

Preparasi selulosa mikrofibril sorghum manis (sorghum sp.) dengan katalis mangan oksida = Preparation of microfibril cellulose sweet sorghum (sorghum sp.) with oxide manganese

Muhammad Fajar Anugerah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20430491&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian akan karakterisasi dan pemanfaatan fibril selulosa sebagai material baru telah banyak menarik perhatian. Pembersihan selulosa dari serat alam terdapat permasalahan bagaimana menghilangkan daerah amorf seperti lignin, dan hemiselulosa yang mempunyai ikatan yang sangat kuat satu sama lain antar dinding sel yang menyelimutinya melalui jaringan kedua ikatannya. Metode yang digunakan untuk mensintesis fiber selulosa adalah dengan perlakuan kimiawi, seperti proses pemutihan menggunakan larutan natrium hipoklorit (NaClO), dan katalis MnO₂ (KMnO₄). Serat tanaman sorghum manis (Sorghum Sp.) merupakan jenis tanaman yang sangatlah melimpah ketersediannya sehingga mudah di temukan di Indonesia. Jenis tanaman ini memiliki sifat mekanik yang baik yaitu kekuatan tarik, elongasi, serta modulus young nya. Selain itu, densitas dari serat sorghum juga sangat rendah. Kristalinitas serat sorghum optimum sebesar 74,10% diperoleh dengan perlakuan 1 jam NaOH 2%, 15 menit pendepositan MnO₂ dengan KMnO₄ 0,01 N dan dilanjutkan oksidasi dengan NaClO 5% selama 5 jam dengan mikrofibril berdiameter hingga 10 m.

.....Research will be characterization and utilization of cellulose fibrils as new material has attracted attention. Pembersihan cellulose from natural fibers there are problems on how to remove amorphous regions such as lignin and hemicellulose which has a very strong bond with each other between the cell walls that enveloped the two bond over a network. The method synthesizes digunakan untuk selulosa fiber is the chemical treatment, such as bleaching process using a solution of sodium hypochlorite (NaClO), and the catalyst MnO₂ (KMnO₄). Fiber plant sweet sorghum (Sorghum Sp.) Is a plant species that is abundant availability so easy to find in Indonesia. These plants have excellent mechanical properties, namely tensile strength, elongation, and Young's modulus of her. In addition, the density of fiber sorghum is also very low. Sorghum optimum fiber crystallinity of 74.10% was obtained by treatment with 2% NaOH 1 hour, 15 minutes deposit of MnO₂ by KMnO₄ 0.01 N and followed oxidation with NaClO 5% for 5 hours with microfibril diameter of up to 10 m