

ABSTRAKSI

Beton terbuat dari bahan semen Portland, air, agregat (agregat kasar dan halus) dalam proporsi perbandingan tertentu dengan atau tanpa bahan tambah pembentuk massa padat. Dalam penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui pengaruh pengurangan kadar air dan penambahan superplasticizer (viscocrete-10) terhadap kuat tekan, kuat tarik, dan kuat lentur beton pada umur 7 dan 28 hari dengan kuat tekan rencana 20 MPa. Variasi penambahan dilakukan pada pengurangan kadar air mulai dari 0%, 5%, 10%, 15%, 20%, dan 25% dengan penambahan viscocrete-10 secara konstan yaitu 0,6% dari berat semen. Sampel dibandingkan dengan beton normal tanpa pengurangan air dan tanpa penambahan viscocrete-10. Dari hasil penelitian pada umur 28 hari didapat nilai kuat tekan 26,0084 MPa, kuat tarik 2,8345 MPa, kuat lentur 2,2325 MPa untuk beton normal, hasil tersebut dibandingkan dengan beton pengurangan air 20% dan penambahan (viscocrete-10), untuk kuat tekan beton 33,9298 MPa, kuat tarik 3,4810 MPa, kuat lentur 2,6463 MPa, terjadi persen peningkatan untuk kuat tekan 21,16 %, kuat tarik 10,93 %, kuat lentur 10,08 %. Modulus elastis optimum terjadi pada beton dengan pengurangan air sebanyak 20%, untuk 7 hari sebesar 34,2446 MPa dan 28 hari sebesar 38,1046 Mpa. Menurut PBI nilai konversi kuat tekan beton umur untuk 7 hari adalah 0,65 dari beton umur 28 hari, dengan demikian untuk beton normal memenuhi syarat yang ditetapkan oleh PBI, akan tetapi untuk beton dengan pengurangan air dan penambahan viscocrete-10 tidak berlaku, makin besar pengurangan airnya nilai persentase kuat tekannya makin mendekati 100%. Oleh karena itu beton mengalami kuat tekan, kuat tarik, kuat lentur optimum pada saat beton dengan pengurangan air 20 % dan penambahan superplastisizer (viscocrete-10).

Kata kunci : pengurangan air, superplasticizer (viscocrete-10), kuat tekan, kuat tarik, kuat lentur