

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan

Berdasarkan uraian hasil penelitian dan pembahasan pada Bab VI, dapat ditarik kesimpulan sebagaimana berikut ini.

1. Pengaruh lumpur terhadap kuat desak beton

Dengan adanya persen penambahan kandungan lumpur pada campuran adukan beton mengakibatkan kekuatan beton menjadi menurun. Hal ini dibuktikan dengan adanya penurunan kuat desak beton rata-rata yang dihasilkan (f'_{cr}) pada setiap variasi persen penambahan kandungan lumpur terhadap kuat desak beton rata-rata yang dihasilkan (f'_{cr}) pada beton normal. Penurunan terkecil terjadi pada variasi penambahan kandungan lumpur 3% yaitu sebesar 0,804 Mpa, sedangkan penurunan terbesar terjadi pada variasi penambahan kandungan lumpur 12% yaitu sebesar 12,405 MPa. Dengan demikian, semakin besar persentase kandungan lumpur pada beton maka semakin kecil kuat desak betonnya. Hal ini terjadi karena lumpur menghalangi terjadinya lekatan yang kuat antara agregat dengan pasta semen sehingga kuat desak betonnya menjadi rendah.

2. Pengaruh kandungan lumpur terhadap tingkat pengerjaan (*workability*) beton

Dengan adanya persen penambahan lumpur pada campuran adukan beton mengakibatkan tingkat pengerjaan menjadi semakin sulit. Hal ini juga terbukti pada campuran adukan beton dengan kandungan lumpur 12%. Pada adukan ini

terjadi tingkat pengerjaan yang paling sulit. Sebaliknya tingkat pengerjaan paling mudah terjadi pada adukan dengan persentase kandungan lumpur 0% (normal). Untuk adukan beton dengan kandungan lumpur 0% (normal), dengan tingkat pengerjaan paling mudah didapatkan nilai *slump* rata-rata yaitu 10 cm, sedang adukan dengan kandungan lumpur 12%, tingkat pengerjaan paling sulit didapatkan nilai *slump* rata-rata yaitu 7,7 cm.. Hal ini terjadi karena lumpur memiliki sifat daya serap air yang tinggi sehingga air tidak cukup untuk melincirkan campuran agar mudah dikerjakan, akibatnya campuran beton menjadi lebih kental sehingga nilai *slump*-nya menjadi semakin rendah karena sulit untuk runtuh.

3. PBI-NI2-1971 menyatakan bahwa pasir tidak boleh mengandung lumpur lebih dari 5%. Pada kandungan lumpur 5% menghasilkan kuat desak beton rata-rata (f'_{cr}) sebesar 29,159 MPa, hasil tersebut tidak memenuhi kuat desak beton rata-rata (f'_{cr}) yang direncanakan. Hal ini mungkin disebabkan adanya kandungan lumpur yang terdapat dalam kerikil. Persen kandungan lumpur yang memenuhi kuat desak beton rata-rata (f'_{cr}) yang direncanakan yaitu pada kandungan lumpur 3,49%. Kandungan lumpur 3,49% merupakan batas persen kandungan lumpur antara yang memenuhi dan tidak memenuhi kuat desak beton rata-rata (f'_{cr}) yang direncanakan.

7.2. Saran

Mengingat variasi kandungan lumpur pada penelitian ini hanya 5 variasi, serta kuat desak beton yang disyaratkan hanya menggunakan 22,5 MPa, maka dapat dikatakan hasil penelitian ini masih jauh dari sempurna. Berkaitan hal itu dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Pentingnya penambahan jumlah sampel silinder beton, yang diikuti pula peningkatan kapasitas mesin molen agar dalam satu variasi terdapat pada satu adukan, sehingga tercapai hasil yang lebih valid.
2. Perlunya penelitian lebih lanjut dengan kandungan lumpur pada pasir dan kerikil.

