

## BAB V

### Kesimpulan dan Saran

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap dua sampel baja tulangan beton, sampel A dan sampel B, diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari hasil pengujian pada sampel baja tulangan beton sampel A dan sampel B, diketahui kedua sampel memiliki nilai kuat tarik yang memenuhi standar. SNI menyebutkan, syarat maksimum nilai kuat tarik yang harus dipenuhi oleh baja tulangan beton adalah sebesar 350 MPa.

Pada baja tulangan beton sampel A, kuat tarik maksimum yang dapat diterima adalah 548,4 MPa. Sedangkan pada baja tulangan beton sampel B, kuat tarik maksimum yang dapat diterima adalah sebesar 547,6 MPa.

2. Dari hasil pengujian pada sampel baja tulangan beton sampel A dan B, diketahui bahwa kedua jenis baja tulangan beton tersebut tidak dapat dikategorikan sebagai baja tulangan beton SNI, sebab pada poin massa per batang baja tidak memenuhi nilai toleransi yang disyaratkan oleh SNI. SNI menyebutkan, toleransi massa per batang baja dengan diameter 10-14 mm adalah  $\pm 6\%$  dari 0,617 kg/m, yaitu 0,037 kg/m, atau harus lebih besar dari 0,580 kg/m.

Hasil pengujian pada baja tulangan sampel A adalah sebesar 0,573 kg/m, sedangkan hasil pengujian pada baja tulangan sampel B adalah sebesar 0,473 kg/m.

3. Berdasarkan hasil pengujian, diketahui rata-rata nilai modulus elastisitas untuk baja tulangan beton sampel A adalah sebesar 129 627,2 MPa. Sedangkan rata-rata nilai modulus elastisitas pada baja tulangan beton sampel B adalah sebesar 102 670,7 MPa.
4. Menurut pasal 9 SNI 2052:2017 mengenai syarat lulus uji, kelompok yang dapat dinyatakan lulus uji apabila sampel dari kelompok uji memenuhi pasal 6 dan pasal 10.1 mengenai syarat mutu dan syarat penandaan.
5. Berdasarkan hasil pengujian syarat mutu diketahui bahwa baja tulangan beton sampel A dan B menunjukkan bahwa kedua jenis baja tidak memenuhi SNI

2052:2017 pada pasal 6 poin 6.4 mengenai toleransi massa per batang, namun memenuhi pasal 10.1 mengenai *emboss* merek dan diameter nominal baja. Oleh karena itu, kedua jenis baja tulangan tersebut seharusnya dinyatakan tidak lulus uji SNI 2052:2017.

## **5.2. Saran**

Berdasarkan kesimpulan di atas, berikut ini adalah beberapa saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian pada baja tulangan beton sampel A dan B :

1. Hasil penelitian ini sebaiknya diuji dengan melakukan pengukuran serupa, dengan menggunakan *strain gauge*, untuk dapat menilai konsistennya dengan hasil penelitian ini.
2. Secara mutu, baja tulangan beton sampel A dan B diketahui tidak memenuhi syarat lulus uji SNI 2052:2017 pada pasal 6 poin 6.4 mengenai toleransi berat per batang.
3. Penggunaan kata “berat” pada SNI 2052:2017 juga sebaiknya dapat disesuaikan dengan Satuan Internasional yang telah ditetapkan BIPM sebagai lembaga yang menangani satuan untuk diaplikasikan yaitu menggantinya dengan kata “massa”.

## Daftar Pustaka

- ASM International. (2014). *Tensile Testing Second Edition*. Ohio: ASM International.
- ASTM International. (2013). Standard Test Methods for Tension Testing of Metallic Materials. *E8/E8M-13A*.
- Badan Standardisasi Nasional. (2017). Baja Tulangan Beton. *SNI 2052:2017*.
- Badan Standardisasi Nasional. (2017). Cara Uji Tarik Logam. *SNI 8389:2017*.
- Beer, F. P., Johnston, Jr., E. R., DeWolf, J. T., & Mazurek, D. F. (2009). *Mechanics of Materials*. New York: Higher Education.
- BSN. (2017). *SNI 2052:2017*.
- Davis, J. R. (2004). *Tensile Testing Second Edition*. Chagrin Falls, Ohio: ASM International.
- Handoko. (2008). *Studi Pengaruh Laju Regangan Linier pada Uji Tarik Bahan Baja Karbon Rendah*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia. (2007). *Pedoman Teknis Izin Mendirikan Bangunan Gedung*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia. (2017). *UU Republik Indonesia No.2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Mulyani. (2012). *Mekanika Bahan*. Retrieved from <http://sisfo.itp.ac.id>
- Nash, W. A. (2010). *Strength of Material Fifth Edition*. Michigan: Mc. Graw Hill.
- Salindeho, R. D. (2013). *Pemodelan Pengujian Tarik untuk Menganalisis Sifat Mekanik Material*.
- Salmon, C. G. (2009). *Steel Structures Design and Behavior*. New Jersey: Pearson Education International.