

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

Dari hasil penelitian dan pembahasan terhadap pengujian benda uji di laboratorium, dapat ditarik kesimpulan untuk menjawab rumusan masalah dari penelitian ini, yaitu sebagai berikut.

1. Berdasarkan pengujian sifat fisik seluruh bata-kait berwarna orange atau kuning kemerahan yang menunjukkan proses pembakaran bata kurang matang merata. Kemungkinan proses pembakaran 7-9 jam. Untuk nilai daya serap air pada batu bata berdasarkan ketentuan SII-0021-78 adalah  $< 20 \text{ gr/dm}^2/\text{mnt}$ . Pada pengujian ini angka yang mendekati dari ketentuan SII-0021-78 adalah  $18,66 \text{ gram/dm}^2/\text{mnt}$  yang diperoleh dari perendaman selama 2 menit. Selain melakukan pengujian selama 2 menit dilakukan juga pengujian dalam 1 menit, 3 menit, 4 menit dan 5 menit dengan rata-rata nilai daya serap sebesar  $31,99 \text{ gr/dm}^2/\text{mnt}$ ,  $16,59 \text{ gr/dm}^2/\text{mnt}$ ,  $12,89 \text{ gr/dm}^2/\text{mnt}$  dan  $12,402 \text{ gr/dm}^2/\text{mnt}$ . Sedangkan untuk pengujian kuat tekan di laboratorium untuk unit bata-kait didapatkan kuat tekan terbesar yaitu  $15,19 \text{ MPa}$ , nilai terendah  $7,69 \text{ MPa}$  dan rata-rata kuat tekan 20 sampel adalah  $12,74 \text{ MPa}$ . Menurut ketentuan SNI 15-2094-2000 bata-kait masuk diantara kelas 100 dan 150 sedangkan untuk SII-0021-78 diperoleh hasil rata-rata kuat tekan yaitu  $129,94 \text{ kg/cm}^2$  sehingga masuk diantara kelas 100 dan 150. Berdasarkan kelasnya, batu bata-kait memiliki kualitas yang baik.
2. Pada pengujian kuat lekat diperoleh beban maksimum pada model variasi A yaitu sebesar  $4241,09 \text{ N}$ , beban terendah  $269,66 \text{ N}$  dan kuat lekat rata-rata sebesar  $0,12 \text{ N/mm}^2$ . Sedangkan untuk model variasi B diperoleh beban maksimum yaitu  $4461,73 \text{ N}$  untuk beban terendah sebesar  $2108,29$  dan kuat lekat rata-rata sebesar  $0,16 \text{ N/mm}^2$ . Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa kuat lekat rata-rata variasi B lebih besar daripada variasi A.

3. Dari hasil pengujian ini diperoleh nilai kuat tekan maksimum pada sampel dinding pasangan bata-kait sebesar 3,15 MPa dan memiliki kuat tekan rata-rata dari ketiga benda uji sebesar 2,83 MPa untuk variasi A. Sedangkan hasil pengujian sampel dinding pasangan bata-kait untuk variasi B memiliki nilai kuat tekan maksimum sebesar 4,687 MPa dan kuat tekan rata-rata dari ketiga benda uji sebesar 3,52 MPa. Untuk nilai modulus elastis dari pengujian dinding pasangan bata-kait diperoleh nilai modulus elastisitas maksimum sebesar 3153,39 MPa dan rata-rata untuk ketiga sampel sebesar 2836,25 MPa untuk model variasi A. Sedangkan untuk model variasi B hasil pengujian sampel dinding bata-kait didapat nilai modulus elastisitas sebesar 4687,61 MPa dan nilai rata-rata ketiga sampel adalah 3522,92 MPa.
4. Berdasarkan hasil pengujian pada sampel dinding pasangan bata-kait dengan permodelan variasi A dan B didapatkan kuat geser diagonal maksimum pada benda uji GA-3 dengan nilai kuat geser diagonal sebesar 0,26 MPa, beban maksimum 62887,5 N dan kuat geser diagonal rata-rata dari ketiga benda uji sebesar 0,19789 MPa. Sedangkan hasil pengujian dari perhitungan 3 sampel dinding pasangan bata-kait diperoleh kuat geser diagonal maksimum terdapat pada benda uji GB-2 dengan nilai kuat geser diagonal sebesar 2,61 MPa, beban maksimum 8049,64 N dan rata-rata dari tiga benda uji sebesar 1,94 MPa.
5. Nilai kuat tekan mortar didapatkan kuat tekan maksimum pada campuran 1 PC : 3 PS dengan nilai kuat tekan sebesar 20,92 MPa dan nilai kuat tekan minimum berada pada campuran 1 PC : 6 PS dengan nilai kuat tekan sebesar 8,6 MPa.

## 6.2 Saran

Berdasarkan hasil dari kesimpulan penelitian yang telah dilakukan maka perlu disarankan beberapa hal yaitu sebagai berikut.

1. Perlu diperhatikan lempung yang digunakan dalam pembuatan bata. Lempung yang digunakan harus bersih dari pasir, krikil dan batu-batu lainnya. Jenis lempung juga mempengaruhi kekuatan bata.
2. Perlu diperhatikan posisi dan lama waktu pembakaran bata untuk mendapatkan kematangan bata yang sempurna. Diperlukan pelebaran tungku agar posisi pembakaran bata sama rata sehingga diperoleh kematangan bata yang merata.
3. Perlu dilakukan pengembangan mengenai model interlocking yang lain agar pengunciannya lebih baik serta mudah diproduksi baik secara manual atau dengan peralatan.