

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia adalah negara yang memiliki iklim tropis yang dikenal dengan melimpahnya hasil kelapa. Indonesia pernah menduduki peringkat pertama sebagai negara pengekspor kelapa ditingkat dunia (Warisno, 1998). Kelapa juga termasuk sebagai komoditas penting setelah padi dan merupakan sumber pendapatan yang dapat diandalkan (Astuti dkk, 2007). Hampir semua tanaman kelapa yang ada di Indonesia adalah milik rakyat, sekitar 90% dari jumlah keseluruhan tanaman yang ada. Sisanya milik perkebunan perseroan, gula kelapa merupakan salah satu dari produk kelapa industry menengah (Astuti dkk, 2007).

Menurut Setyanto dan Susilowati (2014), Kabupaten Banjarnegara Provinsi Jawa Tengah memiliki potensi kesesuaian lahan untuk perkebunan kelapa seluas 61.711,69 Ha. Pohon kelapa memiliki banyak manfaat bagi kehidupan manusia menurut Simpala dan Kusuma (2017) beberapa bagian kelapa yang dapat dimanfaatkan. Bagian-bagian kelapa yang dapat dimanfaatkan antara lain, daging buahnya dapat dimanfaatkan menjadi minyak, tepung kelapa, blondo untuk diolah menjadi minyak goreng, deterjen, sampo, kosmetik, FCO, pakan ternak dan tepung kelapa. Sabut kelapa yang dimanfaatkan serat dan cocopith untuk diolah menjadi tali geotekstil karpet, keset, keranjang, sapu, sikat, kasur, bantal, pupuk, media tanam, dan papan pres. Getah kelapa/nira kelapa dapat

diolah menjadi sirup, gula merah, cuka, kecap. Air buah kelapa dapat diolah menjadi minuman, nata de coco dan cuka. Batok kelapa memiliki beberapa manfaat diantaranya pembuatan arang, kerajinan tangan, dan tepung batok. Produk olahannya diantaranya ada karbon aktif, kancing, tas, sabuk, obat nyamuk, xylitol. Batang atau kayu kelapa dapat diolah menjadi kerajinan tangan mebel, parket, balok dan papan minyak antara lain, banyak yang dihasilkan dari pohon kelapa baik itu kebutuhan rumah tangga maupun olahan makanan salah satunya gula kelapa.

Berdasarkan data Departemen Perindustrian produksi gula merah Indonesia tahun 1985 mencapai 295.3 ribu ton. Sementara itu kebutuhan atau konsumsinya pada tahun yang sama mencapai 295.4 ribu ton atau terjadi kekurangan sekitar 0.1 ribu ton. Kemudian produksi gula merah yang dicapai tahun 1990 telah melonjak hingga 364.9 ribu ton atau naik 30.34% dari produksi tahun 1985. Sementara tingkat kebutuhannya pada tahun 1990 tersebut mencapai 385.6 ribu ton atau terjadi kekurangan produksi sebesar 20.7 ribu ton. Semua itu berarti bahwa produksi gula merah tidak mampu mencukupi kebutuhan.

Gula kelapa sering juga disebut sebagai gula jawa, gula nira atau gula merah, biasanya dicetak dalam bentuk setengah elip atau setengah mangkok. Penggunaan gula kelapa masih sering digunakan, khususnya oleh masyarakat jawa yang digunakan untuk bumbu masakan hal ini dikarenakan aroma dan rasa yang khas caramel palma. Gula kelapa juga digunakan untuk pemanis minuman,

bahan pembuat dodol, bahan pembuat kecap, penambah cita rasa makanan dan pembuat kue (Soetanto, 1998). Keunggulan dari gula merah dibanding pemanis lainnya yaitu tersedianya galaktomanan, adanya energi yang langsung bisa digunakan oleh tubuh, antioksidan, dan mengandung senyawa non gizi yang memiliki manfaat untuk penderita diabetes (Narulita, 2008). Gula kelapa adalah produk olahan yang dihasilkan melalui proses pemasakan dari nira kelapa hingga mengental.

Nira memiliki rasa manis yang diperoleh melalui penyadapan batang tanaman misalnya tebu, maple, sorgum, bit dan juga dapat diperoleh dari getah tandan bunga keluarga palma diantaranya kurma, kelapa, nipah, aren, siwalan, sagu, serta masih banyak yang lainnya. Sifat mudah asam pada nira kelapa dikarenakan proses fermentasi oleh khamir *Saccharomyces sp.* Nira yang segar terlihat jernih tetapi semakin lama semakin keruh. Jika dibiarkan maka nira akan mengalami fermentasi dan menjadi etanol (Widyawati, 2011). Menurut Hamzah dan Hasbullah (1997), aktifitas enzim invertase yang dihasilkan oleh mikroba yang mengkontaminasi nira dapat menfermentasi nira dan meningkatkan derajat keasamaan, hal ini akan mempersulit proses pengentalan pada gula ketika dimasak, maka dari itu pengolahan nira setelah penyadapan selesai dari pohon tidak boleh melebihi 1,5 jam sampai 3 jam (Paudi, 2012). Keasaman pada nira bisa dicegah melalui beberapa cara diantaranya dengan penambahan zat-zat tertentu misal sodium metabisulfit sebanyak 0,25%-2,0%, garam benzoate atau

Na benzoate sebanyak 0,05%-0,2% dan kapur sirih sebanyak 0,7%-1,2% (Adisuntoro dkk, 2016). Konsentrasi pemberian $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 2% dapat menjaga kualitas nira tetap baik dan stabil (Naufalin dkk, 2012)

Nira kelapa termasuk bahan yang mudah terfermentasi dan akan mengakibatkan penurunan pH nira kelapa, oleh karena itu ditambahkan susu kapur yang bersifat alkalis untuk meningkatkan pH nira (Haloho, 2015). Penyadapan nira kelapa biasanya dilakukan pada pagi atau sore hari, sebelumnya bumbung yang akan digunakan sebagai wadah terlebih dahulu diberi sodium metabisulfit, tujuannya untuk mempertahankan derajat keasaman nira kelapa, beberapa petani juga ada yang menggunakan kapur sebagai laru alami.

