



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Perkembangan zaman beton hingga saat ini masih menjadi material konstruksi yang paling diunggulkan, selain beton material yang juga diunggulkan adalah mortar. Mortar adalah campuran dari agregat halus, semen, air dan dengan atau tanpa bahan tambahan. Dalam pembuatan mortar yang baik akan menghasilkan beton berkinerja baik pula.

Polimer adalah makromolekul yang terbentuk dari monomer-monomer. Polimer dibedakan menjadi dua yaitu polimer alam dan polimer sintetis/buatan. Pada awalnya penambahan polimer kedalam beton bertujuan untuk mereduksi porositas yang dapat mengurangi kekuatan beton. Sedangkan saat ini penambahan polimer kedalam beton bertujuan untuk meningkatkan kinerja beton dengan perekat dari semen bahkan mengganti keseluruhan dari peranan semen sebagai bahan perekat dengan polimer. Mortar polimer yaitu mortar yang bahan perekatnya berupa semen diganti dengan polimer sebagian atau secara keseluruhan. (<http://www.scribd.com/doc/82822510/makalah-beton-polimer>)

Indonesia adalah negara maritim yang kaya akan hasil lautnya maka kita dapat memanfaatkan sumber daya yang ada sebagai bahan polimer alami, salah satunya yaitu rumput laut. Saat ini, rumput laut banyak dibudidayakan oleh para petani tambak sehingga makin banyak



ketersediaannya di pasar. Inovasi gel rumput laut untuk polimer inilah yang akan diteliti dalam Tugas Akhir ini. Penelitian dalam Tugas Akhir ini akan mengkaji kinerja polimer alami gel rumput laut terhadap kuat tekan mortar. Tugas akhir ini merupakan bagian dari penelitian payung berjudul “Beton Bajak untuk Dunia Berkelanjutan” (Susilorini, 2013) yang merupakan joint research dengan MPA-University of Stuttgart, Germany, dan dalam proses pengkajian untuk didanai dalam Skim Hibah Kompetensi Ditjen Dikti 2013.

1.2 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Memperoleh kuat tekan mortar polimer alami dengan gel rumput laut dalam berbagai variasi komposisi campuran.
- b. Memperoleh komposisi optimum dari komposisi-komposisi yang diuji.

1.3 PEMBatasan MASALAH

Adapun untuk pembatasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Kuat tekan rencana mortar adalah sebesar $f'c_{rencana} = 30$ MPa dengan komposisi campuran mortar sesuai Susilorini (2009) yaitu semen : pasir : air = 1 : 1 : 0,6.
- b. Polimer alami yang digunakan adalah gel rumput laut.
- c. Benda uji mortar diuji pada umur 7 dan 14 hari.