



Laporan Hasil Penelitian

“KARAKTERISTIK KERTAS BERBAHAN DASAR DAUN NANAS (ANANAS COMOSUS) DENGAN PROSES SODA”

BAB I **PENDAHULUAN**

I.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan Negara kepulauan yang banyak ditumbuhi beraneka ragam tumbuhan. Diantaranya terdapat tumbuhan berkayu (wood) atau bukan kayu (non wood) sebagai sumber bahan baku pembuat pulp untuk menjadi kertas. Peningkatan kebutuhan kertas memberikan dampak yang kurang baik terhadap lingkungan karena sampai saat ini bahan baku utama pulp yang banyak digunakan adalah tumbuhan berkayu akibatnya penebangan hutan menjadi semakin meluas. Selain itu proses pulping yang dilakukan menggunakan bahan kimia yang sukar untuk didegradasi secara alami. Salah satu alternatif untuk mengurangi efek yang kurang baik ini dan mencari proses yang lebih ramah terhadap lingkungan. Mengingat kertas salah satu kebutuhan pokok sebagai alat tulis, seni dan keperluan rumah tangga sehingga perlu mencari bahan alternatif lain yang seratnya dapat diolah menjadi kertas yang salah satunya adalah bahan non kayu diantaranya daun nanas yang memiliki kandungan selulosa 69,5-71,5 %, eceng gondok 64,51%, dan sekam padi 35%. Kadar selulosa daun nanas yang tinggi menunjukan salah satu alternatif bahan non kayu penghasil serat yang dapat diproses dalam pembuatan kertas dan selama hanya dimanfaatkan buahnya saja sebagai sumber bahan pangan, sedangkan daun nanas sendiri tidak dimanfaatkan menjadi limbah yang sebenarnya berpotensi. Adapun perbandingan lainnya melihat potensi yang dimana bahan baku pembuatan kertas dengan serat daun nanas tersedia melimpah di alam dan dapat dibudidayakan. Adapun menurut data yang diperoleh dari penelitian Dharsono dkk pada tahun (2020) perkebunan nanas yang dimiliki kabupaten DT II Muara Enim Palembang seluas 26.345 Ha, Subang 4000 Ha (perkebunan nanas dan abaka), Lampung utara 32.000 Ha dan Lampung Selatan 20.000 Ha. Tanaman nanas ini akan dibongkar setelah dua atau tiga kali panen untuk diganti tanaman baru, oleh karena itu limbah daun nanas terus berkesinambungan sehingga cukup berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai produk yang dapat memberikan nilai tambah.



Laporan Hasil Penelitian

“KARAKTERISTIK KERTAS BERBAHAN DASAR DAUN NANAS (ANANAS COMOSUS) DENGAN PROSES SODA”

Pada penelitian terdahulu yaitu pada jurnal yang berjudul “Pengaruh konsentrasi NaOH dan waktu hidrolisis terhadap kadar selulosa pada daun nanas” oleh Aprilyanti pada tahun (2018) , dilakukan pembuatan pulp dari serat daun nanas untuk diperoleh serat selulosanya dan dihidrolisis dengan menggunakan NaOH dengan konsentrasi 0,1 N; 0,2 N; 0,3 N; 0,4 N dan 0,5 N, hasil hidrolisis selanjutnya di analisis kadar selulosanya menggunakan metode *Chesson*. Menurut Aprilyanti secara kimiawi, semua serat yang berasal dari tumbuhan, unsur utama yang ada dalam serat adalah selulosa, walaupun terdapat juga unsur lain seperti hemiselulosa, pektin, lignin dan zat- zat lainnya. Kandungan selulosa yang tinggi dalam daun nanas komposisi kering sebesar 69,5-71,5 %. Terdapat penelitian lainnya yaitu pada jurnal “Pembuatan dan Karakterisasi Kertas dari Campuran Serat Jambul Nanas dan Serat Jerami Padi” oleh Mufridayati dkk pada tahun (2016), penelitian dilakukan menggunakan variabel bahan baku berupa serat jambul nanas dan serat jerami padi dengan suhu pemasakan 130 °C. Hasil terbaik diperoleh yaitu campuran 40% jambul nanas dan 60% campuran jerami padi dengan indeks tarik 16,945 Nm/g sesuai dengan SNI 14-4737-1998 pada gramatur 50, 16 g/m².

Mengacu pada beberapa penelitian di atas, rencana penelitian ini dilakukan untuk mencari karakteristik kertas berbahan dasar daun nanas (non kayu) yang memiliki kadar selulosa yang tinggi. Kebanyakan selulosa berasosiasi dengan lignin disebut sebagai lignoselulosa. Komposisi struktur pada daun nanas memiliki sifat larut dalam air tetapi selulosa tidak larut karena adanya ikatan-ikatan molekul glukosa dalam bentuk 1,4- β -D glikosidik yang membentuk rantai-rantai selulosa yang panjang menyebabkan selulosa sukar larut dalam air. Ikatan ini membuat semakin mudah untuk meningkatkan kadar selulosa dan mengurangi kandungan lignin menggunakan proses soda dengan pelarut NaOH. Karakterisasi kertas yang dihasilkan dapat dijadikan referensi pembuatan kertas non kayu, mengingat pentingnya penggunaan kertas yang sangat diperlukan di kalangan masyarakat.



Laporan Hasil Penelitian

“KARAKTERISTIK KERTAS BERBAHAN DASAR DAUN NANAS (*ANANAS COMOSUS*) DENGAN PROSES SODA”

I.2 Tujuan

Tujuan penelitian ini untuk mencari perbandingan yang relatif baik dari konsentrasi NaOH dan waktu digesting pada pembuatan kertas berbahan dasar daun nanas yang akan menghasilkan karakterisasi dari segi kadar selulosa, lignin, dan ketahanan tarik.

I.3 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah agar limbah daun nanas dapat dipakai sebagai bahan baku utama pembuatan pulp kertas, mengurangi penggunaan kayu sebagai bahan pembuatan kertas dan sebagai refrensi pengaplikasian pemakaian kertas non kayu.