

Material papan serat bio-komposit dari serat daun nanas = Bio composite fiberboard material from pineapple leaf fiber.

Nurul Hikmah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20514428&lokasi=lokal>

Abstrak

Tanaman nanas (*Ananas Cosmosus*) merupakan salah satu komoditas buah unggulan di Indonesia dan mudah dibudidayakan. Daun nanas merupakan salah satu limbah pertanian yang memiliki serat yang mengandung kadar selulosa yang tinggi, dimana selulosa ini merupakan bahan baku dalam pembuatan papan serat. Perekat yang biasa digunakan dalam pembuatan papan serat adalah perekat sintetik yang berasal dari bahan bakar fosil yang sifatnya terbatas, tidak terbarukan, dan berdampak negatif bagi manusia dan lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan perekat yang terbarukan dan ramah lingkungan, seperti pati kulit singkong dan asam sitrat. Penelitian ini mempelajari pengaruh pati kulit singkong dan atau asam sitrat sebagai perekat alami papan serat dari serat daun nanas. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode proses basah, yaitu dengan proses pulping serat daun nanas secara semi kimia dan dengan pembentukan lembaran papan serat dengan proses basah. Ukuran papan dalam penelitian ini adalah 10 x 15 x 0,9 cm, dengan target kerapatan 0,5 g /cm³. Kemudian dilakukan pengujian sifat mekanis dan fisis papan serat sesuai standar SNI 01-4449-2006 dan JIS A 5905 2003. Hasil penelitian menunjukkan bahwa papan serat yang diikat dengan pati kulit singkong dan asam sitrat memberikan pengaruh positif terhadap sifat fisis dibandingkan dengan papan serat tanpa perekat dan yang diikat dengan pati kulit singkong saja. Sedangkan untuk sifat mekanisnya, hanya papan serat yang tanpa perekat yang mampu memenuhi standar nilai MOR.

.....Pineapple (*Ananas Cosmosus*) is one of the leading commodities in Indonesia and is easy to cultivate. Pineapple leaves are one of the agricultural wastes that have fibers that contain high levels of cellulose, where this cellulose is the raw material for making fiberboard. The adhesive commonly used in fiberboard production is a synthetic adhesive derived from fossil fuels that are limited, non-renewable, and harms humans and the environment. Therefore, an adhesive renewable and environmentally friendly is needed, such as cassava peel starch and citric acid. This research studied the effect of cassava peel starch and or citric acid as a natural adhesive for fiberboard from pineapple leaf fibers. The method used in this research is the wet process method, by semi-chemical pulping of pineapple leaf fibers and forming fiberboard sheets with a wet process. The board size of 10 x 15 x 0.9 cm, with a target density of 0.5 g/cm³. The mechanical and physical properties of fiberboards were tested according to SNI 01-4449-2006 and JIS A 5905 2003 standards. The results showed that the fiberboard with cassava peel starch and citric acid as adhesives had a positive effect on physical properties compared to fiberboard without adhesive and bonded with cassava peel starch only. As for its mechanical properties, the only fiberboard without adhesive can meet the MOR value standard.