

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Perbedaan lama pengempaan pada pembuatan WPC dari serat TKKS dan plastik daur ulang HDPE berpengaruh nyata terhadap semua sifat mekanis pada taraf 5% sedangkan pada sifat fisis hanya berpengaruh nyata terhadap kadar air pada taraf 5%. Nilai sifat fisis yang didapatkan untuk kerapatan berkisar  $0,73-0,77 \text{ g/cm}^3$ , kadar air berkisar  $3,34-3,72 \%$ , dan daya serap air berkisar  $19,59-20,47\%$ . Sedangkan nilai sifat mekanis yang didapatkan untuk keteguhan patah (MOR) berkisar  $99,6-138 \text{ kgf/cm}^2$ , keteguhan lentur (MOE) berkisar  $6205,09-10672,94 \text{ kgf/cm}^2$ , dan kuat tekan sejajar permukaan berkisar  $78,3-113,5 \text{ kgf/cm}^2$ . Dari pengujian sifat fisis yang dilakukan hanya kerapatan dan kadar air yang memenuhi standar SNI 8154:2015, sedangkan untuk daya serap air tidak memenuhi standar JIS A 5741. Pada pengujian sifat mekanis untuk nilai keteguhan patah (MOR), keteguhan lentur (MOE), dan kuat tekan sejajar permukaan tidak memenuhi standar SNI 8154:2015.
2. Penentuan lama pengempaan optimum pada WPC menggunakan metode *multi attribute decision making-simple additive weighting model* (MADM-SAW). Hasil menunjukkan lama pengempaan 10 menit merupakan lama pengempaan optimum dengan nilai 6,33.

### 5.2 Saran

Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengurangi jumlah plastic HDPE, menentukan arah penyusunan campuran kedalam cetakan, menetapkan besaran tekanan kempa yang digunakan, menambahkan suatu zat additive yang berfungsi untuk mencegah partikel HDPE berkumpul pada satu titik akibat perbedaan densitas dengan serat.