



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Dunia konstruksi pada negara-negara berkembang sudah mengalami kemajuan yang pesat, konstruksi di Indonesia sendiri sudah berkembang pesat baik dari segi konstruksi maupun teknologi konstruksi. Hal ini didasari dengan banyaknya para investor pada bidang konstruksi dan infrastruktur. Konstruksi itu sendiri terdiri dari konstruksi di sektor darat maupun konstruksi di sektor laut. Pembangunan di sektor darat meliputi bangunan gedung bertingkat seperti apartement, hotel, perkantoran, dll. Sedangkan pembangunan disektor laut sudah banyak dilakukan untuk menunjang perekonomian di Indonesia seperti pelabuhan dan dermaga.

Untuk membangun disektor laut tidaklah mudah dan mempunyai kesulitan tersendiri, hal ini dikarenakan air laut mempunyai zat-zat yang terkandung di dalam air laut itu sendiri. Zat-zat tersebut meliputi Klorida (55%), Natrium (31%), Sulfat (8%), Magnesium (4%), Potasium dan Kalsium (masing-masing 1%), dan sisanya memiliki kandungan kurang dari 1% yaitu Asam Borak, Bikarbonat, Bromida, Florida, dan Stronsium (Hutabarat dan Evans, 1984). Zat yang terkandung dalam air laut seperti garam dapat membuat karat/korosif pada konstruksi bangunan.

Bata beton merupakan salah satu bahan bangunan yang terdiri dari pasir, semen, air dan dalam proses pembuatannya dapat ditambahkan bahan lainya (*aditive*). Bata beton yang biasa ditemui memiliki panjang 36cm-40cm, tinggi 18cm-20cm dan tebal 8cm-10cm. (Susanta. 2007) Bata beton dibuat sebagai alternatif penggantian bata merah, bata beton digunakan sebagai pasangan dinding untuk bangunan. Penggunaan bata beton sebagai bahan kontruksi bangunan memiliki keunggulan diantaranya kekuatan pada dinding bangunan. Dilingkungan yang sering terendam air rob atau pasang surut air laut dapat



mengakibatkan dinding pada bangunan mengalami retak bahkan dapat menyebabkan lapisan dinding luar mengelupas.

Inovasi bata beton pada dasarnya bertujuan untuk mencari alternatif material sebagai pengganti bata merah yang lebih kuat dan ekonomis dengan penambahan bahan lainya (*aditive*). Inovasi tersebut dapat terwujud melalui sebuah penelitian penggunaan bata beton pada daerah yang rawan rob atau pasang surut air laut.

Tugas akhir penelitian ini merupakan bagian dari penelitian payung Hibah Kompetensi berjudul “Inovasi Beton Baik untuk Beton Berkelanjutan” Tahun Ketiga 2016 (Susilorini, et.al.,2016).

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Mengetahui kuat tekan mortar dengan bahan tambah MU-200 yang dirawat dengan air tawar dan air rob pada umur 7 hari, 14 hari dan 28 hari,
- b. Memperoleh komposisi maksimum mortar dengan bahan tambah MU-200,
- c. Mengetahui kuat tekan plesteran dinding bata beton dengan bahan tambah MU-200 pada beberapa titik dilingkungan biasa dan lingkungan air rob pada umur 7 hari, 14 hari dan 28 hari yang dilakukan dengan *Hammer Test*.

1.3 Manfaat Penelitian

Adapun yang menjadi manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Memberikan tambahan wawasan bagi peneliti tentang bata beton dengan bahan tambah MU-200 untuk perbaikan dinding bata beton pada daerah rawan rob yang ditinjau pada kuat tekan tidak merusak.



- b. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap perbaikan dinding bata beton (kuat tekan tidak merusak) pada daerah rawan rob.

