

## **ABSTRAK**

Pengaruh Penambahan ZnO terhadap Sifat Antibakteri pada Semen Portland.

**Oleh:** Randy Trafino

Dewasa ini kebutuhan akan semen meningkat seiring dengan kebutuhan masyarakat dalam infrastruktur bangunan, namun terdapat beberapa hal yang belum disadari masyarakat akan komposisi semen selain ketahanan dan kekokohan yang mana berhubungan dengan kesehatan pada masyarakat itu sendiri, salah satunya adalah sifat antibakteri yang diperlukan pada semen. Penelitian kali ini dilakukan evaluasi sifat Antibakteri dengan semen yang digunakan yaitu Semen Portland dengan bakteri *Escherichia coli* sebagai bakteri pengevaluasi, evaluasi bakteri dilakukan dengan metode TPC yaitu Total Plate Count, evaluasi dilakukan dengan variasi ZnO pada Semen Portland yaitu 0%, 1%, 3% dan 5% yang mana evaluasi berasal dari aktifnya ROS pada ZnO, untuk dapat meninjau kinerja aktif dari ROS dapat dilakukan dengan bantuan sinar UV dan tanpa bantuan sinar UV. Disamping itu dilakukan karakterisasi dengan XRD yang bertujuan untuk mengetahui ukuran nanopartikel dari ZnO dan jenis kristal yang terbentuk, disamping itu juga dilakukan karakterisasi dengan SEM untuk melihat bentuk dari struktur ZnO yang tertanam pada Semen Portland, karakterisasi SEM dilakukan dengan perbesaran 1.000x, 2.500x, 5.000x dan 10.000x perbesaran.

**Kata Kunci:** Unsur Kimia ZnO, produksi Semen Portland, Antibakteri