

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **V.1 Kesimpulan**

Berikut adalah kesimpulan dari penelitian dan analisis yang telah dilakukan pada bab sebelumnya.

1. Penggunaan Damdex sebanyak 1%, 2%, dan 3% sebagai bahan tambah pada campuran beton dapat meningkatkan kuat tekan beton.
  - a. Penggunaan Damdex sebanyak 1% mampu meningkatkan kuat tekan beton hingga 8,42% dari kuat tekan beton normal atau sebesar 33,35 MPa pada umur 28 hari.
  - b. Penggunaan Damdex sebanyak 2% mampu meningkatkan kuat tekan beton hingga 14,86% dari kuat tekan beton normal atau sebesar 35,33 MPa pada umur 28 hari.
  - c. Penggunaan Damdex sebanyak 3% mampu meningkatkan kuat tekan beton hingga 5,89% dari kuat tekan beton normal atau sebesar 32,75 MPa pada umur 28 hari.
2. Titik optimum persentase Damdex yang dapat memberikan kekuatan tekan beton maksimal adalah pada penggunaan Damdex sebanyak 2% dari berat semen, yaitu sebesar 35,33 MPa atau 14,86% lebih tinggi dari kuat tekan beton normal pada umur 28.
3. Berdasarkan penelitian ini, bahan tambah Damdex dapat digunakan sebagai akselerator, karena dapat meningkatkan kuat tekan beton yang dapat dilihat dari persentase kenaikan yang terjadi pada umur 3 hari dan 7 hari jika dibandingkan dengan beton normal. Bahan tambah Damdex memiliki efek akselerasi yang lebih besar pada umur 3 hari, yaitu pada kadar Damdex 2% yang memperoleh persentase kenaikan sebesar 19,37%.
4. Berdasarkan perbandingan kuat tekan dengan penelitian terdahulu, kuat tekan yang diperoleh penulis, yaitu 35,33 MPa pada kadar Damdex 2% umur 28 hari lebih rendah dari peneliti yang lain. Hal ini disebabkan oleh tingginya kadar lumpur yang terdapat dalam agregat halus yang digunakan dalam

campuran beton, yaitu sebesar 9,148% melebihi batas standar yang disyaratkan.

5. Penggunaan Damdex 2% dalam campuran beton mengakibatkan peningkatan biaya produksi sebesar Rp 463.080,00, yang berarti beton normal lebih ekonomis dari segi biaya produksi. Namun, dalam situasi tertentu, Damdex dapat digunakan karena memiliki kelebihan dalam hal kelecakan yang tinggi dan kemampuan dalam mempercepat proses pengerasan beton (akselerasi) sehingga mampu mengimbangi biaya tambahan dalam proses produksi. Oleh karena itu, pemilihan antara beton normal dan beton dengan penambahan Damdex harus mempertimbangkan baik aspek teknis maupun aspek ekonomis.

## **V.2 Saran**

Dari uraian hasil kesimpulan dan dengan merujuk pada pembahasan serta hasil penelitian, maka terdapat beberapa saran yang perlu diperhatikan untuk penelitian mendatang, diantaranya sebagai berikut :

1. Pada saat melakukan pengujian, diharapkan lebih teliti dalam mengatur jumlah penggunaan air untuk mempertahankan rasio faktor air semen. Karena semakin banyak air yang digunakan akan dapat menurunkan kuat tekan beton.
2. Perlu dilakukan pengujian-pengujian yang lain, seperti pengujian permeabilitas beton karena Damdex mampu membuat beton menjadi kedap air, pengujian kuat tarik dan belah, dan lain sebagainya.
3. Perlu melakukan kajian lebih lanjut tentang kandungan kimia yang terdapat pada Damdex.