

## ABSTRAK

*Produksi beton kinerja tinggi di lapangan sering mengalami permasalahan yaitu tidak tercapainya kuat tekan beton yang ditargetkan terutama untuk kondisi cor di tempat, kurang seragamnya mutu beton dan slump campuran yang dihasilkan, serta terjadinya slump loose. Nilai modulus elastisitas beton dapat diprediksi menurut ACI 318-95 atau ACI 363R-84, namun nilai prediksi tersebut dapat berbeda dengan modulus elastisitas aktual. Untuk struktur khusus seperti kubah dan terowongan, modulus elastisitas sebaiknya dihitung dengan pengujian.*

*Penelitian dilakukan pada produksi beton kinerja tinggi untuk pembuatan kubah masjid kampus terpadu UII Yogyakarta, dengan metode cor di tempat. Penelitian bertujuan mengetahui pencapaian kuat tekan yang dihasilkan, tingkat keseragaman mutu beton, keseragaman slump campuran, modulus elastisitas beton dan pelaksanaan produksi di lapangan. Penelitian dilakukan dengan mengambil benda uji silinder beton dan menguji slump campuran secara acak di lapangan. Selain itu dilakukan pengamatan selama pelaksanaan produksi beton.*

*Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan metode cor di tempat seperti yang dilaksanakan pada pembuatan struktur kubah Masjid Kampus Terpadu UII, mampu dihasilkan beton berkinerja tinggi dengan kuat tekan rata-rata 46,591 MPa, dengan keseragaman mutu yang baik ditunjukkan dengan nilai  $sd = 4,612$  MPa dan  $cv = 9,899\%$ . Selain itu beton yang dihasilkan juga memiliki tingkat keseragaman slump yang baik dengan slump rata-rata 17 cm dengan standar deviasi 1,3 cm. Modulus elastisitas beton rata-rata hasil penelitian 27480,795 MPa, sedangkan nilai prediksi modulus elastisitas rata-rata menurut ACI 318-95 sebesar 31297,079 MPa dan menurut ACI 363R-84 sebesar 28874,545 MPa. Prediksi modulus elastisitas rata-rata menurut ACI 363R-84 lebih mendekati hasil penelitian, dibanding prediksi menurut ACI 318-95. Dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa kinerja pelaksanaan produksi beton kinerja tinggi untuk struktur kubah cukup baik.*