

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Jember merupakan salah satu sentra penghasil jeruk siam di Jawa Timur, jeruk siam di Kabupaten Jember biasa disebut jeruk semboro karena populasinya yang berada di Desa Semboro. Jumlah populasinya yaitu 3.500 ha dari 5.600 ha dengan produksi jeruk siam mencapai 65.145 ton (Astutik, 2015). Pemasok menerima buah jeruk dari petani berdasarkan pengelompokan buah berdasarkan kualitas buah (*grading*) seperti grade A, B, C. *Grading* ini ditentukan dari ukuran buah, kategori yang termasuk dalam grade A adalah buah dengan ukuran paling besar dan ukuran buah dibawahnya masuk kategori grade dibawahnya (Maryam dkk, 2021).

Jeruk yang tidak masuk *grading*, dikenal dengan nama jeruk kril. Jeruk kril merupakan jeruk dengan ukuran paling kecil sehingga tidak masuk *grading* dan tidak diminati pengepul. Padahal rasa dari jeruk kril tidak kalah dengan jeruk lain yang masuk *grading*, bahkan menurut petani jeruk kril dinilai memiliki rasa yang lebih manis. Jeruk kril memiliki harga yang sangat rendah bahkan tidak memiliki harga. Biasanya jeruk kril hanya dikonsumsi sendiri oleh petani jeruk. Buah jeruk kaya akan vitamin yang baik untuk tubuh, salah satunya yaitu vitamin C. Buah lain yang kaya akan vitamin C adalah buah nanas, nanas juga dapat dimanfaatkan menjadi minuman sari buah yang segar dan akan lebih nikmat jika dipadukan dengan jeruk. Rasa asam khas dari nanas dan manis dari jeruk siam akan menjadi perpaduan yang nikmat dalam minuman sari buah segar.

Walaupun tampilan luarnya kasar, nanas memiliki daging buah empuk dan rasa manis asam yang nikmat. Namun sayangnya buah nanas ini jarang disukai masyarakat karena proses pengupasannya yang sedikit rumit. Dalam 100 gram buah nanas terkandung 13,7 g karbohidrat, 0,54 g protein, 130 I.U vitamin A, 150 mg kalium dan 24 mg vitamin C. Vitamin C dan A yang terkandung dalam buah nanas dapat membantu mencegah pembentukan radikal bebas dalam tubuh manusia akibat dari paparan sinar ultraviolet (Syahputra dkk., 2020). Oleh karena itu untuk meningkatkan nilai jual buah jeruk ini perlu diadakan alternatif pengolahan dengan

merubah buah jeruk siam dengan penambahan ekstrak nanas menjadi minuman sari buah yang sehat dan alami.

Umumnya dalam proses pembuatan minuman sari buah digunakan metode termal atau pemanasan dengan suhu 60-100 °C. Selama proses pemanasan ini, minuman sari buah banyak kehilangan nutrisi dan perubahan pada warna, rasa serta aroma. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan teknologi pengolahan non termal. Metode pengolahan non-termal yang saat ini banyak diteliti adalah metode pasteurisasi dengan memberikan kejutan listrik bertegangan tinggi pada bahan pangan selama kurun waktu tertentu. Metode ini disebut dengan *High Pulsed Electric Field* (HPEF). Metode pasteurisasi dengan HPEF diyakini mampu mempertahankan sifat kimia dari minuman sari buah serta mampu menurunkan total total mikroba sebesar 97,07% (Wibowo dkk.,2022).

Metode HPEF dinilai lebih efektif dibandingkan perlakuan konvensional. Keunggulan dari metode pengolahan dengan HPEF adalah kenampakan fisik dari produk minuman setelah proses HPEF tidak mengalami perubahan yang signifikan sehingga akan diperoleh standar kualitas produk yang lebih baik. Pemilihan metode HPEF juga didasarkan pada singkatnya waktu yang diperlukan selama proses. Dari uraian diatas, perlu dilakukan penelitian terkait pasteurisasi minuman sari jeruk siam dengan penambahan ekstrak nanas menggunakan metode HPEF untuk mengetahui efektivitas dalam menurunkan total mikroba dan sifat kimia dari minuman yang dihasilkan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana efektivitas penurunan total mikroba pada minuman sari jeruk siam dengan penambahan ekstrak nanas menggunakan pasteurisasi metode HPEF?
2. Bagaimana karakteristik sifat fisiko-kimia minuman sari jeruk siam dengan penambahan ekstrak nanas menggunakan pasteurisasi metode HPEF?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui efektivitas penurunan total mikroba pada minuman sari jeruk siam dengan penambahan ekstrak nanas menggunakan pasteurisasi metode HPEF.
2. Mengetahui karakteristik sifat fisiko-kimia minuman sari jeruk siam dengan penambahan ekstrak nanas menggunakan pasteurisasi metode HPEF.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mendapatkan informasi mengenai proses pasteurisasi dengan metode HPEF pada minuman sari buah.
3. Mendapatkan informasi mengenai karakteristik sifat fisiko-kimia minuman sari jeruk siam dengan penambahan ekstrak nanas menggunakan pasteurisasi metode HPEF.