



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai analisis performa *Paving Interlock* berbahan limbah plastik *Low Density Polyethylene* (LDPE) sebagai bahan pengikat (*binder*), maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Penggunaan limbah plastik jenis *Low Density Polyethylene* (LDPE) sebagai bahan pengikat (*binder*) melalui proses pemanasan memberikan pengaruh terhadap performa *Paving Interlock*. Hal ini ditunjukkan oleh adanya perbedaan nilai kuat tekan pada setiap variasi campuran. Semakin besar persentase LDPE yang digunakan hingga variasi tertentu, nilai kuat tekan cenderung mengalami peningkatan sehingga komposisi campuran menjadi faktor yang memengaruhi performa *Paving Interlock*.
2. Karakteristik mekanik *Paving Interlock* menunjukkan bahwa peningkatan persentase limbah plastik *Low Density Polyethylene* (LDPE) mampu meningkatkan nilai kuat tekan. Variasi V5 (50% LDPE : 50% pasir) menghasilkan nilai kuat tekan tertinggi sebesar 5,53 MPa, sedangkan variasi V1 (10% LDPE : 90% pasir) menghasilkan nilai kuat tekan terendah sebesar 0,83 MPa. Hasil tersebut menunjukkan bahwa komposisi campuran memberikan pengaruh terhadap kemampuan *Paving Interlock* dalam menahan beban tekan.
3. Berdasarkan hasil analisis Rencana Anggaran Biaya (RAB), peningkatan persentase limbah plastik *Low Density Polyethylene* (LDPE) menyebabkan total biaya produksi cenderung meningkat. Variasi V5 memiliki total biaya produksi tertinggi sebesar Rp19.619,00, sedangkan variasi V1 memiliki total biaya produksi terendah sebesar Rp17.295,00.
4. Berdasarkan hasil perbandingan Harga Pokok Produksi (HPP) dengan harga *paving block* konvensional di pasaran, seluruh variasi *Paving Interlock* masih memiliki HPP yang lebih tinggi dibandingkan harga jual *paving block* konvensional sebesar Rp2.000,00 per buah. Namun demikian, variasi V5 menghasilkan HPP terendah sebesar Rp3.270,00 per buah, karena mampu menghasilkan jumlah produk yang lebih banyak dibandingkan variasi lainnya.

Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan jumlah produksi berpotensi menurunkan biaya produksi per satuan produk sehingga dapat meningkatkan efisiensi produksi apabila diterapkan dalam skala yang lebih besar.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan variasi komposisi limbah plastik jenis *Low Density Polyethylene* (LDPE) dengan persentase yang lebih tinggi dari 50% sehingga dapat diketahui batas optimum penggunaan limbah plastik yang masih mampu menghasilkan *Paving Interlock* dengan karakteristik mekanik yang memenuhi standar mutu. Selain itu, penelitian selanjutnya perlu melakukan pengujian karakteristik lain, seperti kuat lentur, ketahanan aus, daya serap air, dan ketahanan terhadap perubahan suhu agar kualitas *Paving Interlock* dapat dievaluasi secara lebih komprehensif. Penelitian juga disarankan melakukan analisis biaya produksi pada skala yang lebih besar dengan memperhitungkan biaya tenaga kerja, penyusutan alat, serta biaya operasional lainnya sehingga analisis Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan Harga Pokok Produksi (HPP) menjadi lebih representatif. Selain itu, penggunaan jenis limbah plastik lain maupun kombinasi beberapa jenis limbah plastik dapat dikaji untuk membandingkan pengaruhnya terhadap karakteristik mekanik dan efisiensi biaya produksi.

