

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Nira aren atau bisa disebut juga sebagai gula aren atau gula kelapa adalah pemanis alami yang berasal dari nira berbagai jenis pohon kelapa. Nira dikumpulkan dengan menyadap bunga pohon aren dan kemudian merebusnya hingga menjadi sirup kental. Sirup ini kemudian dikeringkan untuk membentuk balok gula padat. Nira aren telah digunakan sebagai pemanis di Asia Tenggara selama ribuan tahun, dan tetap menjadi bahan pokok dalam banyak hidangan tradisional dan makanan penutup. Nira aren dianggap sebagai alternatif yang lebih sehat daripada gula rafinasi karena mengandung vitamin, mineral, dan antioksidan yang tidak ada pada gula olahan.

Nira aren memiliki kandungan gula yang cukup tinggi (10 – 15%) sehingga mudah rusak selama penyimpanan (Odunfa, 1985). Umur simpan nira aren ditingkat petani hanya mencapai 4 jam saja dari selesai penyedapan, dan peristiwa fermentasi merupakan penyebab utama dalam penurunan kualitasnya. Fermentasi gula pada nira menjadi alkohol disebabkan karena adanya pertumbuhan khamir *Saccharomyces cereviceae* yang dapat berasal dari udara, bumbung tempat penyadapan atau dari kontaminan lainnya yang mengotori nira aren selama penyadapan (Mulyawanti et al., 2011).

Untuk mencegah terjadinya kerusakan pada nira aren diperlukan antisipasi dengan menambahkan pengawet pada saat proses pengambilan atau penyadapan. Pengawetan terhadap nira aren telah banyak dilakukan oleh petani aren, baik secara tradisional maupun dengan penambahan zat aditif. Perlakuan secara tradisional dilakukan dengan memperhatikan keadaan dari wadah penampungan nira yang harus bedara dalam kondisi steril yaitu dengan melakukan penngasapan pada wadah sebelum digunakan. Penambahan zat aditif baik yang bersumber dari alam maupun yang berasal dari bahan kimia juga dilakukan oleh petani nira untuk mencegah kerusakan nira (Fitriyani et al., 2014).

Penambahan pengawet dari bahan kimia juga banyak digunakan oleh petani aren untuk mempertahankan kesegaran nira. Pengawet sintetis (kimia) yang biasa digunakan petani aren adalah natrium metasulfit, natrium benzoat dan kapur tohor. Penelitian yang dilakukan oleh Firmansyah (1992) menggunakan natrium metasulfit membuktikan bahwa penambahan natrium metasulfit dengan konsentrasi 100 ppm telah dapat mengawetkan nira selama 46 jam. Penelitian yang dilakukan juga oleh Muzaifa (2012) juga menyatakan bahwa penambahan natrium benzoat dapat mempertahankan nilai pH 5,59 demikian juga dengan kapur tohor sebanyak 0,2 g/L dapat mempertahankan nilai pH nira aren tetap tinggi yaitu pada pH 5,32 (Fitriyani et al., 2014).

Pada dasarnya penggunaan bahan pengawet sintetis (kimia) mampu untuk mempertahankan kualitas nira aren, namun disisi lain penggunaan bahan pengawet kimia menimbulkan dampak negative jika digunakan secara berlebihan. Penggunaan bahan pengawet sintetis (kimia) yang berlebihan menurut Rusbana (2009) dapat menyebabkan perubahan rasa dan masalah pada Kesehatan seperti serangan asma dan gangguan pada perut (Fitriyani et al., 2014). Untuk menghindari masalah tersebut dibutuhkan pengawet yang lebih aman bagi Kesehatan seperti pengawet yang bersumber dari alam.

Temulawak di Indonesia banyak ditanam di pulau jawa. Kandungan temulawak mengandung zat warna kuning (kurkumin), serat, pati, kalium, oksalat, minyak atsiri, seperti kanfer, xanthorrhizol, borneol, dan zingiberen (Budiman, 2016). Kandungan kurkumin pada temulawak berfungsi untuk mencegah penyakit Hepatitis B yang merupakan salah satu faktor resiko penyakit kanker hati. Selain sebagai antikanker, kurkumin juga berfungsi sebagai anti mikroba (Ivanti et al., 2022). Kandungan xanthorrhizol mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Bacillus cereus*, *E. coli*, *Penicilium sp*, dan *Rhizopus oryzae* serta dapat juga menghambat *Salmonella thypii*. Xanthorrhizol memiliki aktivitas anti bakteri jenis *streptococcus*, dimana hanya dengan dua mikro gram per mililiter xanthorrhizol berhasil membasmi *streptococcus mutans* dalam satu menit. Senyawa komponen aktif ini mampu mengikat protein

mikrotubuli dalam sel kemudian merusak struktur *spindle mitotic* dan menghentikan metafase pembelahan sel bakteri hingga akan membatasi pertumbuhan bakteri (Budiman, 2016).

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh sifat kimia dan fisika dalam penambahan pengawet alami temulawak terhadap daya simpan nira aren dengan waktu dan konsentrasi yang berbeda.
2. Manakah sampel nira aren yang diaplikasikan pengawet alami temulawak yang memiliki daya simpan yang paling lama.
3. Sejauh mana tingkat kesukaan atau organoleptik dari nira aren yang diaplikasikan pengawet alami temulawak

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh sifat kimia dan fisika dalam penambahan pengawet alami temulawak terhadap daya simpan nira aren dengan waktu dan konsentrasi yang berbeda.
2. Mengetahui sampel nira aren yang diaplikasikan pengawet alami temulawak yang memiliki daya simpan yang paling lama.
3. Mengetahui tingkat kesukaan atau organoleptik dari nira aren yang diaplikasikan pengawet alami temulawak.

D. Manfaat

1. Hasil penelitian ini dapat menjadi sebuah pengembangan ilmu di dalam Institut Pertanian Stiper Yogyakarta tentang pengolahan hasil pertanian yang sudah dipelajari dan dimanfaatkan sebagai sumber informasi dengan pengolahan produk pangan.
2. Sebagai sumber informasi dan tambahan wawasan mengenai pembuatan pengawet alami temulawak diharapkan mampu meningkatkan minat masyarakat untuk menggunakan pengawet yang alami.