

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kertas adalah bahan yang tipis dan rata, yang dihasilkan dengan kompresi serat yang berasal dari pulp. Serat yang digunakan biasanya adalah alami dan mengandung selulosa dan hemiselulosa (Bahri, 2015). Menurut Kasim (2017) Tanaman berlignoselulosa merupakan tanaman yang didalamnya terdapat selulosa, hemiselulosa, lignin dan zat ekstraktif. Sumber tanaman ini bisa berasal dari tanaman berkayu (*wood*) dan non kayu (*non wood*). Pada umumnya kertas di buat dari serat tanaman berkayu atau tanaman yang mengandung selulosa, hemiselulosa, dan lignin.

Menurut Departemen Perindustrian (2011) diacu dalam Kasoema (2016), pada umumnya kertas dapat dibagi menjadi 3 macam berdasarkan penggunaannya yaitu : (a) *cultural paper* (kertas budaya) yang terdiri dari jenis kertas koran (*news print*), kertas cetak, tulis dan keperluan bisnis (*printing, writing, dan business*) dan kertas khusus (*specialy paper*), (b) *industrial paper* (kertas industri) yang terdiri dari *wrapping* (kertas bungkus), *packaging* (kertas kemasan), dan *kraft, boards, cigarette* dan kertas khusus, (c) *other paper* (kertas lainnya) yang terdiri dari *tissued, house hold* (kertas rumah tangga) dan kertas lainnya. Dari ketiga jenis kertas diatas kertas seni merupakan penggunaan di *industrial paper*.

Kertas seni merupakan kertas yang memiliki bentuk yang unik dan memiliki nilai estetika karena seratnya yang agak kasar sehingga teksturnya tidak merata. Kertas seni dapat dimanfaatkan lebih lanjut dalam pembuatan berbagai produk yang bernilai seni dan bernilai ekonomis, misalnya kartu ucapan, pigura, *blacknote* dan kotak kado. Sehingga dalam pembuatan kertas seni ini sangat dibutuhkan serat yang banyak dari tanaman. Serat dapat berasal dari bagian tumbuhan seperti batang, tangkai, buah dan kulit. Dengan demikian didapatkan alternatif dalam pembuatan kertas dengan menggunakan limbah ataupun gulma yang mengandung serat dengan jumlah yang banyak. Bahan baku tersebut diantaranya daun jagung, batang padi, eceng gondok, mahkota nenas dan sabut kelapa.

Daun jagung merupakan salah satu limbah dari hasil panen jagung yang dalam pengelolannya belum maksimal. Kandungan kimia daun jagung menurut Ningsih, (2012) meliputi 36.81 selulosa, 15.7 lignin, 27.01 hemiselulosa dan abu 6,04.

Batang padi didapatkan dari jerami padi yang siap diambil padinya. Penggunaannya masih untuk makan ternak, sedangkan di dalamnya merupakan sumber serat yang tinggi dan lignin yang rendah yang bisa dimanfaatkan untuk pembuatan kertas. Selain itu juga meningkatkan pendapatan petani. Menurut Sun dan Cheng (2005), batang padi/jerami padi sendiri tersusun atas 40%-45% selulosa, 17%-25% hemiselulosa, 20% lignin, dan 0,016%-0,02% mineral fosfor serta 0,4% kalsium.

Eceng gondok merupakan tanaman yang perkembangbiakannya sangat cepat, sehingga keberadaannya tidak diinginkan oleh manusia karena dapat menutupi permukaan danau. Dilihat dari sisi lain eceng gondok mengandung selulosa/serat. Menurut Kriswiyanti dan Endah (2009) eceng gondok dalam keadaan kering memiliki kandungan kimia yang berupa selulosa 60%, hemiselulosa 8%, dan lignin 17%.

Tanaman nanas selama ini hanya dimanfaatkan buahnya saja, sedangkan daunnya hanya sebagai limbah yang akan dibuang begitu saja tanpa ada proses pengolahan selanjutnya yang sebenarnya juga terdapat serat di dalamnya. Menurut Riama, Austrin, dan Prasetyowati (2008) komposisi pada serat alam nanas yaitu Selulosa 62,9% – 65,7%, lignin 4,4% – 4,7%, serat kasar 22,3% - 25,4%, dan abu 3,7% – 4,1%.

Sabut kelapa merupakan limbah dari buah kelapa yang saat ini belum maksimal pemanfaatannya. Menurut Verma (2013) komposisi kimia dari 100% sabut kelapa terdiri dari selulosa 43,44%, lignin 45,84%, hemiselulosa 0,25 %, abu 2,22%, air 5,25%, serta pektin dan komponen lain sebanyak 3,00%.

Dilihat dari komponen masing-masing tanaman tersebut memenuhi syarat untuk dijadikan pulp dan kertas. Pada penelitian Kasoema (2016) telah dilakukan pembuatan kertas seni dari lima macam tandan pisang, Ariany (2015) melakukan pemanfaatan *pulp* eceng gondok dengan *pulp* kulit buah kakao dalam pembuatan kertas seni dari campuran serat dengan *pulp* kertas koran bekas. Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan

judul "Karakterisasi Kertas Seni Berbahan Baku Dari Lima Spesies Bahan Tanaman Berlignoselulosa".

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan:

1. Untuk mengetahui karakteristik kertas seni yang dihasilkan dari lima jenis limbah tanaman.
2. Untuk mengetahui kertas seni yang paling disukai panelis dari lima bahan baku.
3. Untuk mengetahui bahan baku yang memerlukan waktu dan konsentrasi NaOH tertinggi.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah meningkatkan nilai ekonomis limbah tanaman.