1.4 Batasan Penelitian

Dalam penelitian ini, dibatasi oleh:

- a. Bahan tambah yang digunakan adalah MU – 200 (diproduksi oleh PT. CIPTA MORTAR UTAMA),
- b. Kuat tekan rencana untuk mortar beton $f'_{cr} = \pm 30$ MPa sesuai Susilorini (2007),
- c. Komposisi campuran dasar pada mortar adalah sesuai Susilorini (2007) yaitu perbandingan berat untuk semen : pasir : air = 1 : 1 : 0,6
- d. Kegiatan penelitian ini dilakukan melalui tahapan:
 1. Pra Percobaan.
 2. Percobaan Utama
- e. Media untuk perawatan untuk mortar adalah air tawar dan air rob,
- f. Media untuk perawatan dinding bata beton dengan cara menutup dengan karung goni yang sudah dibasahi dengan air rob dan air tawar,
- g. Kuat tekan untuk mortar diuji pada umur 7 hari, 14 hari, 28 hari,
- h. Kuat tekan perbaikan bata beton untuk diuji pada umur 7 hari, 14 hari, 28 hari yang dilakukan dengan Hammer Test,
- i. Jumlah benda uji:
 1. Pra Percobaan. → Total komposisi = 5 macam
→ Total kubus mortar = 150 buah
 2. Percobaan Utama → Perbaikan dinding bata beton $0,5 \times 0,5 \text{ m}^2$
- j. Benda uji kubus mortar memiliki ukuran $5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$.



1.5 Lokasi Penelitian

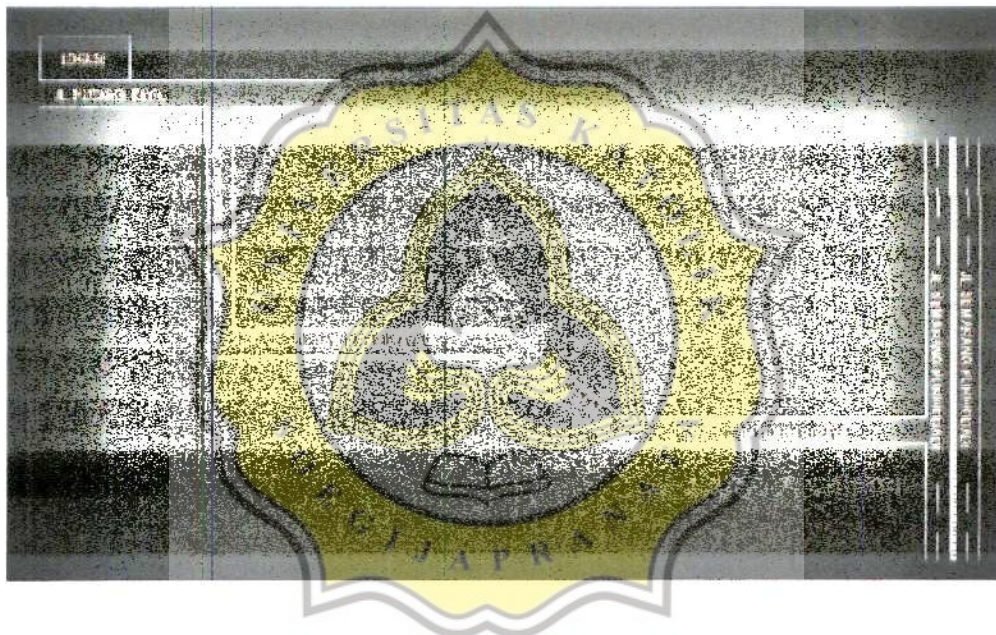
Lokasi penelitian atau studi kasus berada di Desa Sriwulan rt 07 rw 08 Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak dan perumahan Pucang Gading, Kabupaten Demak. Dimana pada daerah tersebut mengalami pasang surut air laut / rob yang sangat tinggi setiap tahunnya. Pada daerah tersebut jika mengalami pasang surut / rob bisa mencapai ketinggian 20cm, dikarenakan kondisi mangrove mengalami kerusakan sehingga pemukiman dan area tambak banyak yang rusak. Area tambak tergenang oleh air laut dan tembok rumah warga banyak yang keropos akibat terkena air rob. Lokasi ini dipilih karena sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan. Gambar lokasi studi kasus dapat dilihat pada gambar 1.1



Gambar 1.1. Peta Lokasi Penelitian Desa Sriwulan



Gambar 1.2. Lokasi Penelitian Desa Sriwulan



Gambar 1.3. Peta Lokasi Penelitian Pucang Gading