

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman tebu merupakan tanaman yang tergolong tanaman perdu dengan nama latin *Saccharum officinarum*. Tebu adalah jenis tanaman yang hanya tumbuh pada daerah beriklim tropis dan merupakan bahan utama dalam pembuatan gula. Sekitar 65% produksi gula di dunia berasal dari tebu (Ardi, 2021). Dalam proses pengolahan tebu menjadi gula, diperoleh hasil samping berupa bagas tebu yang masih bisa dimanfaatkan kembali.

Bagas tebu merupakan salah satu hasil samping dari pabrik gula. Bagas tebu merupakan salah satu sumber serat alam terbanyak yang terdapat di Indonesia (Fadilah, 2020). Produksi gula tebu di Indonesia pada tahun 2020 sebesar 2,12 juta ton. Dari proses pembuatan gula tersebut, gula yang dihasilkan sebesar 5%, bagas tebu 90%, dan sisanya berupa tetes tebu. Dengan demikian, jumlah bagas tebu yang dihasilkan dari proses ini bisa mencapai 37,8 juta ton per tahun (Sudibandriyo, 2011). Bagas tebu selama ini hanya dimanfaatkan sebagai bahan bakar pengolahan tebu atau hanya dibakar dan menghasilkan abu. Pembakaran bagas tebu dapat menimbulkan polusi udara yang dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan pada manusia, terutama masalah pernapasan, seperti asma, bronkitis, dan penyakit paru obstruktif kronis (Pramini, 2016). Sehingga, perlu dilakukan upaya penanganan terhadap ampas tebu ini. Bagas tebu ini dapat diolah kembali menjadi produk baru, salah satunya menjadi pulp, karena seratnya memiliki kandungan selulosa sebanyak 45%, lignin 18%, pentosan 32%, dan lain-lain 5% (Robiah, Herawaty, dan Chaterina, 2018). Kandungan serat yang tinggi pada ampas tebu dapat menjadikan ampas tebu sebagai pulp yang dapat diolah lebih lanjut menjadi produk baru, sehingga dapat meningkatkan nilai tambah ampas tebu.

Nilai tambah (*value added*) adalah pertambahan nilai suatu komoditas karena mengalami proses pengolahan, pengangkutan, ataupun penyimpanan dalam suatu produksi. Menurut Sa'id dan Intan (2000), nilai tambah agroindustri adalah nilai yang tercipta dari kegiatan mengubah input pertanian menjadi produk

pertanian atau yang tercipta dari kegiatan mengolah hasil pertanian menjadi produk akhir. Proses pengolahan ampas tebu menjadi suatu produk baru akan mengalami penambahan nilai. Pertambahan nilai ini terjadi karena ampas tebu sebagai hasil samping pembuatan gula mengalami serangkaian proses pengolahan untuk menghasilkan produk baru.

Salah satu produk yang dapat diolah dari ampas tebu adalah kertas tisu. Tisu merupakan benda yang sangat penting dan dibutuhkan oleh masyarakat dunia karena praktis dan memiliki banyak fungsi. Tisu memiliki fungsi yang berbeda dalam tiap jenisnya. Ada empat jenis produk kertas tisu yakni tisu wajah (*facial paper*), tisu serbet (*tissue napkin paper*), tisu handuk (*towel paper*), dan tisu toilet (*toilet paper*). Penggunaan tisu dianggap lebih mudah dibandingkan dengan sapu tangan atau handuk, karena dapat langsung dibuang setelah digunakan.

Tisu mulai dibuat dari bahan baku berupa kulit kayu yang diolah menjadi pulp (bubur) sekitar tahun 1880-an. Hingga saat ini, bahan baku pembuatan tisu masih berupa kayu. Pembuatan tisu di Indonesia sendiri biasanya menggunakan bahan baku kayu dari pohon yang diperoleh dengan cara penebangan pohon di hutan. Penggunaan bahan baku kayu dari pohon ini jika dilakukan terus-menerus dapat menyebabkan degradasi hutan.

