

ABSTRAK

Pada masa sekarang semakin dibutuhkan material bangunan yang murah, ringan, cepat dan mudah dalam pengerjaannya. Penggunaan baja ringan merupakan salah satu upaya untuk mendapatkan material tersebut. Untuk itu dilakukan eksperimen mengenai penggunaan baja ringan sebagai pelat lantai dalam bentuk panel papan komposit. Panel papan komposit baja ringan dikombinasikan dengan kayu *plywood* untuk memperkuat lemah tekuk baja. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perilaku lentur yang terjadi yaitu nilai MOE dan MORnya. Papan komposit dibuat dari baja ringan profil *hat* dan kayu *plywood* dengan ketebalan 18 mm. Sambungan yang dipakai adalah sambungan sekrup dengan panjang 3 cm sebanyak 42 buah. Panel papan komposit ini dibuat 3 variasi, yaitu variasi TH30, variasi TH35 dan variasi TH40. Sampel dibuat dengan ukuran 30cm x 90cm dengan dua kali pengulangan untuk setiap variasinya. Dari hasil penelitian diperoleh kuat lentur papan komposit TH30 = 338,60 MPa; TH35 = 469,80 MPa; dan TH40 = 423,62 MPa. Untuk modulus elastisitas diperoleh TH30 = 80482,60 MPa; TH35 = 1272623,34 MPa; dan TH40 = 93143,61 MPa. Maka diambil kesimpulan bahwa semakin besar ukuran baja ringan yang dipakai, maka kapasitasnya juga semakin besar.

Kata kunci : lentur, MOE, MOR, baja ringan, *plywood*.

ABSTRACT

Abstract – Nowadays, cheap, mild, fast, and easy-to-use building material is needed. The use of mild steel is one of the efforts to obtain the material. Therefore, experiment regarding the use of mild steel as the floor plate in form of composite board panel is conducted. Mild steel composite board panel is combined with plywood to strengthen the steel buckling. The objective of this research is to know the flexibility occurring namely MOE and MOR of it. The composite board is made from the hat profile mild steel and plywood with 18 mm thickness. The connector used is screw connector with length of 3 cm with 42 screws. This composite board panel is made for three variations namely TH30, TH35 and TH40 variations. In addition, the sample made with size of 30cm x 90cm with two repetitions for each variation. From the research result, it is obtained that the strong flexible composite board of TH30 = 338,60 MPa; TH35 = 469,80 MPa; and TH40 = 423,62 MPa. For modulus of elasticity, it is obtained that TH30 = 80482,60 MPa; TH35 = 1272623,34 MPa; and TH40 = 93143,61 MPa. Therefore, it is concluded that the bigger the mild steel size used, the bigger the capacity of it.

Keywords: bending, MOE, MOR, mild steel, plywood.