

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai negara yang agraris, sehingga mengandalkan sektor pertanian, baik dalam sumber ekonomi maupun sebagai penopang dalam hal pembangunan. Hal ini dapat dilihat dari mayoritas penduduk bermata pencaharian sebagai petani. Sektor pertanian meliputi tanaman pangan, perkebunan, peternakan, kehutanan, dan perikanan. Sub sektor pertanian yang diutamakan yaitu perkebunan. Menurut Badan Pusat Statistik (2019) subsektor perkebunan menjadi urutan pertama di sektor pertanian, peternakan, perburuan dan jasa pertanian dalam kontribusi Produk Domestik Bruto (PDB) yaitu sekitar 3,30 persen pada tahun 2018. Salah satu komoditi subsektor perkebunan adalah karet. Karet merupakan komoditi hasil perkebunan yang memiliki peran penting pada perekonomian negara. Karet menjadi salah satu komoditas ekspor cukup besar di Indonesia sebagai penghasil devisa negara selain gas dan minyak bumi (Badan Pusat Statistik, 2019).

Menurut *Asean Rubber Bussines Council* (2018) pada periode 2017 menunjukkan bahwa Indonesia menjadi negara produsen karet terbesar kedua dengan total produksi 3,63 juta ton dari lahan perkebunan karet seluas 3,67 juta hektar. Peringkat pertama diduduki Thailand yaitu total produksi 4,43 juta ton tertera pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1. Produksi Karet Alam di Berbagai Dunia

Negara	Jumlah Produksi per Tahun (Ribuan Ton)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Thailand	4.170	4.324	4.473	4.347	4.429
Indonesia	3.237	3.153	3.145	3.358	3.629
Vietnam	947	967	1.013	1.032	1.149
Malaysia	826	669	722	674	731

Sumber: *Asean Rubber Bussines Council* (2018)

Menurut Badan Pusat Statistik (2019) pada tahun 2010 total berat ekspor mencapai 2,35 juta ton dengan total nilai 7,32 meningkat menjadi 2,81 juta ton dengan total nilai 3,95 milyar dolar Amerika pada tahun 2018 yang tertera pada Tabel 1.2.

Tabel 1.2. Ekspor dan Impor Karet Alam Indonesia Tahun 2008 - 2018

Tahun	Ekspor Karet Alam		Impor Karet Alam	
	Volume (Ton)	Nilai (000 US\$)	Volume (Ton)	Nilai (000 US\$)
2008	2.295.456	6.056.574	12.587	24.132
2009	1.991.263	3.241.364	12.761	18.968
2010	2.350.640	7.322.550	17.151	37.858
2011	2.555.739	11.762.317	16.627	62.395
2012	2.444.438	7.861.378	27.124	70.488
2013	2.701.995	6.906.952	24.528	52.046
2014	2.623.425	4.741.489	28.753	48.366
2015	2.630.313	3.699.055	32.747	41.159
2016	2.578.791	3.370.341	29.114	32.647
2017	2.992.529	5.102.200	29.773	41.527
2018	2.812.105	3.949.287	46.952	52.402

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2019.

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (2019), pada Tabel 1.2 menunjukkan bahwa total ekspor karet alam sebelas tahun terakhir cenderung berfluktuasi, yaitu berkisar antara 13,25 persen sampai dengan 18,05 persen. Rata-rata pertumbuhan ekspor karet alam Indonesia meningkat 2,1 persen setiap tahunnya lebih rendah dibandingkan pertumbuhan impor karet alam mencapai 14,1 persen setiap tahunnya. Karet alam Indonesia diekspor ke mancanegara terutama menjangkau lima benua yaitu Asia, Amerika, Australia, Afrika, dan India. Pada tahun 2018 lima besar negara importir karet alam Indonesia peringkat pertama adalah Unites States mencapai 605,97 ribu ton atau 21,54 persen dari total berat ekspor karet alam Indonesia dengan nilai US\$ 848,54 juta, disusul Jepang dengan berat ekspor sebesar 483,72 ribu ton atau 17,2 persen dari total berat karet alam Indonesia dengan nilai US\$ 677,28 juta, India dengan berat ekspor sebesar 302,85 ribu ton atau 10,77 persen dari total berat ekspor karet alam Indonesia dengan nilai US\$ 429,23 juta, China dengan berat ekspor 252,02 ribu ton atau sekitar 8,96 persen dari total berat ekspor karet alam Indonesia dengan

