

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari data-data yang diperoleh pada penelitian ini dan analisis yang telah dilakukan sesuai dengan landasan teori serta penelitian sebelumnya, maka dapat disimpulkan

1. Geopolimer mempunyai peluang sebagai pengganti semen Portland untuk aplikasi marina.
2. Geopolimer abu terbang memiliki kuat tekan awal lebih tinggi daripada geopolimer metakaolin
3. Geopolimer yang dibuat dari abu terbang maupun metakaolin memiliki ketahanan terhadap air laut ASTM, karena kuat tekan geopolimer cenderung stabil walaupun direndam dalam air laut ASTM.
4. Geopolimer abu terbang menunjukkan kuat tekan awal yang sama seperti beton Portland, kemudian sifat yang stabil selama umur perendaman dalam air laut ASTM
5. Geopolimer metakaolin menunjukkan kuat tekan awal yang lebih rendah daripada Beton portland maupun geopolimer abu terbang. Namun kuat tekan geopolimer metakaolin cenderung terus mengalami kenaikan selama waktu perendaman.
6. Geopolimer metakaolin memiliki ketahanan terhadap paparan air laut yang lebih unggul daripada geopolimer abu terbang
7. Beberapa faktor yang mempengaruhi ketahanan geopolimer, diantaranya :
 - i. Faktor teknis pembuatan
 - ii. Bahan dengan kualitas dan jumlah yang tepat
 - iii. Pemilihan prekursor juga mempengaruhi ketahanan geopolimer.
 - Kereaktifan prekursor
 - Bentuk partikel prekursor
 - Komposisi Prekursor
 - iv. Unsur kalsium (Ca) yang terkandung dalam prekursor geopolimer memberikan efek negatif terhadap ketahanan geopolimer terhadap paparan air laut

5.2. Saran

Penelitian geopolimer masih memerlukan studi lebih lanjut. Beberapa saran berdasarkan penelien ini untuk diperhatikan pada penelien di masa yang akan datang , diantaranya

2. Penyempurnaan *mix desaign* untuk mendapatkan komposisi bahan yang lebih optimal
3. Kalsinasi kaolin menjadi metakaolin sudah pada temperatur optimal, namun waktu pemanasan sebaiknya ditambah menjadi 4-6 jam agar metakaolin lebih reaktif.
4. Kondisi waktu pengecoran geopolimer lebih singkat daripada beton Portland, sehingga perlu menambah tenaga pekerja atau menambah zat aditif untuk memeperpanjang setting time. Hal ini juga dapat menjadi keunggulan beton geopolimer untuk aplikasi setting cepat dan tidak perlu menunggu hingga 28 hari.
5. Menyelidiki efek kandungan prekursor, terutama Ca, terhadap sifat ketahanan geopolimer.
6. Harga Geopolimer sebagai material advance masih lebih mahal daripada semen Portland perlu menjadi pertimbangan.