

**Pandapotan Christian Purba.** *The Durability of Fiber–Plastic Composite with Maleic Anhydride (MAH) as Compabilitizer and Benzoyl Peroxide (BPO) as Initiator toward Termits Attack. Supervised by Luthfi Hakim and Ridwanti Batubara.*

## **ABSTRACT**

*The use of plastic fiber composite (FPC) for exterior purposes as one alternative to solid wood has a variety of power requirement one of which is resistant to termites. This study aimed to test the durability of fiber composite plastic derived from recycled corrugated old paper fibers and polypropylene (PP) with the addition of maleic anhdrida (MAH) as compabilitizer and benzoyl peroxide (BPO) to termite attack. This research used Completely Randomized Design (CRD) factorial, there are two factors: comparison of corrugated old paper fibers and polypropylene (PP), which consists of 50:50, 60:40 and 70:30 and additive factors maleit anhirida (MAH) 1% and 2% and the results were compared with JIS A 5905-2003 S20 hardboard and JIS A 5908-2003 particleboards type 13 for physical properties and SNI 01 7202-2006 to test the grave yard test termites. The results showed after trials testing the grave for 100 days, the physical properties of the fiber composite plastic does not entirely meet the testing standards JIS A 5905-2003 S20 hardboard and JIS A 5908-2003 particleboards type 13. To test resistance to termite attack, some fiber plastic composite that meets the ISO standard FPC 50:50 01 7202-2006 1% MAH, 1% MAH 60:40, 60:40 and 70:30 2% MAH MAH while the remaining 2% are outside the standard.*

*Keywords : corrugated old paper fiber, polypropilene, fiber plastic composite, durability against termite attack.*

**Pandapotan Christian Purba.** Ketahanan Fiber Plastic Composite (FPC) Dengan Penambahan Maleat Anhidrida (MAH) Sebagai Compatibilizer Dan Benzoil Peroksida (BPO) Sebagai Inisiator Terhadap Serangan Rayap Tanah. Dibawah bimbingan **Luthfi Hakim** dan **Ridwanti Batubara**.

### ABSTRAK

Penggunaan *fiber plastic composite* (FPC) untuk keperluan diluar ruangan sebagai salah satu alternatif pengganti kayu solid memiliki berbagai persyaratan salah satunya adalah daya tahan terhadap rayap. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji ketahanan *fiber plastic composite* yang berasal dari serat kardus daur ulang dan propilen (PP) dengan penambahan maleat anhidrida (MAH) dan benzoil peroksida (BPO) terhadap serangan rayap. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial, 2 faktor: perbandingan serat kardus dan propilen (PP) yang terdiri dari 50:50, 60:40 dan 70:30 dan faktor zat aditif maleit anhidrida (MAH) 1% dan 2% dan hasilnya dibandingkan dengan JIS A 5905-2003 *hardboard* S20 dan JIS A 5908-2003 *particleboards* type 13 untuk sifat fisis dan SNI 01 7202-2006 untuk pengujian rayap secara *grave yard* test. Hasil penelitian menunjukkan setelah pengujian uji kubur selama 100 hari, sifat fisis dari *fiber plastic composite* tidak seluruhnya memenuhi standar pengujian JIS A 5905-2003 *hardboard* S20 dan JIS A 5908-2003 *particleboards* type 13. Untuk pengujian ketahanan terhadap serangan rayap, beberapa *fiber plastic composite* yang memenuhi standar SNI 01 7202-2006 yakni FPC 50:50 1% MAH, 60:40 1% MAH, 60:40 2% MAHn dan 70:30 2% MAH sedangkan sisanya berada diluar standar.

Kata Kunci : *fiber plastic composites* (FPC), polipropilena, maleat anhidrid (MAH), ketahanan terhadap serangan rayap.