

## BAB VI

### PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan berdasarkan tujuan penelitian dan saran yang diberikan untuk penelitian selanjutnya.

#### 6.1 KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh setelah dilakukannya penelitian yang mengacu kepada tujuan penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Faktor peralatan dan komposisi material yang signifikan mempengaruhi kuat tekan 3, 7 dan 28 hari semen OPC, PCC dan PPC yaitu:
  - a. Semen OPC
    - 1) Kuat Tekan 3 Hari yaitu *blaine* dan LOI.
    - 2) Kuat Tekan 7 Hari yaitu *blaine*,  $SO_3$ , LOI, BTL, interaksi antara *blaine* dan  $SO_3$ , interaksi antara *blaine* dan LOI, interaksi antara *blaine* dan BTL, interaksi antara  $SO_3$  dan BTL, interaksi antara *sieving on 45  $\mu$ m* dan LOI serta interaksi antara *sieving on 45  $\mu$ m* dan BTL.
    - 3) Kuat Tekan 28 Hari yaitu *blaine* dan LOI.
  - b. Semen PCC
    - 1) Kuat Tekan 3 Hari yaitu interaksi faktor  $SO_3$  dan *sieving on 45  $\mu$ m*.
    - 2) Kuat Tekan 7 Hari yaitu *blaine*, *sieving on 45  $\mu$ m*, LOI dan BTL.
    - 3) Kuat Tekan 28 Hari yaitu *blaine* dan LOI.
  - c. Semen PPC
    - 1) Kuat Tekan 3 Hari yaitu *blaine*, LOI dan BTL.
    - 2) Kuat Tekan 7 Hari yaitu *blaine*, LOI dan BTL.
    - 3) Kuat Tekan 28 Hari yaitu *blaine*, LOI, interaksi antara *blaine* dan *sieving on 45  $\mu$ m*, interaksi antara *blaine* dan LOI, interaksi antara  $SO_3$

dan *sieving on 45 μm*, interaksi antara SO<sub>3</sub> dan LOI serta interaksi antara *sieving on 45 μm* dan LOI.

2. Nilai optimal faktor peralatan dan komposisi material yang mempengaruhi kuat tekan 3, 7 dan 28 hari semen OPC, PCC dan PPC yaitu:

