

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uji eksperimental yang telah dilakukan pada variasi penggantian semen dengan kapur dolomit dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

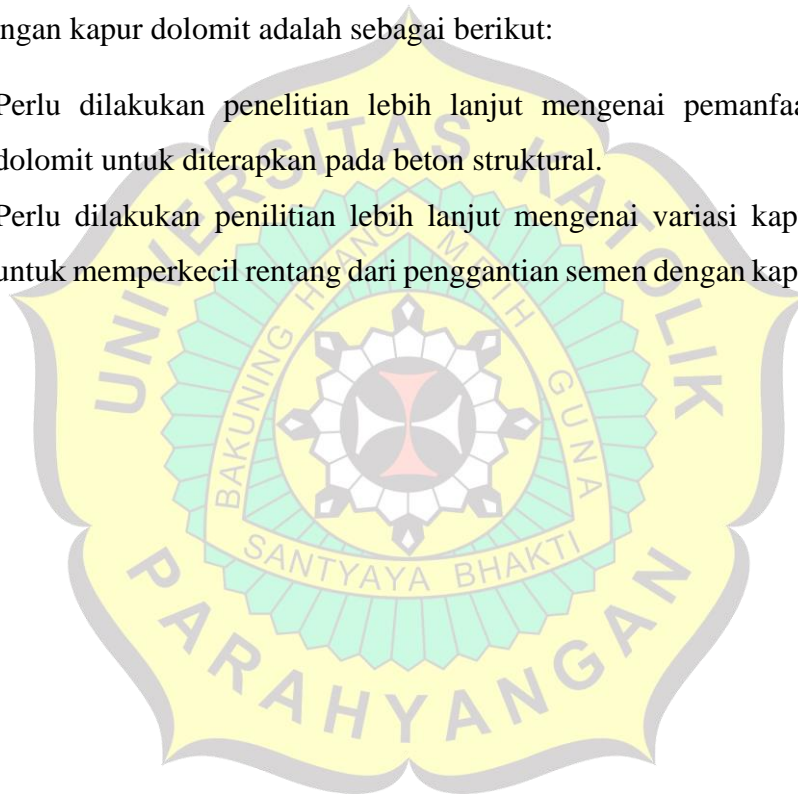
1. Berdasarkan hasil pengujian kuat tekan, mortar tanpa substitusi kapur dolomit menghasilkan kuat tekan sebesar 42,00 MPa dan 45,50 MPa pada umur 28 dan 56 hari.
2. Berdasarkan hasil pengujian kuat tekan, mortar dengan substitusi kapur dolomit sebesar 10% menghasilkan kuat tekan paling optimum dengan 45,66 MPa dan 48,35 MPa pada umur 28 dan 56 hari, dimana kuat tekan pada umur 28 dan 56 hari, 8,71% dan 6,26% lebih besar dibandingkan dengan mortar tanpa substitusi kapur dolomit.
3. Berdasarkan hasil pengujian kuat tekan, mortar dengan substitusi kapur dolomit sebesar 20% dan 30% menghasilkan kuat tekan sebesar 33,75 MPa dan 27,6 MPa pada umur 28 hari, 35,80 MPa dan 31,70 MPa pada umur 56 hari .
4. Setelah mencapai kuat tekan optimum, kuat tekan untuk variasi kapur dolomit sebesar 20% dan 30% akan mengalami penurunan sebesar 19,64% (33,75 MPa) dan 34,29% (27,6 MPa) pada umur 28 hari, 21,32% (35,80 MPa) dan 30,33% (31,70 MPa) pada umur 56 hari.
5. Berdasarkan hasil pengujian kuat tarik belah, mortar tanpa substitusi kapur dolomit menghasilkan kuat tarik belah sebesar 2,97 MPa pada umur 28 hari.
6. Berdasarkan hasil pengujian kuat tarik belah, mortar dengan substitusi kapur dolomit sebesar 10% menghasilkan kuat tarik belah paling optimum dengan 3,30 MPa pada umur 28 hari, dimana kuat tekan tersebut 11,11% lebih besar dibandingkan dengan mortar tanpa substitusi kapur dolomit.

7. Berdasarkan hasil pengujian kuat tarik belah, mortar dengan substitusi kapur dolomit sebesar 20% dan 30% menghasilkan kuat tarik belah sebesar 2,35 MPa dan 1,83 MPa pada umur 28 hari.
8. Setelah mencapai kuat tekan optimum, kuat tarik belah akan mengalami penurunan sebesar 20,88% (2,35 MPa) dan 38,38% (1,83 MPa) untuk variasi kapur dolomit sebesar 20% dan 30%.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan dari studi eksperimental pengaruh penggantian sebagian semen dengan kapur dolomit adalah sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pemanfaatan kapur dolomit untuk diterapkan pada beton struktural.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai variasi kapur dolomit untuk memperkecil rentang dari penggantian semen dengan kapur dolomit.



DAFTAR PUSTAKA

ASTM C230-14, (2014). “*Standard Specification for Flow Table for Use in Tests of Hydraulic Cement*”. ASTM International, United States.

ASTM C128-15, (2018), “*Standard Test Method for Relative Density (Specific Gravity) and Absorption of Fine Aggregate*”. ASTM International, United States.

ASTM C136-14, (2014), “*Standard Test Method for Sieve Analysis of Fine and Coarse Aggregates*”. ASTM International, United States.

ASTM-C33, 2003, “*Standard Specification for Concrete Aggregates*”, Annual Books of ASTM standards, USA

ASTM-C109, 2016, “*Standard Test Method for Compressive Strength of Hydraulic Cement Mortars (Using 2-in. r [50-mm] Cube Specimens)*”. ASTM International, United States.

ASTM C230-14, (2014), “*Standard Specification for Flow Table for Use in Tests of Hydraulic Cement*”. ASTM International, United States.

SNI 15-7064-2004, (2004), “*Semen Portland Komposit*”, Standar Nasional Indonesia, Indonesia

Asosiasi Semen Indonesia, (2017), “*Cement Industry in Indonesia*”. Jakarta.

Kuenen, J., Berdowski, J., Van der, M.P., Boer, R.W., Rentz, O., Oertel, D., Pacyna, J.M., Pierce, M., Trozzi, C., Pulles, T., dan Appelman, W. (2016). “*Cement Production. EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook 2016*”. NFR 2.A.1. European Environment Agency.

KLH. (2015). “*Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 12 Tahun 2015 tentang Pelaksanaan Pengendalian Pencemaran Udara di Daerah*”.

Chen, L., Suping, C., Zuoren, N., Xianzheng, G., Zhihong, W. dan Norihiro, I. (2014). “*The LCA of Portland Cement Production in China*”. Int J Life Cycle Assess, 20, pp: 117-127.

Mikhailova, O., Yakovlev, G., Maeva, I., dan Senkov, S. (2013). “*Effect of Dolomite Limestone Powder on The Compressive Strenght of Concrete*”. *Procedia Engineering*, 57, pp: 775-780.

Korjakins, A., Gaidukovs, S., Sahmenko, G., Bajare, D., dan Pizele, D. (2008).“*Investigation of Alternative Dolomite Filler Properties and Their Application in Concrete Production*”. *Construction Science*, ISSN 7329, pp: 64-71.

Nguyen, H.A., Chang, T.P., Shin J.Y., dan Djayaprabha H.S. (2018). “*Enhancement of Low-Cement Self Compacting Concrete with Dolomite Powder*”. *Journal of Construction and Building Materials*, vol 161, pp: 539-546.



