

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Variasi komposisi pasir merah sebesar 50% dengan penambahan *rockwool* merupakan komposisi yang paling optimal untuk menghasilkan bata ringan CLC. Variasi ini menghasilkan berat jenis yang sesuai dengan standar SNI dan memberikan keseimbangan yang baik terhadap sifat-sifat lain seperti kuat tekan dan daya serap air. Namun, penambahan pasir merah secara berlebihan justru menurunkan kuat tekan, mengindikasikan adanya batas optimal dalam penggunaan material ini. Penambahan *rockwool* terbukti efektif dalam menurunkan daya serap air bata ringan, yang diduga disebabkan oleh sifat *hidrofobik* nya. Hal ini mengindikasikan bahwa kombinasi antara pasir merah dan *rockwool* pada proporsi yang tepat dapat menghasilkan bata ringan CLC dengan kinerja yang lebih baik. Penelitian ini menunjukkan bahwa variasi pasir merah memiliki pengaruh yang signifikan terhadap porositas dan sifat mekanik bata ringan CLC. Penambahan pasir merah meningkatkan porositas dan menurunkan kekuatan tekan, dengan komposisi 100% pasir merah menghasilkan gelembung udara terbanyak dan kekuatan tekan terendah.
2. Dari hasil pengujian XRD diperoleh unsur-unsur SiO_2 (*Silicon Oxide*), Ca(OH)_2 (*Calcium Hidroxide*) dan CaO_3 (*Kalsit*) dengan intensitas yang paling tinggi ialah CaO_3 dibandingkan dengan unsur-unsur lainnya yang terkandung dalam bata. Hal ini disebabkan karena kandungan CaCO_3 pada komposisi ini lebih dominan. Semua struktur kristal yang terbentuk adalah hexagonal. Suhu optimal untuk pembakaran bata ringan CLC adalah di bawah 750°C atau sampai 500°C . Pada suhu ini, bata ringan CLC sedikit mengalami keretakan dan memiliki ketahanan yang lebih baik

5.2 Saran

1. Perlu diperhatikan untuk penelitian selanjutnya untuk mengoptimalkan proses pencampuran bata guna memastikan *homogenitas* campuran. Hal ini bertujuan

untuk memaksimalkan pengisian pori-pori bata dan meningkatkan kekuatan tekan bata ringan secara lebih efektif.

2. Penelitian lebih lanjut perlu dilakukan untuk menentukan kadar optimal penambahan serbuk *rockwool* guna memperoleh hasil yang lebih optimal.
3. Disarankan untuk penelitian lebih lanjut menggunakan variasi pasir merah yang lebih kecil pada rentang yang telah diidentifikasi untuk mendapatkan hasil yang lebih spesifik.
4. Penelitian lanjutan ini diharapkan dapat memberikan informasi yang lebih mendalam tentang mekanisme retak pada bata ringan CLC akibat pengaruh suhu pembakaran. Hal ini bertujuan untuk mengembangkan metode pembakaran yang lebih optimal dan menciptakan bata ringan CLC yang lebih berkualitas dengan ketahanan retak yang lebih baik.

