

BAB 5

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yang telah dilakukan sebagai berikut:

1. Pengaruh penggunaan *silica fume* terhadap ketahanan sulfat RPC berperan dalam proses pembentukan C-S-H pada beton yang berguna untuk menutupi pori yang terbentuk akibat perubahan variasi nilai w/c. Hasil pengujian mikrostruktur membuktikan bahwa banyak senyawa C-S-H yang terbentuk untuk menutup pori dan meminimalisir terjadinya *microcrack* pada beton.
2. Pengaruh variasi nilai w/c (0,2, 0,23, dan 0,26) terhadap ketahanan sulfat RPC antara lain kuat tekan sampel RPC dengan nilai w/c 0,26 memiliki nilai rata-rata terendah jika dibandingkan dengan nilai w/c 0,2 dan 0,23 yaitu saat dilakukan perendaman 28 hari sebesar 41,05 MPa dan 56 hari sebesar 34,69 MPa. Hal ini dikarenakan dengan nilai w/c yang semakin naik, maka kandungan air semakin banyak untuk menciptakan pori pada mikrostruktur beton dan senyawa C-S-H yang terbentuk akibat penggunaan *silica fume* tidak bekerja maksimal dalam menutup pori dari terjadinya penetrasi sulfat. Sulfat yang terpenetrasi ke dalam beton akan bereaksi dengan senyawa C-H dan berakibat pada menurunnya kuat tekan beton. Nilai w/c optimum RPC adalah 0,2 yang menghasilkan kuat tekan tertinggi sebesar 71,15 MPa serta memiliki struktur C-S-H paling padat dengan tingkat porositas paling kecil jika dibandingkan dengan variasi w/c lainnya.

5.2. Saran

Saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Pengambilan foto SEM dengan umur, jumlah, dan perbesaran yang lebih bervariasi untuk mempertajam pembahasan mengenai mikrostruktur RPC.

2. Pengujian dengan interval variasi w/c yang lebih rapat perlu dilakukan untuk mempertajam pembahasan mengenai pengaruh variasi w/c terhadap karakteristik RPC.
3. Perlu dilakukan pengujian dengan konsentrasi sulfat yang lebih variatif untuk mendapatkan persentase konsentrasi optimum pada ketahanan sulfat RPC.