BAB V
PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang didapatkan dari penelitian mengenai pemanfaatan plastik dengan subsitusi biji plastik PP sebagai agregat halus menggunakan komposisi 10%, 15%, 20%, 25%, dan 30% dalam pembuatan *paving block* dengan metode S/S, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil uji karakteristik kimia terhadap biji plastik PP (sebelum proses S/S) terdapat 4 (empat) logam berat yang melebihi baku mutu TCLB-B berdasarkan Lampiran III PP RI No 101 tahun 2014 yaitu logam Kadmium (Cd), Timbal (Pb), Merkuri (Hg) dan Selenium (Se);
2. Keberhasilan proses stabilisasi/solidifikasi dengan adanya subsitusi biji plastik jenis PP sebagai agregat halus dalam *paving block* dilihat dari parameter fisika yaitu kuat tekan, penyerapan air dan parameter kimia yaitu uji TCLP. Nilai kuat tekan berkisar 11,48 MPa – 34,61 MPa dan nilai penyerapan air berkisar 3,59% - 6,29%. Nilai kuat tekan dan penyerapan air untuk semua benda uji memenuhi baku mutu SNI 02-0691-1996 dengan mutu B, C, dan D yang dapat digunakan sebagai pelataran parkir, untuk pejalan kaki, untuk taman dan penggunaan lainnya. Hasil pengujian TCLP terhadap *paving block* (setelah proses S/S) menunjukkan konsentrasi semua logam berat yang dianalisis berada di bawah baku mutu nilai yang ditetapkan dalam Lampiran IV PP RI No 101 tahun 2014, sehingga aman bagi lingkungan;
3. Hasil uji statistik diperoleh bahwa H_0 ditolak dan H_A diterima dengan *p-value*< α (0,05) dan $F_{hitung} < F_{crit}$ sehingga subsitusi biji plastik PP sebagai agregat halus memberikan pengaruh yang signifikan terhadap parameter kuat tekan, penyerapan air, dan uji TCLP. Semakin banyak penggunaan biji plastik dalam pembuatan *paving block*, mengakibatkan semakin menurun nilai kuat tekan dan semakin naik nilai penyerapan air serta proses S/S dapat mengurangi konsentrasi logam berat;

4. Sampah plastik yang dapat dimanfaatkan dalam 1 m^3 *paving block* berkisar antara 388,06 kg – 1.149,26 kg untuk 1 m^3 *paving block*;

   Hasil pemilihan *paving block* dengan pembobotan/skoring diperoleh komposisi *paving block* terbaik dengan subsitusi biji plastik PP sebanyak 25% memberikan nilai tertinggi.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk menyempurnakan hasil penelitian dan pengembangan penelitian lebih lanjut, yaitu:

1. Penelitian lanjutan pemanfaaatan biji plastik PP sebagai subsitusi agregat halus dalam pembuatan *paving block* dapat dilakukan dengan pengujian sifat fisika *paving block* lainnya seperti uji ketahanan aus;

2. Penelitian lanjutan dapat dilakukan dengan mengkaji aspek ekonomis pemanfaatan biji plastik PP sebagai agregat halus dalam pembuatan *paving block*;

3. Penelitian pemanfaaatan biji sampah plastik jenis PP dapat dilanjutkan dengan membuat produk beton lainnya seperti beton geopolimer, beton mutu tinggi, dan *hollow block*;

4. Penelitian dapat dilanjutkan dengan memanfaatkan biji sampah plastik jenis lain seperti HDPE, PET, PVC, dan PS.

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA