



## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu dan teknologi saat ini memacu pengembangan kreatifitas sebagai modal agar pembangunan dilaksanakan dengan baik terutama dalam peningkatan mutu, efisiensi dan produktivitas dalam kegiatan pembangunan. Perkembangan infrastruktur dewasa ini sangat penting dan membutuhkan bahan bangunan terutama beton.

Beton dikenal sebagai material bangunan yang paling populer yang tersusun dari komposisi utama pasir, agregat kasar, air, dan semen. Dikenal luas karena bahan pembuatnya relatif mudah didapat secara lokal, walaupun harganya lumayan mahal. Akan tetapi beton yang berbahan pasir, agregat kasar, air dan semen ini kerap mendapat kritik karena dapat merusak lingkungan. Oleh karena itu, banyak pakar yang mulai mencari solusi sebagai alternatif bahan-bahan campuran beton dan mortar polimer. Salah satunya yaitu adanya inovasi beton dan mortar polimer termodifikasi untuk meningkatkan rehabilitas dan rekonstruksi struktur bangunan teknik sipil. Selama ini mortar polimer termodifikasi alami terbuat dari material organik seperti karet dan lateks, polimer karbohidrat pernah dipakai pada masa purba.

Tugas Akhir ini merupakan bagian dari penelitian payung yang berjudul "Inovasi Beton Bajak untuk Beton Berkelanjutan" (Susilorini, et.al, 2014) yang didanai oleh Hibah Dikti, Kontrak No. 052/K6/KL/SP/ Penelitian/2014) Penelitian kompetensi untuk tahun anggaran (2014-2016). Pada penelitian ini mortar polimer termodifikasi alami dengan bahan polimer dari bubuk agar-agar (*Gracilaria Sp.*) dan bubuk kelor (*Moringa oleifera*), dilakukan untuk memperoleh kinerja kekuatan dan durabilitas yang lebih baik.



## 1.2 Tujuan Penelitian

Pada penelitian ini memiliki beberapa tujuan, antara lain:

- a. Memperoleh kuat tekan mortar polimer termodifikasi alami dengan campuran bubuk *Gracilaria Sp.* dan bubuk *Moringa oleifera* pada umur 7, 14 dan 28 hari
- b. Membandingkan kuat tekan mortar polimer termodifikasi alami dengan campuran bubuk *Gracilaria Sp.* dan bubuk *Moringa oleifera* dengan benda uji kontrol.

## 1.3 Batasan Masalah

Pada penelitian ini dibatasi oleh beberapa masalah, antara lain:

- a. Komposisi mortar adalah semen : pasir : air = 1 : 1 : 0,6 sesuai (Susilorini, 2007)
- b. Polimer alami yang digunakan adalah *Gracilaria Sp.* dan bubuk kelor (*Moringa oleifera*).

