

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai pemanfaatan batu basalt sebagai agregat kasar pada beton porous, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Penggunaan batu basalt sebagai agregat kasar pada beton porous menunjukkan hasil kuat tekan yang meningkat secara bertahap seiring bertambahnya umur beton. Pada umur 28 hari, kuat tekan rata-rata mencapai 10,828 MPa, yang menandakan bahwa batu basalt memiliki karakteristik mekanis yang baik untuk digunakan sebagai bahan substitusi agregat kasar. Batu basalt, dengan sifat padat dan kerasnya, berperan dalam meningkatkan kekuatan tekan beton porous dibandingkan penggunaan agregat biasa.
2. Beton porous yang dibuat menggunakan batu basalt tetap mampu mempertahankan porositas dan permeabilitas yang sesuai standar. Nilai porositas beton pada umur 28 hari tercatat sebesar 5,57 %, sedangkan permeabilitas rata-rata mencapai 17,1 mm/detik. Meskipun batu basalt memiliki pori alami yang lebih rendah dibanding agregat konvensional, hasil pengujian menunjukkan beton tetap memiliki daya serap dan aliran air yang baik. Dengan demikian, beton porous berbasis batu basalt tetap memenuhi fungsi drainase dan resapan air secara efektif.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, disarankan agar studi mengenai pemanfaatan batu basalt sebagai agregat kasar dalam beton porous dapat dikembangkan lebih lanjut, baik secara teoritis maupun praktis. Dalam bidang pengetahuan, hasil penelitian ini dapat menjadi acuan awal bagi pengembangan kajian ilmiah di bidang teknologi bahan konstruksi, khususnya beton ramah lingkungan. Penelitian lanjutan diharapkan dapat mencakup variasi ukuran agregat, rasio campuran yang berbeda, serta pengaruh bahan tambahan (admixture) untuk menghasilkan beton porous yang optimal dalam

hal kekuatan tekan, porositas, dan permeabilitas. Selain itu, perlu juga dilakukan pengujian sifat mekanis lainnya, seperti kuat tarik belah, modulus elastisitas, dan ketahanan terhadap kondisi lingkungan ekstrem agar hasil penelitian lebih komprehensif dan aplikatif.