

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

Junita M Sinaga (408221032)

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang pemanfaatan limbah abu terbang (*Fly Ash*) batu bara dan kulit kerang sebagai bahan substitusi semen serta batu apung sebagai bahan pengisi selain pasir dalam pembuatan beton ringan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh komposisi abu terbang (*fly ash*) batubara dari PLTU Labuhan Angin terhadap beton ringan yang terbuat dari kulit kerang dari Tanjung Balai 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 *fly ash* dan kulit kerang 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 12%, 14%, 16%, 18%, 19% *fly ash* sebesar 7%, 5%, 3%, 1%, 0% kulit kerang 1%, pasir 68% dan batu apung 12%. Dari pengujian yang dilakukan diperoleh massa jenis tertinggi sebesar $1,60 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ dan terendah sebesar $1,56 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, daya serap air terendah sebesar 11,43% dan tertinggi sebesar 14,21%, kuat tekan tertinggi sebesar 10,49 MPa dan terendah 7,30 MPa. Pada uji tekan nilai optimum dicapai oleh sampel dengan 1% abu terbang (*fly ash*) dengan penambahan 18% semen.