

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisa pada penelitian ini maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut :

1. Pada pengujian *slump test* semakin banyak penambahan serat serabut kelapa pada campuran beton maka nilai *slump test* yang didapatkan semakin kecil. Hal ini dapat mengakibatkan menurunkan *workabilitas* dari beton, hal ini dapat dilihat pada Tabel 4.24 data pemeriksaan *slump* beton dan Gambar 4.4 Hasil *slump test*.
2. Dari hasil analisa uji tekan beton diperoleh nilai kuat tekan sebagai berikut:
  - a. Pada umur pengujian 7 hari didapatkan nilai kuat tekan beton normal sebesar 18,101MPa, sedangkan dengan penambahan serat serabut kelapa didapatkan kuat tekan beton serabut 1% sebesar 15,933 MPa, beton serabut 3% sebesar 13,104 MPa, dan beton serabut 5% sebesar 5,657 MPa. Dapat ditarik kesimpulan bahwa terjadi penurunan kuat tekan beton serabut terhadap beton normal pada variasi 1% sebesar 11,979 MPa, variasi 3% sebesar 27,604 MPa, variasi 5% sebesar 68,750 MPa.
  - b. Pada umur pengujian 14 hari didapatkan nilai kuat tekan beton normal sebesar 20,741 MPa, sedangkan dengan penambahan serat serabut kelapa didapatkan kuat tekan beton serabut 1% sebesar 18,384 MPa, beton serabut 3% sebesar 14,519 MPa, dan beton serabut 5% sebesar 7,354 MPa. Dapat ditarik kesimpulan bahwa terjadi penurunan kuat tekan beton serabut terhadap beton normal pada variasi 1% sebesar 18,384 MPa, variasi 3% sebesar 30,000 MPa, variasi 5% sebesar 64,545 MPa.
  - c. Pada umur pengujian 28 hari didapatkan nilai kuat tekan beton normal sebesar 25,737 MPa, sedangkan dengan penambahan serat serabut kelapa didapatkan kuat tekan beton serabut 1% sebesar 21,401 MPa, beton serabut 3% sebesar 16,216 MPa, dan beton serabut 5% sebesar 9,428 MPa. Dapat ditarik kesimpulan bahwa terjadi penurunan kuat tekan beton

serabut terhadap beton normal pada variasi 1% sebesar 16,850 MPa, variasi 3% sebesar 36,996 MPa, variasi 5% sebesar 63,370 MPa.

3. Berdasarkan point 2 maka dapat disimpulkan bahwa dengan penambahan serat serabut kelapa dapat menurunkan kuat tekan pada beton.
4. Berdasarkan pemeriksaan berat beton terjadi penurunan beratnya, hal ini terjadi dikarenakan semakin banyak penggunaan serabut kelapa maka berat beton yang dihasilkan semakin ringan atau kecil. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 4.25 hasil pemeriksaan berat rata-rata beton dan Gambar 4.5 grafik hasil pemeriksaan berat beton.
5. Berdasarkan Tabel 4.31 Perbandingan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian yang Dilakukan diperoleh beberapa kesimpulan antara lain:
  - a. Satu penelitian menunjukkan bahwa semakin banyak penambahan serat serabut kelapa pada campuran beton maka semakin menurun kuat tekan betonnya. Jurnal tersebut di tulis oleh Yogie Risdianto, Ghary Rivaldo Lumban Tobing pada tahun 2019 dengan judul Pengaruh Penambahan Serat Sabut Kelapa (*Coconut Fiber*) Terhadap Kuat Tekan, Kuat Tarik Belah Dan Kuat Lentur Pada Beton.
  - b. Dua jurnal menunjukkan terjadi kenaikan kuat tekan pada persentase penambahan serat serabut tertentu yaitu pada persentase 0,2% dan 1,5%. Jurnal pertama ditulis oleh Rivaldo Akbar Syafwan, Ganti Annisa Hayu pada tahun 2019 dengan judul Pemanfaatan Serat Sabut Kelapa Sebagai Bahan Tambah *Coconut Fiber Concrete* (CFC) Untuk Meningkatkan Kuat Tekan Dan Kuat Tarik Belah. Sedangkan jurnal kedua ditulis oleh Eduardi Prahara, Gouw Tjie Liong, Rachamnsyah pada tahun 2015 dengan judul Analisa Pengaruh Penggunaan Serat Serabut Kelapa Dalam Persentase Tertentu Pada Beton Mutu Tinggi.
  - c. Satu jurnal menunjukkan terjadinya peningkatan kuat tekan beton pada persentase penambahan serat serabut mulai dari 5%, 7% sampai 9%. Jurnal tersebut ditulis oleh Gusneli Yanti, Zainuri, Shanti Wahyuni Megasari pada tahun 2019 dengan judul Analisis Penambahan *Cocofiber* Pada Campuran Beton.

- d. Hasil penelitian penulis menunjukkan semakin banyak penambahan serat serabut kelapa pada beton maka kuat tekan beton semakin menurun. Jadi hasil pada penelitian ini sama dengan hasil penelitian pada jurnal pertama, yaitu terjadinya penurunan akibat ditambahkan serat kelapa.
6. Berdasarkan point 5 maka dapat disimpulkan penambahan dengan menggunakan serat serabut kelapa tidak disarankan untuk beton mutu tinggi dan mutu sedang dikarenakan hasil dari beberapa penelitian terdahulu mengalami penurunan kuat tekan, dan hanya naik di variasi tertentu saja.

## 5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka didapatkan saran sebagai berikut :

1. Berdasarkan penelitian ini penambahan serat serabut kelapa terhadap campuran beton tidak dapat menambah kuat tekan beton tetapi dapat menurunkan berat beton. Jadi penambahan serat serabut ini dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya dengan catatan menggunakan mutu beton rendah tetapi dengan berat yang ringan.
2. Pada proses penambahan serat serabut kelapa ke dalam adukan beton, pastikan serabut dan adukan beton tercampur sampai homogen. Karena jika serabut tidak tercampur rata dengan adukan beton hal tersebut dapat menurunkan mutu beton dan mengurangi kelecakan adukan beton yang mengakibatkan menurunnya *workability*.