

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian laboratorium dan analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan abu daun pisang dalam campuran beton diperoleh grafik kuat tekan beton pada berbagai umur menunjukkan pola naik turun. Namun pada umur 28 hari, variasi kadar abu daun pisang sebesar 6% menghasilkan kuat tekan beton optimum sebesar 15,711 MPa atau mengalami peningkatan sebesar 23,33% dibandingkan beton normal. Peningkatan kuat tekan beton tersebut disebabkan oleh sifat abu daun pisang sebagai bahan *pozzolan* yang mengandung silika (SiO_2) sekitar 48,7% dan alumina (Al_2O_3) sekitar 2,6%, yang berperan dalam reaksi pozzolanik sehingga membentuk struktur pasta semen yang lebih padat. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian, (Pelepah at et al. 2022) yang menyatakan bahwa material pozzolan dengan kandungan silika dan alumina dapat meningkatkan kinerja mekanik beton.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka beberapa saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Mengingat kuat tekan tertinggi pada umur 28 hari dicapai pada variasi 6%, maka disarankan bagi peneliti selanjutnya untuk menambah variasi persentase diatas 6% yang lebih tinggi guna menemukan titik puncak.
2. Mutu beton yang disarankan adalah mutu beton K-175 atau 15 MPa
3. Perlu dilakukan pengujian lanjutan seperti uji kuat Tarik belah, modulus estisitas, serta durabilitas beton terhadap lingkungan agresif (asam atau sulfat)
4. Bagi pengelola laboratorium, perlu dilakukan penambahan unit silinder berukuran 10 cm x 20 cm untuk menunjang kelancaran penelitian mahasiswa, mengingat tingginya frekuensi penggunaan alat tersebut agar proses penelitian mahasiswa dapat berjalan dengan efisien.