

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Menurut Tjokrodimulyo, secara umum, kuat tekan dari sebuah beton dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor:

- a. Proporsi bahan-bahan penyusunnya
- b. Metode pencampuran
- c. Perawatan
- d. Keadaan lingkungan

Agregat adalah butiran mineral alami yang berfungsi sebagai bahan pengisi campurann mortar atau beton. Agregat kira-kira menempati 70% volume mortar atau beton. Walaupun hanya sebagai bahan pengisi tetapi agregat sangat berpengaruh terhadap sifat-sifat mortar/betonya, sehingga pemilihan agregat merupakan suatu bagian penting dalam pembuatan mortar/beton (Tjokrodimulyo, 1996).

Kekuatan beton tidak lebih tinggi daripada kekuatan agregatnya. Oleh karena itu sepanjang kuat tekan agregat lebih tinggi dari beton, maka agregat tersebut dianggap masih cukup kuat. Kekuatan dan sifat lain dari agregat dapat sangat bervariasi dalam batas-batas yang besar. Butir-butir agregat dapat bersifat kurang kuat karena dua sebab, yaitu karena terdiri dari bahan yang lemah atau terdiri dari partikel yang kuat tetapi tidak terikat dengan kuat.

Selepas dari itu, karakteristik dari agregat sangat mempengaruhi akan hasil akhir dari beton yang dibuat. Kekasaran dari agregat yang besar dapat berdampak

pada daya ikat antar komponen, apabila satu komponen dengan komponen lainnya memiliki daya ikat yang tinggi, dapat meningkatkan kuat tekan dari sebuah beton. Seperti yang diungkapkan dan dipaparkan dalam suatu hasil penelitian, beton dengan gradasi yang bervariasi memiliki kuat tekan yang jauh lebih tinggi bila dibandingkan dengan beton dengan gradasi yang seragam (Surendro dan Widiastuti 2008)

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Mustofa (2015), didapatkan kuat tekan beton sebesar 11,62 MPa pada sampel G dengan perbandingan agregat kasar ukuran 2-3 cm, 1-2cm, dan 0,5-1 cm sebesar 20:40:40. Pengujian dilakukan dengan membuat 6 macam sampel dengan perbandingan yang berbeda-beda. Benda uji dibuat dalam cetakan berbentuk kubus dengan ukuran 15x15x15 cm dengan masing-sampel dibuat sebanyak 10 benda uji. Dari keenam benda uji diketahui bahwa semakin kecil nilai porositas suatu beton maka akan menghasilkan nilai kuat tekan beton yang tinggi. Nilai porositas bisa diidentikan dengan kerapatan atau kemampatan pada suatu beton.