

ABSTRAK

Dengan berkembangnya dunia konstruksi, teknologi beton dituntut menghasilkan beton yang mempunyai kualitas tinggi tanpa mengabaikan nilai ekonomis. Abu arang yang belum maksimal dalam pemanfaatannya dan memiliki kandungan silika sebagai pengikat agregat, diharapkan dapat meminimalisir penggunaan semen dalam campuran beton dan Sika Viscocrete 1003 untuk mempermudah pengerjaan beton sehingga penggunaan abu arang dan Sika Viscocrete-1003 dapat meningkatkan kemudahan atau *workability* pada campuran beton. Dalam penelitian ini penambahan abu arang sebagai pengganti sebagian semen dengan variasi kadar 0%, 6%, 8% dan 10% serta penambahan Sika Viscocrete-1003 sebesar 0,6% dari berat semen di setiap variasinya. Pengujian dilakukan untuk mengetahui nilai slump, berat isi beton, nilai kuat tekan beton, dan nilai modulus elastisitas beton dengan penambahan abu arang dan Sika Viscocrete-1003.

Perhitungan perencanaan campuran beton menggunakan aturan perhitungan campuran beton normal (SNI 03-2834-2002) dengan kuat desak rencana 25 MPa. Pengujian beton dilakukan disaat sampel beton berumur pada 14 hari dan 28 hari.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan abu arang sebagai pengganti sebagian semen dan Sika Viscocrete-1003 dapat menambah kuat tekan beton dengan nilai slump yang tinggi. Hasil pengujian kuat tekan beton umur 14 hari berturut-turut dari beton normal dan beton variasi abu arang dari 0% sampai dengan 10% serta Sika Viscocrete-1003 0,6% adalah 25,8 MPa; 32,876 MPa; 25,929 MPa; 33,103 MPa; dan 30,385 MPa. Nilai kuat tekan beton umur 28 hari berturut-turut dari beton normal dan beton variasi abu arang dari 0% sampai dengan 10% serta Sika Viscocrete-1003 0,6% adalah 30,953 MPa; 41,613 MPa; 34,493 MPa; 36,954 MPa; dan 34,871 MPa.

Kata kunci: Beton, Abu Arang, Viscocrete, Kuat Tekan, Modulus Elastisitas