Tisu muka atau wajah adalah kertas lembut, mudah menyerap, dan sekali pakai yang cocok untuk penggunaan luar (Umaiya, Sarwaruddin, dan ruhul, 2017). Tisu ini merupakan tisu yang paling sering dan mudah ditemukan. Tisu ini berguna untuk membersihkan wajah, mulut, dan bagian tubuh lainnya dari kotoran dan keringat. Tisu muka umumnya digunakan pada area muka, sehingga digunakan untuk berbagai macam aktivitas kecantikan. Namun, dalam kegiatan sehari-hari, tisu muka banyak digunakan untuk menggelap keringat di wajah, menggelap mulut dan tangan setelah makan, mengeringkan tangan sesudah mencuci tangan, membersihkan hidung saat terkena flu, membersihkan peralatan dapur, dan lain sebagainya (Husisangti, 2019). Banyaknya kegunaan tisu muka ini meningkatkan penjualan tisu muka dan permintaan akan tisu muka. Permintaan global akan tisu muka diperkirakan bertambah sebesar 4% setiap tahunnya, dengan China menyumbang lebih dari 40%, diikuti oleh Amerika Latin 15%, Eropa Barat 11-12%, dan negara-negara lainnya (Umaiya *et al.*, 2017). Melalui

penyelidikan, *World Wide Fund of Nature* (WWF) Indonesia, yang merupakan organisasi yang menangani restorasi lingkungan, menyatakan bahwa hingga 54% orang Indonesia yang tinggal di kota-kota besar memiliki kebiasaan menggunakan tiga tisu untuk mengeringkan tangan (Jangga, Saparuddin, dan Surya, 2022). Di Indonesia sendiri, pada perusahaan tertentu, penjualan tisu muka mengalami peningkatan lebih tinggi tiap tahunnya dibandingkan dengan tisu jenis lain, seperti pada perusahaan PT Graha Kerindo Utama yang memproduksi tisu Tessa, dimana penjualan tisu muka pada tahun 2015 sebesar 33.000 ton, pada tahun 2016 meningkat menjadi 40.800 ton, dan pada tahun 2017 menjadi 133.250 ton (Husisangti, 2019). Penjualan tisu muka ini lebih tinggi dibandingkan dengan tisu toilet yaitu sebesar 19.367 ton pada tahun 2015, 30.766 ton pada tahun 2016, dan 31.211 ton pada tahun 2017 (Husisangti, 2019).

Dalam pembuatan tisu, selain penggunaan serat sebagai bahan baku, diperlukan juga bahan lain, salah satunya yaitu perekat. Perekat alami yang dapat digunakan salah satunya yaitu tepung tapioka. Tapioka apabila dibuat sebagai perekat mempunyai daya rekat yang tinggi dibandingkan dengan tepung-tepung jenis lain (Nuwa dan Prihanika, 2018). Tapioka memiliki kandungan amilopektin yang tinggi, sehingga mampu meningkatkan perlekatan antar serat (Rahmatin, 2017).

Penelitian terdahulu terkait pembuatan tisu telah dilakukan oleh Ta'bi (2021) yaitu pembuatan tisu dari batang pisang kepok yang menggunakan penambahan tepung tapioka sebanyak 0,3 g, dimana penambahan tapioka ini belum optimum, sehingga perlu dilakukan penelitian untuk menghasilkan penampakan lembaran tisu yang lebih baik. Kemudian penelitian terkait pengaruh penambahan perekat tepung tapioka terhadap kertas dilakukan oleh Rahmatin (2017) dengan variasi penambahan tapioka 0%, 0,5%, 1%, 1,5%, 2%, dan 2,5%. Hasil penelitian yang menunjukkan bahwa penambahan tepung tapioka berpengaruh nyata terhadap karakteristik kertas. Penelitian terkait pengaruh penambahan tapioka juga dilakukan oleh Suseno (2014), dimana kondisi optimum kekuatan tarik kertas diperoleh pada penambahan tepung tapioka 3%. Namun, untuk pengaruh variasi penambahan tapioka dalam pembuatan tisu ampas tebu belum dilakukan. Berdasarkan uraian di atas, telah dilakukan penelitian dengan

judul Karakteristik dan Nilai Tambah Tisu Berbahan Baku Bagas Tebu dengan Variasi Penambahan Tapioka.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menganalisis pengaruh variasi penambahan tepung tapioka terhadap karakteristik kertas tisu muka yang dihasilkan
2. Mendapatkan perlakuan penambahan tapioka yang terbaik terhadap kertas tisu muka
3. Menghitung nilai tambah pada produk tisu terbaik yang dihasilkan

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat:

1. Memberikan pengetahuan tentang pengaruh variasi penambahan tepung tapioka terhadap tisu muka yang dihasilkan
2. Memberikan pengetahuan tentang perlakuan penambahan tapioka terbaik
3. Meningkatkan nilai tambah ampas tebu dengan mengolahnya menjadi tisu muka

1.4 Hipotesis

Berdasarkan tujuan penelitian, maka hipotesis pada penelitian ini sebagai berikut:

H_0 : Penambahan konsentrasi tapioka tidak berpengaruh terhadap karakteristik tisu yang dihasilkan

H_1 : Penambahan konsentrasi tapioka berpengaruh terhadap karakteristik tisu yang dihasilkan