

ABSTRAK

Ulung Prabowo, Jurusan Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, Maret 2012, *Pengaruh penggunaan Piropilit Sebagai pengganti Agregat Halus Terhadap Lebar dan Pola Retak Beton Bertulang*, Dosen Pembimbing : Ir. Siti Nurlina, MT dan Ir. Ristinah S.

Piropilit merupakan bahan galian yang banyak terdapat di Indonesia. Penggunaan piropilit hingga saat ini terbatas sebagai bahan pembuatan keramik dan bahan baku kertas. Beton merupakan bahan bangunan utama di masa kini yang paling sering digunakan. Piropilit yang bisa dihancurkan dan mencapai butiran yang diinginkan dirasa mampu untuk dijadikan sebagai pengganti agregat halus beton.

Pola retak dan lebar retak balok yang dibahas di sini adalah pola dan lebar retak untuk balok akibat adanya beban terpusat di tengah bentang. Pola retak yang dihasilkan dapat berupa retak lentur, retak geser, atau retak geser-web. Sedangkan nilai lebar retak maksimum didapatkan dari lebar retak terbesar di tiap tahapan pembebanan.

Penelitian ini menggunakan benda uji balok dengan dimensi 10 x 15 x 75 cm, balok tersebut dibebani alat *hidraulic jack* hingga runtuh. Benda uji silinder juga digunakan untuk menguji kuat tekannya. Retak yang dianalisa adalah retak pada balok saat 70% beban maksimum terjadi. Pengamatan lebar retak dilakukan dengan menggunakan *crack detector microscope*. Pengamatan pola retak menggunakan kotak referensi (*grid reference*) pada balok tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan nilai kuat tekan dan nilai kuat lentur beton piropilit lebih rendah daripada beton normal. Lebar retak yang telah ditabelkan diolah melalui statistika Uji ANOVA satu arah dan hasil yang didapat adalah tidak ada perbedaan antara lebar retak balok normal dan balok piropilit. Melalui analisis deskriptif terhadap pola retak beton, diperoleh bahwa terdapat perbedaan pola retak beton di tiap-tiap variasi persentase piropilit. Kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian ini adalah, piropilit mempengaruhi pola retak beton, tetapi tidak mempengaruhi lebar retaknya.

Kata kunci: pyrophyllite, piropilit, agregat halus, lebar retak, pola retak