Banyak petani yang menggunakan bahan kimia sintetis sebagai laru untuk mengatasi masalah pada nira seperti sodium metabisulfit atau natrium metabisulfit dan STTP (Sodium Tripolyphosphate). Keasaman pada nira bisa dicegah melalui penambahan zat-zat tertentu yaitu garam bisulfit atau metabisulfit (Sodium metabisulfit atau Natrium metabisulfit) sebanyak 0,25-2,0%, garam benzoat atau Na benzoat sebanyak 0,05-0,2% dan kapur sirih sebanyak 0,7-1,2% (Adisuntoro, 2016). Sodium metabisulfit atau natrium metabisulfit termasuk laru atau pengawet kimia sintetis yang memiliki dampak negatif bagi tubuh manusia. Sodium metabisulfit dapat mengakibatkan kematian akibat terganggunya saluran pernafasan (Nurdjannah, 2004).

Selain itu penambahan kapur juga dapat menaikkan pH dari nira kelapa. Konsentrasi pemberian Ca(OH)_2 2% dapat menjaga kualitas nira tetap baik dan stabil (Naufalin dkk, 2012). Penelitian laru atau pengawet alami yang dapat menjadi alternatif guna memperpanjang daya simpan nira yaitu daun cengkeh, kulit buah manggis dan daun jambu biji (Naufalin dkk, 2012). Daun cengkeh dan jambu biji memiliki aktivitas antimikroba dan antioksidan sehingga dimanfaatkan menjadi pengawet pada nira.

Menurut Naufalin dkk, (2013) pengawet alami dari kulit buah manggis yang mengandung antioksidan lebih efektif dibandingkan daun cengkeh dan daun jambu biji dalam menghambat kerusakan nira dan mempertahankan kualitas gula kelapa. Putri dkk, (2016) juga melakukan penelitian menggunakan beberapa macam laru dari bahan alami dengan konsentrasi 4,5 gram dan 1,5 gram per liter serta dilakukan penambahn STTP untuk beberapa perlakuan, perlakuan terpilih berdasarkan respon kimia dan organoleptik adalah pengawet alami serbuk kulit manggis dan konsentrasi STPP 0,08. Perlakuan kulit manggis dengan konsentrasi 4,5% menghasilkan gula kelapa dengan mutu terbaik sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI) untuk gula kelapa, dengan sifat kimia yaitu kadar air 7.50%, kadar abu 2.0%, kadar gula reduksi 7.30% dan kadar gula total 83.94% serta sifat sensoris warna cokelat (skor 1.98), aroma khas gula kelapa (skor 2), rasa manis (skor 3.27), tekstur keras (skor 2.78) dan skor kesukaan 2.57 (suka) (Naufalin dkk, 2013).

Di daerah Banjarnegara cukup banyak tersedia daun sirih (*Piper betle L.*) tetapi belum ada pemanfaatan daun sirih sebagai laru atau pengawet alami nira kelapa. Seperti daun cengkeh, daun jambu biji dan kulit buah manggis, daun sirih juga memiliki senyawa antioksidan. Senyawa yang terdapat pada daun sirih diantaranya minyak atsiri (methyl eugenol, eugenol, kavikol, karvakrol, kavibetol, alil katekol, sineol, estragol), alkaloid, tiamin, karoten, ribovlafin, vitamin C, gula, tanin, pati, asam amino, dan asam nikotinat (Setiawati dkk, 2008). Daun sirih hijau juga mengandung flavonoid, steroid/terpenoid, dan kuinon (Agus dkk, 2010). Antibiotik/antioksidan yang terkandung pada daun sirih dapat digunakan sebagai laru atau pengawet alami daun sirih. Cara kerja antibakteri tannin diantaranya dengan menghambat enzim ekstraselular mikroba serta mengambil substrat yang diperlukan oleh mikroba, sedangkan minyak atsiri daun sirih mengandung 30% fenol yang dapat membunuh mikroorganisme seperti bakteri dan virus dengan cara mendenaturasi protein sel dari mikroorganisme tertentu (Nurwantoro, 2004).

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Konsentrasi Daun Sirih (*Piper betle L.*) sebagai Pengawet Alami Nira Kelapa terhadap Kualitas Gula Merah”.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh daun sirih terhadap kualitas gula merah?
2. Bagaimana pengaruh kapur terhadap kualitas gula merah?
3. Bagaimana pengaruh kapur ditambah daun sirih terhadap kualitas gula merah?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi kapur dan sirih yang berbeda terhadap kualitas gula merah di Desa Rakit Kabupaten Banjarnegara.
2. Mengetahui konsentrasi optimal laru daun sirih dan kapur sebagai pengawet alami nira kelapa.

D. Hipotesis

1. Diduga pemberian laru daun sirih pada nira kelapa berpengaruh nyata terhadap kualitas gula merah di desa Rakit Banjarnegara.
2. Diduga pemberian kapur berpengaruh nyata terhadap kualitas gula merah.
3. Diduga bahwa konsentrasi optimal daun sirih sebagai pengawet alami nira kelapa sebanyak 4,5 gram.