

ABSTRAK

Komposit merupakan salah satu jenis material di dalam dunia teknik yang dibuat dengan penggabungan dua macam bahan yang mempunyai sifat berbeda menjadi satu material baru dengan sifat berbeda pula. Salah satunya adalah komposit dari bahan gabus *sterofoam* sudah banyak dikembangkan di dunia *aeromodeling* khususnya dalam pembuatan *wing* guna menjadi bahan alternatif pengganti bahan logam. Hal ini disebabkan sifat dari komposit yang kuat dan mempunyai berat yang lebih ringan dibandingkan logam.

Pada penelitian ini komposit yang digunakan berbahan kayu balsa dan *sterofoam* dengan variasi pada pada *skin* 2 mm, 4 mm, 6 mm. Penelitian ini bertujuan menyelidiki pengaruh ketebalan *skin* kayu balsa pada komposit *sandwich* terhadap peningkatan kekuatan bending.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan ketebalan pada *skin* mampu meningkatkan nilai kekuatan bending. Pada komposit *sandwich* dengan ketebalan *skin* 6 mm memiliki nilai kekuatan bending tertinggi sebesar 3,348 Mpa. Tahapan pola kegagalan komposit *sandwich* adalah kegagalan tarik *skin* komposit bagian bawah, kegagalan geser *core*, delaminasi *skin* komposit sisi atas dengan *core* dan kegagalan *skin* komposit sisi atas

Kata kunci: komposit *sandwich*, kekuatan bending, pola kegagalan

ABSTRACT

Composite is one of materials in engineering which is made by composing two sort of materials that have different characteristics to be one new material with different characteristics too. One of composite is cork/sterofom which has been developed in aeromodeling especially to make wing as an alternative material substituting metal material. This because of the strong composite characteristic and its weight is lighter than metal.

In this research, the composite was balsa wood material and sterofom by the variation of 2 mm, 4 mm, 6 mm skin. This research purposed to observe the balsa wood skin thickness influence of sandwich composite toward the increased bending strength.

The research result showed that the increased thickness of skin could increase the bending strength value on sandwich composite by the 6 mm skin thickness which had the highest bending strength value by 3,348 Mpa. The failure pattern stage of sandwich composite was the pulling failure of the beneath skin composite, core fricative failure, upper skin composite delamination with core and upper skin composite failure

Keywords: *sandwich composite, bending strength, failure pattern*