

Produksi Dan Karakterisasi Selulosa Kombucha Sebagai Bio-Fiber Potential = Production And Characterization Of Kombucha Cellulose As Potential Bio-Fiber

Salman Alfarisi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920516637&lokasi=lokal>

Abstrak

Serat sintetis yang banyak digunakan saat ini, memiliki potensi yang berbahaya bagi lingkungan, harga yang relatif mahal, dan sumber bahan baku yang tidak terbarukan. Salah satu solusi yang bisa digunakan adalah penggunaan serat alami yang terbarukan dan ramah bagi lingkungan. Serat alami selulosa kombucha SCOBY yang merupakan produk sampingan dari proses fermentasi teh kombucha dapat digunakan sebagai salah satu potensi pengganti serat sintetis. Dalam penelitian ini, telah dibandingkan 6 metode pemurnian yang sederhana dan bisa dikembangkan untuk skala industri untuk memurnikan membran matrix selulosa yang mengandung bakteri, sel ragi, dan polifenol sebagai pengotor. Metode pemurnian yang menggunakan NaOH 1M selama 12 jam dan dilanjutkan perendaman ke dalam air panas (80oC) selama 1 jam adalah metode paling efektif dan menghasilkan kekuatan tarik paling tinggi, 40,06 Mpa. Sampel yang telah dimurnikan kemudian dianalisis menggunakan FT-IR, TGA, Uji Tarik, dan SEM pada temperatur ruang.Synthetic fibers that are widely used today can potentially be harmful to the environment, relatively expensive, and are non-renewable sources of raw materials. One solution that can be used is using natural fibers that are renewable and friendly to the environment. For example, SCOBY's kombucha cellulose fiber, a by-product of the kombucha tea fermentation process, can be a potential substitute for synthetic fibers. In this research, we compared six simple and industrial-scalable purification methods to purify cellulose matrix membranes containing bacteria, yeast cells, and polyphenols as impurities. The purification method using 1M NaOH for 12 hours and then immersion in hot water (80oC) for 1 hour is the most effective and produces the highest tensile strength, 40.06 Mpa. The purified samples were then analyzed using FT-IR, TGA, tensile tests, and SEM at room temperature.