

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Pada penelitian ini sangat dibutuhkan pustaka yang mendukung pencapaian tujuan penelitian, sehingga akan diperoleh suatu hasil yang akurat serta dapat dijadikan pedoman dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang akan terjadi. Tinjauan pustaka tersebut diambil dari hasil-hasil penelitian yang sudah dilakukan, jurnal, makalah, buku-buku, serta dari internet.

2.1 Pendahuluan

Kebutuhan akan kekuatan sebuah bangunan haruslah dipenuhi secara proporsional oleh elemen-elemen dari struktur sebuah bangunan guna menjaga kestabilan sebuah bangunan ketika menahan beban atau gaya yang bekerja padanya. sehingga bangunan tersebut dapat benar-benar berfungsi sebagai sarana perlindungan bagi penghuninya. Untuk itulah perlu sekali dilakukan perancangan dan perencanaan yang matang sebelum pendirian bangunan serta pengujian bahan yang akan digunakan dalam struktural bangunan tersebut.

2.2 Bata

Menurut Kardiyono (1992), bata merah merupakan material yang dibuat dari tanah liat dengan atau tanpa campuran bahan lain, yang kemudian dibakar dengan suhu tinggi sehingga tidak terurai lagi jika direndam air. Secara umum bentuk standar bata merah adalah empat persegi panjang, bersudut siku-siku, dan

permukaanya rata. Pada umumnya panjang bata adalah dua kali lebarnya, sedangkan tebal sekitar setengah dari lebar.

2.3 Tanah Liat

Tanah liat atau yang biasa disebut tanah lempung adalah tanah yang mempunyai daya plasvis yang tinggi, mengandung *silika* sebesar 50% sampai dengan 70%. Tanah liat di Indonesia kebanyakan dapat diambil dari permukaan tanah. Tanah liat mempunyai warna yang beragam, tergantung dari *oxid-oxid* yang terkandung selain aluminium, besi, dan kalsium, sehingga warna yang ditemukan juga berbeda beda, ada yang merah coklat, coklat, abu-abu, dan ada yang kebiruan gelap (Heinz Frick, 1999).

2.4 *Zut Additif Rock*

Adalah suatu *aditif* pengeras serba guna yang merupakan campuran dari unsur unsur non organik dengan prosentase yang tepat untuk meningkatkan efek ikatan semen. Akan tetapi *aditif* ini juga dapat diaplikasikan untuk memperbaiki stabilitas tanah lempung untuk perkerasan.

2.5 Sekam padi

Digunakan sebagai alas alas pencetakan supaya batu merah tidak melekat pada tanah. Tetapi sekam padi juga dicampur dengan batu merah yang masih mentah. Seakan waktu pembakaran batu merah akan terbakar dan pada bekas

sekam padi yang terbakar akan timbul lubang lubang kecil yang merupakan pori pori batu merah itu.

2.6 Air

Terdiri dari 4 bagian campuran yang digunakan untuk melunakkan dan merendam tanah. Tanah liat yang sudah dicampur dengan sekam padi kemudian direndam dengan air selama beberapa waktu.

2.7 Penelitian Sebelumnya

Untuk mencapai hasil penelitian yang lebih akurat maka pada penelitian ini juga mengacu pada penelitian-penelitian sejenis tentang batu bata sebagai bahan konstruksi bangunan disamping beberapa literatur lainnya.

2.7.1 Penelitian Atindriana (2003)

Topik penelitian yang diambil adalah “ Kuat Tekan Dinding Pasangan Bata Daerah Sleman Yogyakarta Dengan Variasi Campuran Mortar”. Salah satu tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kuat tekan pasangan bata dengan variasi campuran mortar. Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa material bata merah yang digunakan dalam penelitian termasuk dalam mutu bata merah kelas III, variasi campuran mortar yang menghasilkan kuat tekan terbesar adalah mortar yang menggunakan campuran semen, kapur dan pasir dengan perbandingan 1:0,5:4.

2.7.2 Penelitian Prayogi dan Solihatun (2003)

Pada penelitian ini diambil topik “ Sifat-sifat Fisik Bata, Kuat Lentur Dinding Pasangannya dengan Variasi Campuran Mortar Menggunakan Pasir Dicuci dan Pasir Tidak Dicuci (dengan Kadar Lumpur Rendah) ”. Tujuan penelitian ini diantaranya adalah untuk menganalisa sifat-sifat bata merah serta membandingkan besar kuat lentur pasangan bata yang dibuat dengan 5 variasi mortar dengan menggunakan pasir yang dicuci maupun pasir yang tidak dicuci. Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa material bata merah yang digunakan dalam penelitian termasuk dalam mutu bata merah kelas III, variasi campuran mortar yang menghasilkan kuat lentur terbesar adalah mortar yang menggunakan campuran semen, kapur dan pasir dengan perbandingan 1:0,5:4.

2.7.3 Penelitian Hidayat dan Parnomo (2003)

Topik yang diambil pada penelitian ini adalah “Kuat Geser Dinding Pasangan Bata Daerah Sleman Yogyakarta Dengan Variasi Campuran Mortar”. Tujuan dari penelitian ini diantaranya adalah untuk mengetahui karakteristik bahan penyusun pasangan bata daerah Sleman, serta untuk mengetahui besar kuat geser pasangan bata dengan 5 variasi campuran mortar baik menggunakan pasir yang dicuci maupun pasir yang tidak dicuci. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa dari mutu tekannya bata merah yang digunakan termasuk golongan III berdasarkan NI-10 1964, serta kuat geser terbesar pada pasangan bata didapatkan pada pasangan bata yang menggunakan perbandingan semen, kapur dan pasir sebesar 1:0,5:4.

2.7.4 Penelitian Pambudiyono dan Setyowati

Topik yang diambil pada penelitian ini adalah “ Karakteristik Fisik dan Mekanik Bata Merah Godean Sleman Yogyakarta ”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui mutu bata merah, serta mutu pasangan bata yang menggunakan bata merah yang dibakar menggunakan bahan bakar kayu, dari daerah Godean, Sleman, Yogyakarta.

