaruh penambahan penstabil CMC terhadap karakteristik fisik, kimia dan sensoris minuman sari kacang hijau?
3. Bagaimana pengaruh lama penyimpanan terhadap karakteristik fisik dan kimia sari kacang hijau?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis pengaruh penambahan kurma Sukkari terhadap kualitas fisik kimia dan sensoris minuman sari kacang hijau.
2. Menganalisis pengaruh penambahan penstabil CMC terhadap karakteristik fisik, kimia dan sensoris minuman sari kacang hijau.
3. Menganalisis pengaruh lama penyimpanan terhadap karakteristik fisik dan kimia sari kacang hijau.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan peluang pengembangan produk inovatif di bidang minuman sehat fungsional berbasis bahan alami seperti kacang hijau dan kurma Sukkari.
2. Meningkatkan nilai tambah kacang hijau melalui diversifikasi produk mewujudkan ketahanan pangan nasional.