

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Program diversifikasi gula nasional berbasis gula dari pohon jenis palma seperti gula merah memiliki peranan sangat strategis sebagai upaya untuk meminimalisir ketergantungan Negara dan masyarakat terhadap gula pasir (tebu) dan gula sintetis yang sebagian besar diimpor. Kebutuhan dan ketergantungan masyarakat Indonesia dalam mengkonsumsi gula dari tahun ketahun semakin meningkat, sehingga memaksa pemerintah melakukan impor untuk mencukupi kebutuhan konsumsi gula pasir (tebu). Tahun 2013 dan 2014 penyediaan gula pasir diprediksi mengalami peningkatan, sementara impor pada tahun 2013 diprediksi sebesar 1,36 juta ton, dan tahun 2014 diprediksi sebesar 1,31 juta ton. Penyediaan gula pasir tahun 2013 tercatat sebesar 3,97 juta ton dan tahun 2014 sebesar 4,03 juta ton (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian 2013). Hal tersebut berimplikasi pada merosotnya nilai jual produk gula (tebu), sehingga menyebabkan Negara dan masyarakat bergantung pada produk gula impor yang kualitasnya belum tentu sebaik produksi gula (tebu) domestik.

Gula merah merupakan produk yang cukup potensial untuk dipasarkan di dalam Negeri maupun diekspor. Hingga saat ini eksistensi, fungsi dan penggunaan gula merah belum dapat tergantikan oleh jenis gula lainnya. Hal ini karena gula merah memiliki ciri khas khusus meliputi aroma, warna dan rasa yang berbeda dibandingkan jenis gula lainnya, sehingga membentuk karakteristik mutu dari gula merah yang dihasilkan.

Nurlela (2002) menjelaskan bahwa nira merupakan cairan yang diperoleh dari berbagai tanaman palma seperti kelapa, aren, siwalan dan jenis tanaman lainnya seperti tebu. Cairan ini merupakan bahan baku utama dalam pembuatan gula merah. Menurut (Dachlan, 1984) dalam (Firmansyah, 1992) nira merupakan jenis cairan atau ekstrak yang mengandung kadar gula relatif tinggi, dalam keadaan segar nira mempunyai rasa manis dan berbau harum. Rasa manis pada nira disebabkan adanya zat gula yaitu: sukrosa, glukosa, fruktosa dan karbohidrat lainnya. Nira juga mengandung protein, lemak, bahan abu dan sejumlah air.

Pada umumnya pengrajin gula merah di Madura menggunakan nira dari pohon siwalan sebagai bahan baku utama dalam pembuatan gula merah. Nira siwalan mengandung nutrisi cukup tinggi dan mudah mengalami kerusakan yang umumnya ditandai dengan rasa asam, aroma menyengat dan memiliki tingkat kejernihan yang rendah. Kerusakan tersebut disebabkan aktivitas mikroba yang memfermentasi kandungan gula pada nira.

Nira siwalan tidak dapat disimpan lama karena mudah terfermentasi jika dibiarkan dalam keadaan terbuka dan tidak ditambahkan bahan pengawet. Kerusakan nira dapat menurunkan mutu gula merah terlebih pada sifat organoleptik. Nira yang rusak akan menghasilkan gula merah sulit dicetak atau cepat lembek sehingga dapat menurunkan harga jual produk. Menurut Naufalin *et al.*, (2013) proses kerusakan nira diawali dengan proses perubahan sukrosa menjadi glukosa dan fruktosa, kemudian proses fermentasi glukosa dan fruktosa menjadi etanol dan CO₂ yang diakhiri dengan proses pembentukan asam asetat yaitu proses perubahan etanol menjadi asam asetat.

Kerusakan nira disebabkan oleh jenis khamir *Saccharomyces*, *Saccharomyces carlbergensis* var. *alcoholophila*, *Candida crusei*, *Candida guilliermondi*, *Candida intermedia* var. *ethanophila* dan beberapa jenis bakteri seperti *Micrococcus*, *Escheria*, *Achromobacterium* dan *Flavobacterium* yang dapat tumbuh pada pH netral dan suhu kamar (Frazier, 1958) dalam (Suwardjono, 2001).

