

## ABSTRAK

### **Beton Geopolimer Non-Semen Dengan Agregat Kasar Slag Besi Sebagai Material Anti Radiasi**

Dhiya Ulhaq Azhara.<sup>1)</sup>, Agustinus Agus Setiawan.<sup>2)</sup>

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penggunaan *slag* besi sebagai pengganti agregat kasar pada beton geopolimer sebagai material anti radiasi. Dalam penelitian ini digunakan 45 benda uji berbentuk silinder  $15 \times 30$  cm, perawatan benda uji dilakukan dengan metode perendaman di dalam kolam selama 7 hari, 14 hari, dan 28 hari. Variasi *slag* besi dalam penelitian ini diambil sebesar 0%, 20%, 25%, 30%, dan 35%. Uji radiasi dilakukan dengan memberikan paparan sinar-X pada benda uji, yang dilakukan di ruang Radioterapi Rumah Sakit Kanker Dharmais Jakarta. Hasil uji radiasi dengan dosis 100 kV, beton geopolimer dengan slag besi 35% mampu menyerap radiasi lebih tinggi 8,85 % daripada benda uji normal tanpa slag. Selain itu penambahan *slag* besi dengan kadar 35% mampu mengurangi besarnya reduksi kuat tekan beton yang terpapar radiasi, tercatat dengan 35% *slag* terjadi reduksi kuat tekan sebesar 5,09% setelah radiasi. Berdasarkan berat jenisnya, maka beton geopolimer dengan 35% slag besi menghasilkan berat jenis beton hingga  $3.162,34 \text{ kg/m}^3$ , atau meningkat 31,76 % dari berat jenis beton normal.

Kata kunci : beton geopolimer, *slag* besi, kuat tekan, radiasi