

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai efek penambahan SikaCim pada beton porous dengan bahan dasar RCA dan zeolit terhadap nilai kuat tekan dan porositas, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Penggunaan SikaCim terbukti memengaruhi nilai kuat tekan dan porositas pada beton porous. Penambahan bahan aditif SikaCim dalam campuran beton dapat meningkatkan kuat tekan sekaligus menurunkan porositas, khususnya pada takaran tertentu.
2. Nilai kuat tekan tertinggi tercapai pada campuran beton dengan penambahan SikaCim sebesar 3%, yaitu sebesar 4,44 MPa pada umur 28 hari. Angka ini menunjukkan peningkatan dibandingkan beton tanpa SikaCim, yang hanya mencapai kuat tekan sebesar 2,78 MPa.
3. Porositas terendah juga terjadi pada penambahan SikaCim 3%, yaitu sebesar 15%, sedangkan porositas pada campuran tanpa SikaCim mencapai 16,1%. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan SikaCim pada dosis yang tepat dapat meningkatkan kepadatan beton.
4. Penambahan SikaCim lebih dari 3% (yakni 5% dan 7%) tidak memberikan peningkatan kekuatan yang lebih baik, bahkan menyebabkan penurunan kuat tekan dan peningkatan porositas. Oleh karena itu, dosis optimal SikaCim dalam penelitian ini adalah 3% dari berat semen.

5. Penggunaan RCA dan zeolit sebagai bahan dasar beton porous dapat menghasilkan beton dengan sifat drainase yang baik, dan performa kekuatan yang cukup ketika dikombinasikan dengan bahan tambahan seperti SikaCim.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Penggunaan SikaCim sebaiknya dibatasi pada dosis 3% dari berat semen, karena pada dosis ini didapatkan hasil kuat tekan yang optimal dan porositas yang rendah. Penambahan di atas dosis tersebut justru menurunkan performa beton porous.
2. Untuk penelitian lanjutan, disarankan untuk melakukan variasi kombinasi bahan aditif lain atau menggunakan jenis zeolit berbeda, agar diperoleh komposisi campuran beton porous yang lebih optimal baik dari segi kekuatan maupun permeabilitas.
3. Dianjurkan untuk menggunakan RCA yang tidak terkenak zat adiktif sebelumnya agar mendapat nilai kuat tekan yang lebih optimal.
4. Bagi pelaksana konstruksi, hasil penelitian ini dapat menjadi acuan dalam memanfaatkan limbah beton (RCA) dan zeolit sebagai alternatif bahan campuran beton yang lebih ramah lingkungan, ditambah SikaCim untuk menunjang kekuatan dan kualitas beton.