

RINGKASAN

Produksi melon di Kabupaten Banyumas pada tahun 2024 tergolong tinggi. Namun, pada setiap satu periode panen buah melon terdapat beberapa buah melon yang tidak sempurna. Buah tidak sempurna tersebut dapat dikatakan sebagai buah *sub grade*. Buah *sub grade* adalah buah yang memiliki ukuran, warna, kenampakan diluar *grade* (tidak sempurna) dan dijual dengan harga yang rendah sehingga dapat menimbulkan kerugian bagi petani. Pengolahan buah melon *sub grade* menjadi suatu produk seperti minuman sari buah dapat meningkatkan daya jual dari buah melon *sub grade*. Minuman sari buah merupakan salah satu bentuk olahan minuman berbasis buah yang digemari karena rasa dan kesegarannya. Namun, minuman sari buah memiliki kelemahan dalam sifat fisiknya seperti terjadi pengendapan dan penurunan kualitas sensori selama penyimpanan. Salah satu, upaya untuk mencegah dan mengurangi endapan tersebut yaitu dengan penambahan bahan penstabil. Bahan penstabil yang digunakan dalam penelitian ini adalah CMC, selain itu pada penelitian ini ditambahkan sukrosa untuk meningkatkan cita rasa. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui proporsi optimum penambahan bahan penstabil CMC dan sukrosa dalam pembuatan minuman sari buah melon *sub grade*; (2) melakukan karakterisasi kimia dan sensori minuman sari buah melon *sub grade* yang dihasilkan dari formulasi terbaik; (3) melakukan evaluasi antara minuman sari buah berbahan dasar melon *sub grade* dengan minuman sari buah dari melon normal. Penelitian ini menggunakan *software Design Expert v.13* dengan metode *Simplex Lattice Design* (SLD) yang terdiri dari 2 faktor dan menghasilkan 10 kombinasi perlakuan.

Optimasi yang dilakukan menghasilkan proporsi optimum yang direkomendasi oleh *software Design Expert v.13* yaitu proporsi penambahan bahan penstabil CMC sebesar 0,03% dan sukrosa 10,97%. Proporsi tersebut menghasilkan viskositas pada minuman sari buah melon *sub grade* 3,56 cP dan Total Padatan Terlarut (TPT) 14,73°Brix. Karakteristik minuman sari buah melon *sub grade* dari formula terbaik memiliki kadar total gula 5,25% dan pH 4. Karakteristik secara sensori memiliki warna hijau hingga sangat hijau, aroma *fruity* khas melon yang agak kuat hingga kuat, rasa enak hingga enak, tekstur dengan tingkat kekentalan yang ringan yaitu agak kental hingga encer, serta secara kesukaan panelis suka hingga suka terhadap produk minuman sari buah melon. Hasil evaluasi produk setelah membandingkan dengan kontrol internal bahwa produk minuman sari buah melon *sub grade* tidak memiliki perbedaan signifikan dengan produk minuman sari buah melon normal.

SUMMARY

Melon production in Banyumas Regency in 2024 is relatively high. However, in every melon harvest period, there are some imperfect melons. The imperfect fruit can be said to be a sub-grade fruit. Sub-grade fruits are fruits that have an unfinished size, color, and appearance, and are sold at a low price, so that they can cause losses for farmers. The processing of sub-grade melons into a product such as juice drinks can increase the marketability of sub-grade melons. Fruit juice drink is a form of processed fruit-based drink that is popular because of its taste and freshness. However, cider drinks have disadvantages in their physical properties, such as deposition and decreased sensory quality during storage. One of the efforts to prevent and reduce these deposits is by adding stabilizing materials. The stabilizing ingredient used in this study is CMC; besides that, sucrose was added to improve the taste. This study aims to: (1) determine the optimal proportion of the addition of CMC and sucrose stabilizers in the manufacture of sub grade melon juice drinks; (2) conducting chemical and sensory characterization of sub-grade melon juice drinks produced from the best formulations; (3) Evaluate the relationship between cider drinks made from sub-grade melons and fruit juice drinks from normal melons. This study uses Design Expert v.13 software with the Simplex Lattice Design (SLD) method, which consists of 2 factors and produces 10 treatment combinations.

The optimization carried out resulted in the optimal proportion recommended by the Design Expert v.13 software, namely the proportion of adding CMC stabilizers of 0.03% and sucrose of 10.97%. This proportion produces a viscosity in melon juice drink sub grade 3.56 cP and Total Dissolved Solids (TPT) of 14.83°Brix. The characteristics of the sub-grade melon juice drink from the best formula have a total sugar content of 5.25% and a pH of 4. The sensory characteristics have a green to very green color; the typical fruity aroma of melons, which is somewhat strong to strong, to delicious taste, a texture with a light level of viscosity, which is somewhat thick to dilute, and the panelists like melon juice drink products. The results of the product evaluation after comparing with internal control showed that sub-grade melon juice drink products did not have significant differences from normal melon juice drink products.