nilai US\$ 353,94 juta, dan Korea dengan berat ekspor 189,54 ribu ton atau 6,74 persen dari total berat ekspor karet alam dengan nilai US\$ 263,92 juta (Badan Pusat Statistik, 2018)

Proses Pengolahan karet alam di Indonesia dilakukan dengan berbagai tahapan yaitu penyadapan, penerimaan lateks, pembekuan, penggilingan, pengasapan, sortasi, pengemasan, dan pengiriman. Produk yang dihasilkan dari proses pengolahan karet alam yaitu berupa lembaran-lembaran *sheet* atau RSS (*Ribbed Smoked Sheet*) bergantung pada metode pengolahan yang diterapkan serta peralatan yang diterapkan. Peralatan yang digunakan biasanya menggunakan alat manual dan mesin dengan menggunakan tenaga manusia sebagai operator.

Proses pengolahan karet alam membutuhkan energi masukan untuk menghasilkan RSS (*Ribbed Smoked Sheet*) yang memiliki kualitas tinggi. Dalam pengolahan karet alam melibatkan pekerja, alat dan mesin yang menggunakan berbagai bentuk energi. Analisis energi pada pengolahan RSS (*Ribbed Smoked Sheet*) bertujuan untuk menganalisis kebutuhan energi agar lebih efektif dan efisien selama proses pengolahan di PTPN XII Kebun Sumber Tengah Kecamatan Silo Kabupaten Jember.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah adalah:

1. Berapakah kebutuhan energi pada setiap tahapan proses pengolahan karet mutu RSS (*Ribbed Smoked Sheet*) di PTPN XII Kebun Sumber Tengah Kecamatan Silo Kabupaten Jember?
2. Berapakah konsumsi energi manusia, energi bahan bakar, dan energi listrik pada proses pengolahan karet mutu RSS (*Ribbed Smoked Sheet*) di PTPN XII Kebun Sumber Tengah Kecamatan Silo Kabupaten Jember?
3. Berapakah kebutuhan energi total pada proses pengolahan karet mutu RSS (*Ribbed Smoked Sheet*) di PTPN XII Kebun Sumber Tengah Kecamatan Silo Kabupaten Jember?

### 1.3 Tujuan

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

1. Menghitung kebutuhan energi pada setiap tahapan proses pengolahan karet mutu RSS (*Ribbed Smoked Sheet*) di PTPN XII Kebun Sumber Tengah Kecamatan Silo Kabupaten Jember
2. Menghitung konsumsi energi manusia, energi bahan bakar, dan energi listrik pada proses pengolahan karet mutu RSS (*Ribbed Smoked Sheet*) di PTPN XII Sumber Tengah Kecamatan Silo Kabupaten Jember.
3. Menghitung kebutuhan energi total pada proses pengolahan karet mutu RSS (*Ribbed Smoked Sheet*).

### 1.4 Manfaat

Berdasarkan tujuan yang telah diuraikan, maka manfaat dari Tugas Akhir ini adalah:

1. Bagi Mitra : dapat memberikan informasi tentang efisiensi penggunaan energi pada pengolahan karet mutu RSS (*Ribbed Smoked Sheet*).
2. Bagi Perguruan Tinggi : sebagai kontribusi dalam menanamkan minat, motivasi, sikap dari mahasiswa serta dapat meningkatkan prestasi belajar.
3. Bagi Mahasiswa : sebagai referensi tentang proses menghitung dan menganalisis kebutuhan energi pada pengolahan karet mutu RSS (*Ribbed Smoked Sheet*).