

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Aren (*Arenga pinnata*) merupakan palma yang bernilai ekonomis (Safari 1995), salah satunya karena menghasilkan air sadapan (nira). Ciri nira yang baik antara memiliki rasa manis, berbau harum dan tidak berwarna (Nurlela 2002). Menurut Eka dan Halim (2009), nira mudah terkontaminasi karena mengandung gula, protein, lemak dan mineral yang baik untuk pertumbuhan mikroba. Mikroba yang umum mengkontaminasi adalah khamir *Saccharomyces* sp. dan bakteri *Acetobacter* sp. (Lubis *et al.* 2013; Leasa & Nur 2015), yang bekerjasama dalam merusak nira aren dengan mengubah gula menjadi alkohol kemudian menjadi asam asetat (Pratiwi *et al.* 2012; Erwinda & Susanto 2014; Suroyya 2016).

Nira aren sebagai bahan baku pembuatan gula aren dapat mengalami kerusakan jika dibiarkan beberapa waktu tanpa adanya proses pengawetan (Naufalin *et al.* 2013), sehingga kerusakan tersebut harus dihambat dan ditangani secara baik (Lubis *et al.* 2013). Kerusakan nira dapat dihambat dengan menggunakan pengawet sintetis maupun pengawet alami. Naufalin *et al.* (2013); Jaya *et al.* (2016) menyebutkan pengawet sintetis yang dapat digunakan ialah kalium sorbat dan natrium metabisulfat. Pengawet alami yang dapat digunakan ialah tumbuhan. Pengawet alami merupakan suatu cara tradisional yang umum dilakukan oleh petani, karena tidak mengganggu kesehatan dan cukup efektif dalam menghambat kerusakan nira aren (Putra 2014; Asmoro 2015).

Penelitian mengenai bahan pengawet alami pada nira aren pernah dilakukan di Sumatera Utara oleh: Lubis *et al.* (2013) di Desa Baru menggunakan kayu nangka (*Artocarpus heterophyllus*) dan Soritua *et al.* (2015) di Desa Betimus menggunakan kulit buah manggis (*Garcinia mangostana*), daun teh (*Camellia sinensis*) dan daun jambu biji (*Psidium guajava*). Berdasarkan informasi dari masyarakat petani nira di Bangka Tengah Desa Cambai menggunakan kayu cempedak (*Artocarpus champeden*) atau akar ube-ube (*Derris elegans*) sebanyak 200 g dalam 10 L nira aren, namun secara ilmiah belum pernah dilakukan penelitian. Genus *Artocarpus* seperti cempedak, mengandung steroid, fenol, flavonoid, dan tannin (Halimatussa'diah *et al.* 2014; Tasmin *et al.* 2014; Nauw *et al.* 2016), sedangkan ube-ube nama daerah yang disebutkan oleh petani aren di Bangka Tengah belum ada laporan mengenai kandungan kimia.

### **Rumusan Masalah**

Kerusakan nira aren oleh *Saccharomyces cerevisiae* dan *Acetobacter* sp. merupakan masalah bagi petani dalam membuat gula aren. Kerusakan tersebut dapat dihambat dengan menambahkan bahan pengawet alami seperti kayu cempedak dan akar ube-ube. Penggunaan pengawet alami tersebut belum pernah dilaporkan secara ilmiah sehingga belum ada informasi tentang konsentrasi yang tepat dalam menghambat kerusakan nira aren.

### **Tujuan Penelitian**

1. Mendeteksi senyawa fitokimia pada masing-masing ekstrak kayu cempedak dan akar ube-ube secara kualitatif.
2. Mendapatkan konsentrasi terbaik masing-masing ekstrak kayu cempedak dan akar ube-ube berdasarkan pembentukan zona hambat pada kultur *S. cerevisiae* dan kultur *Acetobacter* sp.
3. Mendapatkan konsentrasi terbaik masing-masing ekstrak kayu cempedak dan akar ube-ube yang dapat mempertahankan nilai *optical density* (OD), total gula (*brix*) serta derajat keasaman (pH) nira aren pada kultur tunggal dan kultur campuran.
4. Mendapatkan konsentrasi yang paling disukai panelis antara ekstrak kayu cempedak dan akar ube-ube berdasarkan uji organoleptik warna, aroma, tekstur dan rasa gula semut.

### **Manfaat Penelitian**

Memberikan informasi kepada petani nira aren, konsentrasi bahan pengawet alami yang dapat menghambat kerusakan nira aren yang digunakan untuk membuat gula aren serta menjadi acuan penelitian selanjutnya.