

BAB V

SARAN DAN KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai pemanfaatan abu dan serat batang jagung sebagai bahan tambah/substitusi pada pembuatan bata ringan tipe *Cellular lightweight concrete (CLC)*, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pemanfaatan abu batang jagung sebesar 7% dan serat batang jagung sebesar 1–7% menunjukkan adanya perbedaan nilai densitas bata ringan pada setiap variasi campuran. Nilai densitas cenderung menurun seiring dengan meningkatnya kadar serat. Densitas terendah diperoleh pada variasi 7A3S, yaitu 0,997 g/cm³ pada umur 7 hari dan 0,960 g/cm³ pada umur 14 hari. Seluruh variasi masih memenuhi klasifikasi densitas bata ringan berdasarkan SNI 8640:2018.
2. Pemanfaatan abu batang jagung dan serat batang jagung menunjukkan perbedaan nilai daya serap air pada setiap variasi. Variasi 7A1S menghasilkan daya serap air terendah, yaitu 19,79% pada umur 7 hari dan 22,13% pada umur 14 hari, sedangkan variasi 7A7S menghasilkan daya serap air tertinggi, yaitu 25,42% pada umur 14 hari. Hasil pengujian menunjukkan bahwa peningkatan kadar serat cenderung diikuti dengan meningkatnya daya serap air bata ringan.
3. Pemanfaatan abu batang jagung dan serat batang jagung menunjukkan perbedaan nilai kuat tekan bata ringan pada setiap variasi. Variasi 7A1S menghasilkan kuat tekan rata-rata tertinggi, yaitu 2,72 MPa pada umur 7 hari dan 6,84 MPa pada umur 28 hari. Sementara itu, peningkatan kadar serat di atas 1% menunjukkan kecenderungan penurunan nilai kuat tekan. Seluruh variasi memenuhi persyaratan kuat tekan minimum bata ringan nonstruktural berdasarkan SNI 8640:2018.

4. Pemanfaatan abu batang jagung dan serat batang jagung menunjukkan perbedaan kinerja akustik bata ringan pada setiap variasi. Variasi 7A5S menghasilkan nilai koefisien serap suara tertinggi, yaitu 0,78, sedangkan variasi 7A7S menunjukkan nilai sebesar 0,68. Berdasarkan hasil pengujian, variasi 7A5S memberikan kemampuan penyerapan suara yang lebih baik dibandingkan variasi lainnya.

5.2 Saran

1. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan variasi persentase abu dan serat batang jagung dengan interval yang lebih rinci agar diperoleh komposisi yang memberikan keseimbangan optimal antara kuat tekan dan kinerja akustik bata ringan. Selain itu, pengujian dapat diperluas dengan menambahkan parameter lain, seperti kuat lentur, kuat tarik belah, berat jenis, dan durabilitas sehingga karakteristik bata ringan dapat dievaluasi secara lebih komprehensif.
2. Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperbanyak jumlah benda uji pada setiap variasi campuran. Jumlah benda uji yang lebih banyak diharapkan dapat mengurangi tingkat kegagalan benda uji, mengurangi pengaruh variasi antarspesimen, serta menghasilkan data yang lebih representatif.
3. Proses pencampuran, pemadatan, dan *curing* perlu dikendalikan secara lebih baik agar abu dan serat batang jagung dapat terdistribusi secara merata di dalam campuran. Pengendalian pada setiap tahapan pembuatan benda uji diharapkan mampu menghasilkan kualitas bata ringan yang lebih konsisten serta memenuhi mutu rencana bata ringan nonstruktural Kelas IIA sesuai SNI 8640:2018, yaitu kuat tekan rata-rata minimum sebesar 2 MPa dan kuat tekan individu minimum sebesar 1,8 MPa.
4. Hasil pengujian kinerja akustik pada penelitian selanjutnya disarankan untuk divalidasi, sebelum digunakan. Langkah ini diharapkan dapat meningkatkan tingkat akurasi dan keandalan hasil pengujian.
5. Analisis data hasil pengujian disarankan menggunakan perangkat lunak statistik, seperti SPSS, untuk menguji signifikansi perbedaan antarvariasi

campuran. Analisis statistik tersebut diharapkan dapat memperkuat interpretasi hasil penelitian dan meningkatkan objektivitas dalam penarikan kesimpulan.