

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pemanfaatan limbah tekstil sebagai material alternatif yang berkelanjutan melalui metode *upcycling* menggunakan teknik *gathering & combining*. Limbah tekstil *pre-consumer* yang dihasilkan dari industri konveksi sering kali dianggap tidak bernilai dan dibuang begitu saja, menciptakan tantangan lingkungan yang signifikan. Penelitian ini mencakup eksplorasi material, pengujian sifat mekanis melalui *flexural test*, dan pengembangan produk berbasis keberlanjutan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa material alternatif yang dihasilkan memiliki kekuatan yang memadai untuk berbagai aplikasi produk, seperti organizer meja. Pendekatan ini tidak hanya membantu mengurangi limbah tekstil, tetapi juga menciptakan produk dengan nilai tambah yang mendukung prinsip keberlanjutan ekonomi, lingkungan, dan sosial. Dengan hasil ini, penelitian memberikan kontribusi terhadap pengelolaan limbah tekstil yang lebih bertanggung jawab dan inovasi desain berkelanjutan.

Kata Kunci: *flexural test*, limbah tekstil, material berkelanjutan, *upcycling*