

## ABSTRAK

# PENGARUH PENGGUNAAN RESIN *EPOXY* DAN *ADDITIVE CEMENT* TERHADAP KUAT TEKAN BETON

Oleh:

PUTRI EKA SAKTI WIRANI

NPM: 0531 16 140

Salah satu struktur yang banyak dipakai untuk konstruksi bangunan gedung, pondasi, perkerasan jalan, dan jembatan adalah beton. Berbagai cara telah dilakukan untuk meningkatkan kekuatan beton dan mempercepat pengerasan beton. Resin *epoxy* telah banyak diadaptasi untuk banyak kegunaan di luar komposit polimer yang diperkuat serat. Saat ini, resin *epoxy* dijual di banyak toko-toko lokal, dengan harga resin *epoxy* yang bervariasi, polimer ini digunakan sebagai pengikat di *countertops* atau pelapis lantai. *Additive cement* telah banyak digunakan untuk memperbaiki atau meningkatkan sifat semen. Betonmix adalah aditif yang termasuk sebagai *admixture* tipe E, yaitu *admixture* yang berfungsi mengurangi air sekaligus mempercepat proses pengikatan dan pengerasan beton.

Metode penelitian yang digunakan adalah studi eksperimental dan data diolah menggunakan excel. Eksperimen yang dilakukan adalah membuat benda uji dengan campuran tiga variasi resin *epoxy* dan *additive cement*, yaitu kode sampel BME1 (*additive cement* 1,5% + resin *epoxy* 5%), BME2 (*additive cement* 1,5% + resin *epoxy* 7%), dan BME3 (*additive cement* 1,5% + resin *epoxy* 10%). Pada penelitian ini dilakukan uji kekuatan yaitu uji kuat tekan beton pada umur benda uji 7 dan 14 hari. Pengujian kuat tekan dilakukan terhadap silinder berukuran 15 cm x 30 cm. Perawatan benda uji silinder, dilakukan dengan *curing* air.

Dalam penelitian, kuat rencana benda uji silinder adalah 30 MPa. Hasil pengujian kuat tekan pada umur 7 hari, rata-rata variasi BME1 adalah sebesar 15.59 MPa, rata-rata variasi BME2 adalah sebesar 21.49 MPa, dan rata-rata variasi BME3 adalah sebesar 23.83 MPa. Hasil pengujian kuat tekan silinder yang diuji pada umur 14 hari, rata-rata variasi BME1 adalah sebesar 26.96 MPa, rata-rata variasi BME2 menghasilkan kuat uji tekan sebesar 32.01 MPa, dan variasi BME3 menghasilkan kuat uji tekan sebesar 36.46 MPa. Hasil pengujian menunjukkan pengaruh penambahan resin, yaitu makin besar kadar resin maka kekuatan tekan makin meningkat, baik pada umur 7 maupun 14 hari, bahkan pada umur 14 hari benda uji BME2 dan BME3 mencapai kekuatan lebih besar dari kuat tekan rencana. Demikian juga pengaruh penambahan *additive cement* tipe E, mempercepat pengikatan, sehingga tercapai kekuatan rencana hanya pada umur beton 14 hari.

Kata kunci : resin *epoxy*, *additive cement* tipe E, kuat tekan