

PERUBAHAN SIFAT FISIS, MEKANIS DAN THERMAL MEDIA BERPORI DARI CAMPURAN BAHAN ALAM, PEREKAT DAN BAMBU TALI (*GIGANTOCHLOA PSEUDOARUNDINACEA*)

Sri Mudiastuti¹⁾

Limbah dari hasil pertanian sudah dapat dimanfaatkan sebagai bahan daur ulang yang lebih berguna. Serat dari limbah hasil pertanian dari bambu dan kelapa untuk bahan bangunan, masih belum banyak digunakan, maka pengolahan lanjutan membentuk bahan lebih berguna.

Penelitian karakteristik fisik dan mekanis sudah dilakukan peneliti lain dan belum banyak mengenai karakteristik termo-fisik. Pengelolaan bahan pertanian untuk transportasi, penyimpanan dan pengemasan memerlukan bahan karakteristik ini sebagai salah satu kriteria agar perlakuan tersebut berhasil.

Serat bambu mempunyai sifat mekanis yang sangat baik, liat, kuat lenturnya tinggi dapat disubtitusikan pada bahan bangunan kayu. Kekurangannya bahan ini mudah terbelah, seratnya lurus dan panjang. Upaya tambahan ini dibentuk jadi campuran serat dengan bahan perekat *urea formaldehyde (UF)*, *phenol formaldehyde (PF)* dan *melamin formaldehyde (MF)* sebagai bahan pengganti kayu tripleks serta adukan bahan alam menjadi bahan adukan/mortar baru. Karakteristik termo-fisik dinyatakan pada sifat-sifat yaitu konduktivitas, kapasitas panas, berat jenis dan massa jenis, serta gabungan dari sifat difusivitas bahan.

Bahan kemas buluh bambu dan serat bambu tali serta sabut kelapa merupakan bahan yang bermanfaat dan hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut : Ketebalan rerata pelapisan yang dilakukan 0.001 dari bambu tali mempunyai persentase rata-rata , Kadar air dari bahan campuran melamin berkisar 42.958 berat basah atau 75.339 berat kering, bahan campuran dempul berkisar 17.660 berat basah dan 21 berat kering, buluh bambu yang digunakan untuk zephyr adalah 9.092 berat basah dan 10.002 berat kering. Campuran bahan baku adukan mortar (beton ringan) dalam komposisi 1:4, 1:5 dan 1:6 dengan serat limbah pertanian dengan komposisi dalam persentase berat yaitu sepuluh sampai dua belas persen merupakan bahan optimum yang dapat digunakan untuk bahan pinil dinding bangunan dengan hasil : a.kadar air berkisar 10.7 persen, berat jenis 1.54 gr/cm³, pengembangannya 0.7 - 25 persen, kuat tekan 38.8 kg/cm², kuat tarik 3.96 kg.cm² kuat lentur 35.03 kg/cm² serta konduktivitas panas 0.5218 W/mo K, uji bahan bakar tidak termasuk bahan yang mudah terbakar.