

Modifikasi limbah polipropilene dan limbah lignin sebagai material baru = Modification of polypropylene waste and lignin waste as new material

Christian Hidayat, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20387711&lokasi=lokal>

Abstrak

Polipropilene(PP) sebagai bahan baku produk kemasan, seperti gelas air mineral, setelah pemakaian cenderung kurang diberdayakan padahal jumlah limbah PP tersebut setelah pemakaian sangat banyak. Pada sisi lain, kertas yang banyak digunakan pada proses pengolahannya menghasilkan limbah, salah satunya adalah lignin. Pemberdayaan limbah lignin hingga saat ini masih belum optimal, padahal jumlahnya juga sangat banyak. Modifikasi dari kedua limbah ini sebagai bahan baku suatu produk, menjadi sesuatu yang sangat menarik untuk diteliti. Penelitian ini mempelajari perubahan yang terjadi pada PP sebelum dan sesudah penggunaan dan juga pengaruh komposisi, waktu dan penambahan CaCO₃ pada pencampuran lignin dan PP terhadap sifat mekanik, sifat fisik kemampuan pembentukan dan morfologi permukaan dan perpatahan produk yang dihasilkan. Analisa penelitian ini didukung oleh beberapa metode pengujian, seperti uji tarik, FTIR, uji densitas dan FESEM. Hasil dari pengujian yang telah dilakukan menunjukkan kemampuan mekanik optimal diperoleh dengan penambahan lignin sebanyak 5 phr dengan waktu pencampuran 20 menit tanpa CaCO₃.

.....

As a raw material for packaging Polypropylene (PP), such as plastic cups, PP after consuming not being optimally utilized even the quantity of PP waste is very abundant. On the other side, the pulp making process produces wastes, such a lignin in abundant amount. Utilization of lignin waste in Indonesia still not effective. Modification of the two materials as a new raw material is an interesting subject. This research studied change of PP properties before and post consumption and effect of composition, mixing time and addition of CaCO₃ at mixing of lignin and PP to mechanical and physical properties, formability and morphology of surface of the product. Characterization of the product was performed by measuring UTM, FTIR, density test and FESEM. The results showed that the best Young Modulus was 74 MPa at 5 phr of lignin with mixing time 20 minute without CaCO₃.