Pada umumnya pengrajin gula merah di Madura menambahkan larutan kapur dalam wadah penampung sebagai pengikat zat-zat non gula yang berfungsi mempermudah dalam memisahkan zat-zat non gula yang terkandung dalam nira. Larutan kapur memiliki sifat basa sehingga bertindak sebagai penetral asam dan dapat menghambat aktifitas mikroba pada nira.

Selain itu, pengrajin gula merah di Madura menambahkan bahan-bahan alami untuk mempertahankan daya simpan nira seperti kulit pohon kesambi dan kulit pohon nangka. Sedangkan bahan kimia yang sering digunakan oleh pengrajin untuk menghambat proses fermentasi nira akibat aktivitas mikroba adalah Natrium Bisulfit, Natrium Metabisulfit dan Natrium Benzoat.

Teknik pengawetan nira secara tradisional yang selama ini dilakukan belum dapat mengatasi masalah tersebut. Penerapan hasil penelitian pengawetan menggunakan Natrium Bisulfit, Natrium Metabisulfit dan Natrium Benzoat di sisi lain dapat mengawetkan nira akan tetapi dapat menurunkan kualitas gula merah yang dihasilkan. Oleh karena itu perlu dilakukan upaya pengawetan lain yang lebih efektif dan lebih terjamin dari segi keamanan pangan.

Sayuran tidak bisa ditinggalkan dalam kehidupan sehari-hari karena manfaatnya yang begitu banyak diantaranya sebagai sumber vitamin dan protein. Cabai merupakan sayuran buah yang kegunaannya masih belum dimanfaatkan secara optimal. Selain berguna sebagai bahan penyedap masakan, cabai juga mengandung zat gizi yang sangat diperlukan oleh tubuh manusia. Menurut (Setiadi, 2006) dalam (Arifin, 2010) cabai mempunyai kegunaan yang lain. Dengan beberapa keunggulan tersebut, cabai dianggap penting untuk bahan ramuan industri makanan, minuman maupun farmasi. Cabai bisa menggantikan fungsi minyak gosok untuk mengurangi pegal-pegal, rematik, sesak nafas, juga gatal-gatal. Dengan ketajaman aromanya, cabai juga digunakan untuk menyembuhkan radang tenggorokan akibat udara dingin serta mengatasi polio.

Cabai mengandung protein, lemak, karbohidrat, kalsium (Ca), fosfor (P), besi (Fe), vitamin-vitamin (salah satunya adalah vitamin C) dan mengandung senyawa-senyawa alkaloid, seperti kapsaisin, flavonoid, dan minyak esensial (Prajnanta, 2007) dalam (Taufik *et al.*, 2013). Cabai rawit (*Capsicum frutescens linn*) sejak lama telah dimanfaatkan masyarakat sebagai pelengkap masakan di dapur. Salah satu manfaat lain yang terkandung dalam cabai rawit yaitu sebagai antimikroba. Pamungkas (2008) menjelaskan bahwa cabai mengandung *Capsaicin* yang mampu menghambat pertumbuhan atau membunuh mikroba dengan cara berpenetrasi melalui dinding sel kemudian menghambat sintesis protein serta merusak DNA.

Sehubungan adanya indikasi antimikroba dalam pengawet alami, maka penting dilakukan penelitian tentang pengaruh penggunaan cabai rawit (*Capsicum frutescens linn*) dan larutan kapur terhadap kualitas nira siwalan.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh penggunaan cabai rawit dan larutan kapur terhadap kualitas nira siwalan ?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan cabai rawit dan larutan kapur terhadap kualitas nira siwalan.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini ialah melakukan uji kualitas nira siwalan secara kimia dan sensoris.

1.5. Hipotesis

Penggunaan cabai rawit dan larutan kapur berpengaruh terhadap kualitas nira siwalan.