

ABSTRAK

STUDI PENGARUH ABU SORGUM TERHADAP KUAT TEKAN, KUAT TARIK BELAH, DAN KUAT LENTUR BETON

Oleh

Denny Pratama

Memanfaatkan limbah industri dan pemakaian bahan yang ramah lingkungan sebagai pengganti bahan pembentuk beton, namun tetap memiliki kuat tekan yang cukup baik, merupakan langkah bijak dalam persoalan ini. Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan alternatif baru dalam teknologi beton yaitu dengan menggantikan sebagian semen dengan abu ampas sorgum, sehingga pemakaian abu ampas sorgum diharapkan dapat menghasilkan kuat tekan beton kurang lebih sama dengan beton normal namun ramah lingkungan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan abu sorgum terhadap kuat tekan, kuat tarik belah, dan kuat lentur beton sebagai pengganti sebagian berat semen dengan persentase 0%, 5%, 10%, 15%, dan 20% dalam waktu pengikatan 28 dan 56 hari.

Metode *mix-design* dilakukan dengan Metode ACI. Benda uji adalah berbentuk silinder dengan ukuran diameter 100 mm dan tinggi 200 mm untuk uji kuat tekan, kuat tarik belah, dan balok (100 mm x 100 mm x 400 mm) untuk uji kuat lentur. Pada Metode ACI dilakukan pengujian kuat tekan, kuat tarik belah, dan kuat lentur berdasarkan beberapa penambahan abu sorgum pada umur 28 dan 56 hari.

Dari hasil pengujian di laboratorium dapat disimpulkan: (1) Nilai kuat tekan, kuat tarik belah dan kuat lentur beton pada variasi persentase abu sorgum mencapai nilai tertinggi pada persentase 20% pada umur 56 hari dengan kuat tekan 20,7644 Mpa, kuat tarik belah 1,8047 Mpa, dan kuat lentur 4,6638 MPa. (2) Penggunaan penggantian sebagian semen dengan abu sorgum pada adukan beton mampu meningkatkan nilai *slump* beton tersebut, sehingga dengan bertambahnya presentase abu sorgum yang digunakan maka berpengaruh meningkatkan tinggi nilai *slump* sehingga dapat meningkatkan *workability* beton tersebut.

Kata kunci: beton, abu sorgum, kuat tekan, kuat tarik belah, kuat lentur.