

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kertas merupakan tumpukan serat tanaman yang telah dipadatkan. Contohnya adalah kertas tulis, kertas tisu, kertas karton, dan kertas seni. Kertas merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan manusia setiap harinya. Penggunaan kertas dapat ditemukan di berbagai lingkungan mulai dari sekolah, rumah tangga, hingga perkantoran. Kertas biasanya digunakan untuk media komunikasi, membuat perjanjian, presentasi dan masih banyak lagi (Appadmin, 2019).

Bahan utama pembuatan kertas adalah dari bahan-bahan yang mengandung selulosa dan sampai saat ini masih lebih dari 90% industri pulp di Indonesia menggunakan bahan baku seperti kayu bulat, yang berasal dari hutan alam. Selulosa adalah suatu polisakarida yang tak larut dalam air dan merupakan zat pembentuk kulit sel tanaman. Selulosa terdapat lebih dari 50% dalam kayu, dan memiliki warna putih serta kulit tarik yang besar. Pada umumnya pulp diproduksi dari bahan baku yang mengandung selulosa. Selain terdapat dalam kayu, selulosa juga terkandung dalam beberapa tanaman salah satunya adalah kulit singkong. Kulit singkong bisa menjadi alternatif dalam pembuatan pulp karena selain yang ramah lingkungan, juga mengandung selulosa yang cukup tinggi. Tanaman ini banyak ditanam oleh masyarakat jadi sangat disayangkan bila kandungan selulosa yang tinggi tidak dimanfaatkan lebih lanjut.

Indonesia memiliki hasil produk pertanian kulit singkong yang cukup melimpah. Produksi tanaman singkong di Indonesia sebesar 25.494.507 ton dengan luas area panen 1.137.210 ha (BPS, 2017). Tanaman singkong ini memiliki banyak manfaat mulai dari umbinya, batang, dan daunnya. Batang singkong yang bisa dimanfaatkan sebagai bahan kerajinan dan bahan utama dalam pembuatan briket, serta penghasil aphaselulose (Restianti dkk., 2014). Daun singkong bisa dimanfaatkan sebagai bahan penyedap rasa dalam masakan,

bisa juga ditumis, dan dimasak menjadi sayur. Semakin tinggi jumlah produksi singkong, maka semakin tinggi pula kulit yang dihasilkannya.

Namun, produk pertanian yakni singkong biasanya digunakan dalam industri besar maupun industri rumah tangga dimanfaatkan sebagai bahan baku untuk pembuatan keripik singkong, tape, tepung tapioka dan lainnya. Hasil dari pemanfaatan singkong tersebut akan diperoleh sisa olahan yaitu limbah kulit singkong. Pada saat ini, kulit singkong hanya dibuang dan itu akan menyebabkan pencemaran lingkungan sehingga harus diperlukan pengembangan dan pemanfaatan dari limbah kulit singkong karena di dalamnya terkandung unsur selulosa yang tinggi. Selain itu dengan kandungan tersebut maka bisa dijadikan sebagai bahan baku pembuatan kertas dan berpotensi akan menghasilkan nilai yang ekonomis di masa yang akan datang (Munashifah dkk., 2018).

Kulit singkong memiliki kandungan selulosa yang lebih tinggi dari bahan-bahan dasar lainnya yaitu sekitar 43,426 % (Artiyani, 2011). Di samping itu, kulit singkong juga memiliki kandungan hemiselulosa 10,384 %, lignin 7,646%, amilum 36,580%, protein 1,5 - 3,7%, serat kasar 17,5 - 27,4%, lemak 0,8 - 2,1%, kalsium 0,42 - 0,77%, air 7,9 - 10,32% dan abu 0,2 - 2,3% sehingga berpotensi dalam pembuatan kertas. Penggunaan bahan baku non-kayu merupakan alternatif sumber serat yang perlu dipertimbangkan sebagai bahan baku pembuatan kertas (Indriati dan Eliyani, 2018).

1.2. Tujuan

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat menentukan nilai tertinggi dan nilai terendah dari uji analisa kadar selulosa, kadar lignin, kadar air, gramatur, dan kuat tarik dengan variasi konsentrasi NaOH yang digunakan dalam pembuatan kertas dengan bahan baku kulit singkong.
2. Dapat menentukan variasi konsentrasi NaOH yang paling baik dalam pembuatan kertas karton dari kulit singkong yang berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI ISO 217:2010).

1.3. Manfaat

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Institusi

Dijadikan sebagai bahan pembelajaran bagi pembaca khususnya mahasiswa Teknik Kimia, serta dapat memberikan bahan referensi bagi pihak perpustakaan.

2. Bagi masyarakat

Membuka wawasan masyarakat tentang pemanfaatan kulit singkong sebagai limbah alternatif dalam pembuatan kertas.

3. Bagi IPTEK

Memberikan informasi mengenai inovasi penggunaan kulit singkong sebagai bahan baku pembuatan kertas menggunakan metode soda.

1.4. Perumusan Masalah

Adapun permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini, yaitu:

1. Menghitung nilai dari kadar selulosa, kadar lignin, kadar air, gramatur, dan kuat tarik dari variasi konsentrasi NaOH yang digunakan dalam pembuatan kertas dengan bahan baku kulit singkong.
2. Bagaimana pengaruh variasi konsentrasi NaOH terhadap kualitas kertas karton yang dihasilkan dari limbah kulit singkong berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI ISO 217:2010).