

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gula kelapa merupakan salah satu unsur dari 9 bahan pokok. Hampir seluruh ibu-ibu rumah tangga menggunakan gula kelapa untuk berbagai kebutuhan. Kecuali itu, gula kelapa juga dimanfaatkan dalam industri pengolahan makanan, *industrial user* dan sebagainya. Permintaan gula kelapa terus meningkat seiring dengan berkembangnya industri pangan yang menggunakan gula kelapa (Anonim, 2010). Data penelitian menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi gula kelapa pada tahun 2015 sebesar 0,136 ons/kapita/minggu (Publikasi Statistika Indonesia 2017). Dengan jumlah penduduk sebanyak 257, 6 juta pada tahun 2015, maka konsumsi gula kelapa penduduk Indonesia per minggu sebesar 3.503,36 ton. Berikut data konsumsi gula kelapa 5 tahun terakhir:

Tabel 1.1 Rata-rata Konsumsi Gula Merah Per Kapita Seminggu, 2011-2015

Tahun	2011	2012	2013	2014	2015
Konsumsi (ons/kapita/minggu)	0,139	0,102	0,105	0,099	0,136

sumber: Publikasi Statistik Indonesia 2017

Nira kelapa merupakan cairan bening yang terdapat di dalam mayang kelapa yang pucuknya belum membuka. Nira ini didapatkan dengan cara penyadapan atau *penderesan*. Satu buah mayang dapat disadap selama 10 – 35 hari bergantung dari kondisi pohon kelapa, namun produksi optimal hanya selama 15 hari. Hasil yang diperoleh sekitar 0,5 – 1 liter nira setiap mayang, atau sekitar 2 – 4 liter nira per pohon setiap harinya (Santoso, 1993).

Air dalam nira merupakan bagian terbesar yaitu antara 75 - 90 %. Sukrosa merupakan bagian zat padat yang terbesar berkisar antara 12,30 – 17,40 %. Gula reduksi antara 0,50 – 1,00 % dan sisanya merupakan senyawa organik serta anorganik. Gula reduksi dapat terdiri dari heksosa, glukosa, dan fruktosa, serta mannanosa dalam jumlah yang rendah sekali. Bahan organik terdiri dari karbohidrat (tidak termasuk gula), protein, asam organik, asam amino, zat warna, dan lemak (Anonymous dalam Widiyanto, R.K, 2011). Berikut tabel komposisi nira kelapa:

Tabel 1.2 Komposisi Nira Kelapa

No	Komposisi Bahan	Kadar Kandungan (gr/100 ml)
1	Padatan	15,20 - 19,20
2	Sakarosa	12,30 - 17,40
3	Abu	0,11 - 0,41
4	Protein	0,23 - 0,32
5	Vitamin	16 - 30
6	Berat Jenis pada 29° C	1,058 - 1,077

Sumber: Widiyantoko, R.K (2011)

Gula kelapa adalah gula yang dihasilkan dari penguapan nira pohon kelapa (*Cocos nucifera* Linn). Gula kelapa atau dalam perdagangan dikenal sebagai “gula Jawa” atau “gula merah”, biasanya dijual dalam bentuk setengah mangkok atau setengah elip. Bentuk demikian ini dihasilkan dari cetakan yang digunakan berupa setengah tempurung kelapa (Jawa: *bathok*). Kecuali itu, ada pula yang menggunakan cetakan dari mangkok plastik dan bambu, sehingga bentuknya bulat silindris (Santoso, 1993)

Dilihat dari kadar zat gizi, gula kelapa cukup kaya karbohidrat dan unsur protein serta minerl lainnya (Tabel 1.2).

Tabel 1.3 Komposisi Zat Gizi Gula Kelapa Per 100 Gram Bahan

No.	Zat gizi	Jumlah
1	Kalori	368 Kal
2	Karbohidrat	76 gr
3	Lemak	10 gr
4	Protein	3 gr
5	Kalsium	76 mgr
6	Fosfor	37 mgr
7	Air	10 gr

Sumber: Santoso, H.B (1993)

Proses pengolahan gula kelapa dimulai dari penyadapan nira, penyaringan, pemanasan suhu tinggi, pemanasan suhu rendah, pemekatan, pencetakan, pendinginan dan pengemasan. Semua proses dalam pengolahan gula kelapa menggunakan tenaga manusia dan energi bahan bakar biomassa berupa kayu. Kualitas gula kelapa yang baik tergantung dari proses pengolahannya serta peralatan yang digunakan dalam setiap proses. Peralatan yang digunakan dalam

pengolahan ini menggunakan alat manual dan menggunakan tungku sebagai tempat sumber pemanas.

Salah satu tempat pengerajin gula kelapa di Banyuwangi adalah industri rumahan Perkebunan Bendokerep. Proses pengolahan gula kelapa cukup menguras banyak energi terutama saat proses penyadapan dan pemasakannya. Fakta di lapangan kebanyakan para pengerajin gula kelapa tidak memperhitungkan akan hal itu. Maka perlu adanya analisis konsumsi energi pada setiap tahapan proses pengolahan gula kelapa untuk mengetahui besar kecilnya energi yang digunakan dalam proses pengolahan gula kelapa tersebut. Dengan demikian hasil analisis tersebut dapat digunakan sebagai evaluasi untuk proses-proses yang ada di dalam pengolahan gula kelapa.

1.2 Batasan Masalah dan Rumusan Masalah

Agar pembahasan tidak terlalu meluas, maka penulis merasa perlu memberikan batasan serta rumusan permasalahan sebagai berikut :

Batasan Masalah

Adapun batasan pada pembahasan Tugas Akhir ini adalah Lokasi yang dijadikan objek penelitian adalah *home industry* Perkebunan Bendokerep yang berada di wilayah Kabupaten Banyuwangi. Analisis Energi dimulai dari penyadapan nira, penyaringan, pemanasan suhu tinggi, pemanasan suhu rendah, pemekatan, pencetakan dan pengemasan

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang timbul adalah :

1. Berapakah konsumsi energi pada setiap tahapan proses pengolahan gula kelapa di Perkebunan Bendokerep ?
2. Berapakah konsumsi energi per satuan unit gula kelapa di Perkebunan Bendokerep ?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari Tugas Akhir ini adalah :

1. Untuk mengetahui konsumsi energi pada setiap tahapan proses pembuatan gula kelapa di Perkebunan Bendokerep.
2. Untuk mengetahui konsumsi energi per satuan unit gula kelapa di Perkebunan Bendokerep.

1.4 Manfaat

Berdasarkan tujuan yang telah diuraikan, maka diharapkan kegiatan ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Bagi Peneliti : dapat menghitung dan menganalisis total konsumsi energi pada pengolahan gula kelapa di Perkebunan Bendokerep.
2. Bagi Mitra : dapat memberikan informasi tentang efisiensi penggunaan energi pada pengolahan gula kelapa di Perkebunan Bendokerep.
3. Bagi Perguruan Tinggi : mewujudkan tridharma Perguruan Tinggi khususnya dalam bidang penelitian dan meningkatkan citra Perguruan Tinggi sebagai pencetak agen perubahan yang positif untuk kemajuan Bangsa dan Negara.