

**PENGARUH KOMPOSISI KULIT KERANG TERHADAP  
KARAKTERISTIK BETON RINGAN DARI  
ABU TERBANG (*FLY ASH*) BATUBARA  
DAN BATU APUNG**

**Ryanto C simamora (408221044)**

**ABSTRAK**

Telah dilakukan penelitian tentang pemanfaatan limbah kulit kerang dan abu terbang (*Fly Ash*) batu bara sebagai bahan substitusi semen serta batu apung sebagai bahan pengisi selain pasir dalam pembuatan beton ringan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh komposisi kulit kerang dari Tanjung Balai terhadap beton ringan yang terbuat dari abu terbang (*fly ash*) batubara dari PLTU Labuhan Angin sebagai bahan substitusi semen dan batu apung yang berasal dari Danau Toba sebagai agregat kasar terhadap karakteristik beton ringan. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui karakteristik dari beton ringan berupa pengujian massa jenis, daya serap air, kuat tekan dan ketahanan api. Metode yang digunakan adalah metode pencampuran di laboratorium. Dimana batu apung dan pasir dicampur dengan semen yang sudah dicampur dengan kulit kerang dan *fly ash* kemudian diaduk dan ditambahkan air dengan FAS sebesar 0,4 kemudian dimasukkan kedalam cetakan kubus ukuran 15 X 15 X 15 cm. Setelah didiamkan selama 1 hari, beton dikeluarkan dari cetakan dan dimasukkan kedalam bak perendaman selama 28 hari. Variasi komposisi yang diteliti yaitu : semen sebesar 17%, 16%, 15%, *fly ash* sebesar 2%, kulit kerang 1%, 2%, 3%, pasir 65% dan batu apung 15%. Dari pengujian yang dilakukan diperoleh massa jenis tertinggi sebesar  $1,57 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$  dan terendah sebesar  $1,56 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ , daya serap air terendah sebesar 11,88% dan tertinggi sebesar 14,27%, kuat tekan tertinggi sebesar 13,97 MPa dan terendah 9,73 MPa. Pada uji tekan nilai optimum dicapai oleh sampel dengan 1% kulit kerang dengan penambahan 17% semen.