

Krisna Febrian Anugerahputra, Teknik Sipil Universitas Brawijaya, *Pengaruh Variasi Penambahan Piropilit Terhadap Porositas Dan Modulus Elastisitas Bata Beton Ringan Pasca Bakar*. Pembimbing : Dr. Eng. Achfas Zacoeb, ST, MT dan Ir. Prastumi, MT

## Abstraksi

Bata ringan merupakan material baru di dalam dunia teknik sipil yang belum banyak dikenal. Bata ringan merupakan material yang fungsinya sama dengan batu bata merah yaitu digunakan pada dinding. Namun karakteristik dari bata ringan ini jauh berbeda dengan batu bata merah, karakteristiknya justru hampir sama dengan beton berongga. Dalam penelitian ini, digunakan pula batuan piropilit sebagai bahan tambahan dalam campuran pembuatan bata ringan. Batuan ini mempunyai kandungan silika yang cukup tinggi, sehingga memiliki nilai konduktivitas tinggi dalam menahan suhu termal tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perilaku bata ringan dengan tambahan batuan piropilit dan juga akan mengalami proses pembakaran untuk mengaktifkan kinerja dari piropilit.

Penelitian ini dilakukan dengan membuat benda uji, dan menunggu benda uji berumur 28 hari. Setelah berumur 28 hari, benda uji mengalami proses pembakaran terlebih dahulu sebelum diuji di Laboratorium. Pengujian yang dilakukan adalah pengujian porositas dan modulus elastisitas. Untuk pengujian porositas benda uji dipotong menjadi ukuran  $15 \times 20 \times 10 \text{ cm}^3$  dan lalu diuji sesuai dengan prosedur pengujian porositas. Sedangkan data untuk modulus elastisitas diperoleh dari pengujian tegangan dan regangan yang dilakukan bersamaan dengan uji kuat tekan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan jumlah piropilit yang berupa *filler* sebanyak 5-15% dari berat semen pada bata ringan yang mengalami proses pembakaran akan meningkatkan nilai porositasnya, akan tetapi penambahan 20% dan 25% justru akan mengurangi nilai porositasnya. Namun untuk nilai modulus elastisitasnya yang diperoleh dari diagram tegangan dan regangan, terjadi peningkatan dari variasi 5%-25% penambahan piropilit. Namun ada beberapa tren yang naik turun pada variasi 5%-20%. Hal-hal tersebut disebabkan karena karakteristik piropilit yang tidak sesuai untuk mengalami proses pembakaran atau pada saat pengaturan posisi benda uji di dalam tungku pembakaran saat proses pembakaran yang memungkinkan benda uji terkena lidah api secara langsung atau tidak.

Kata kunci : Bata ringan, pasca bakar, porositas, dan modulus elastisitas