

**PENGARUH PENAMBAHAN ABU PEMBAKARAN CANGKANG
KELAPA SAWIT(*BOILER*) SEBAGAI CAMPURAN TERHADAP
KEKUATAN BATU BATA**

Boy Arjuna Saragih (4103240005)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan komposisi terbaik batu bata menggunakan Abu *Boiler* dengan tanah liat terhadap kuat tekan, daya serap air, dan massa jenis batu bata serta mengetahui struktur kristal dan fase-fase pengisi pada batu bata. Metode penelitian ini dilakukan dengan menambahkan abu *boiler* (0%, 5%, 10%, 15%, 20%) dengan campuran tanah liat yang homogen.

Penelitian ini dilakukan dengan melalui proses pengambilan bahan baku, kemudian pengeringan abu *boiler* dan selanjutnya dilakukan pencetakan, kemudian pengeringan secara alami selama 14 hari, dan pembakaran selama 3 x 24 jam dengan menggunakan tungku pembakar. Berdasarkan Standarisasi SII-0021-1978 batu bata dengan penambahan abu *boiler* ini mendekati standar mutu kelas 25 sebesar 2,50 Mpa. Di banding tanpa menggunakan abu *boiler*. Penambahan abu *boiler* 5 % ternyata menunjukkan daya serap air lebih tinggi dengan nilai section rate yang diijinkan 2,47 gr/dm²/menit dibanding dengan 10 %, 15%, 20% dengan lama perendaman selama 6 menit. Dari segi pengujian massa jenis batu bata dengan penambahan abu *boiler* pada tanah liat menunjukkan bahwa pada kandungan abu *boiler* sebanyak 15 % menghasilkan massa jenis yang lebih kecil dari batu bata normal.

Hasil analisis X-Ray Diffraction penambahan 5 % ataupun dengan kandungan 20 % abu *boiler* pada tanah liat memiliki fase dominan SiO₂ (Quartz) dengan struktur kristal trigonal (hexagon axes).

Kata kunci : Batu bata, Abu BOILER, Massa Jenis, Daya Serap Air, Kuat Tekan, X-Ray Diffraction.