a. Semen OPC

1) Kuat Tekan 3 Hari yaitu

*Blaine* : 359 m<sup>2</sup>/kg

SO<sub>3</sub> : 1.82 %

*Sieving on 45 μm* : 14.82 %

LOI : 3.29 %

BTL : 2.05 %

Dengan kuat tekan 3 hari yang optimal yaitu 194.423 kg/cm<sup>2</sup>

2) Kuat Tekan 7 Hari yaitu

*Blaine* : 353 m<sup>2</sup>/kg

SO<sub>3</sub> : 1.89 %

*Sieving on 45 μm* : 14.33 %

LOI : 3.39 %

BTL : 2.18 %

Dengan kuat tekan 7 hari yang optimal yaitu 274.463 kg/cm<sup>2</sup>

3) Kuat Tekan 28 Hari yaitu

*Blaine* : 372 m<sup>2</sup>/kg

SO<sub>3</sub> : 1.84 %

*Sieving on 45 μm* : 10.21 %

LOI : 3.05 %

BTL : 0.45 %

Dengan kuat tekan 28 hari yang optimal yaitu 364.787 kg/cm<sup>2</sup>

b. Semen PCC

1) Kuat Tekan 3 Hari yaitu

*Blaine* : 379 m<sup>2</sup>/kg

SO<sub>3</sub> : 1.72 %

*Sieving on 45 μm* : 8.78 %

LOI : 5.40 %

BTL : 7.75 %

Dengan kuat tekan 3 hari yang optimal yaitu 174.846 kg/cm<sup>2</sup>

2) Kuat Tekan 7 Hari yaitu

*Blaine* : 389 m<sup>2</sup>/kg

SO<sub>3</sub> : 1.72 %

*Sieving on 45 μm* : 9.47 %

LOI : 4.17 %

BTL : 10.98 %

Dengan kuat tekan 7 hari yang optimal yaitu 244.869 kg/cm<sup>2</sup>

3) Kuat Tekan 28 Hari yaitu

*Blaine* : 388 m<sup>2</sup>/kg

SO<sub>3</sub> : 1.78 %

*Sieving on 45 μm* : 8.49 %

LOI : 4.20 %

BTL : 8.18 %

Dengan kuat tekan 28 hari yang optimal yaitu 344.308 kg/cm<sup>2</sup>

c. Semen PPC

1) Kuat Tekan 3 Hari yaitu

*Blaine* : 383 m<sup>2</sup>/kg

SO<sub>3</sub> : 1.80 %

*Sieving on 45 μm* : 9.47 %

LOI : 3.80 %

BTL : 12.54 %

Dengan kuat tekan 3 hari yang optimal yaitu 174.705 kg/cm<sup>2</sup>

2) Kuat Tekan 7 Hari yaitu

*Blaine* : 372 m<sup>2</sup>/kg

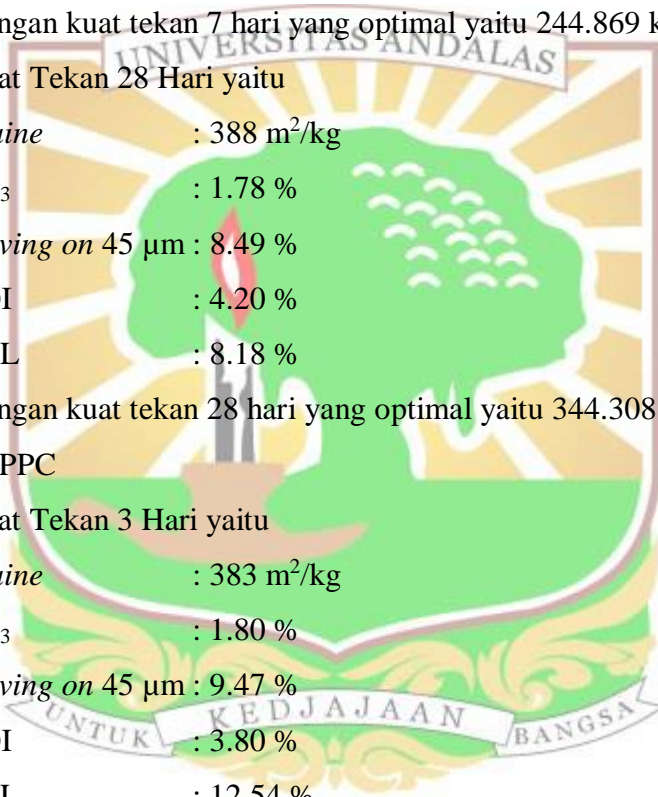
SO<sub>3</sub> : 1.74 %

*Sieving on 45 μm* : 9.50 %

LOI : 3.69 %

BTL : 8.89 %

Dengan kuat tekan 7 hari yang optimal yaitu 244.395 kg/cm<sup>2</sup>



3) Kuat Tekan 28 Hari yaitu

*Blaine* : 394 m<sup>2</sup>/kg

SO<sub>3</sub> : 1.79 %

*Sieving on 45 μm* : 8.42 %

LOI : 3.70 %

BTL : 5.06 %

Dengan kuat tekan 28 hari yang optimal yaitu 344.748 kg/cm<sup>2</sup>

## 6.2 SARAN

Saran yang diberikan untuk penelitian selanjutnya yaitu:

1. Analisis faktor signifikan dan nilai optimal faktor yang mempengaruhi kuat tekan dilakukan untuk setiap Cement Mill untuk memperoleh standar dari setiap Cement Mill.
2. Penentuan nilai optimal dilanjutkan dalam penentuan jumlah material pembuatan semen OPC, PCC dan PPC dan perhitungan biaya dalam pembuatan semen OPC, PCC dan PPC yang ekonomis.

