

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 kesimpulan**

1. Dari hasil penelitian dengan menggunakan agregat halus dari quarry gunung nago dan agregat kasar dari padang sawah dengan menggunakan semen portland mengenai pengaruh penggunaan pecahan beton sebagai substitusi agregat kasar terhadap kuat tekan beton dengan variasi substitusi pecahan beton 0%, 25%, 50%, 75% dan 100% yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengaruh penggunaan pecahan beton sebagai substitusi agregat kasar mengakibatkan penurunan terhadap kuat tekan beton seiring dengan penambahan variasi substitusi pecahan beton.
2. Kuat tekan beton normal yang dihasilkan pada umur 7 hari sebesar 18,202 Mpa, pada umur 14 hari sebesar 21,922 Mpa, pada umur 28 hari sebesar 26,354 Mpa. Sedangkan pada variasi substitusi pecahan beton 25% menghasilkan kuat tekan pada umur 7 hari sebesar 16,770, pada umur 14 hari sebesar 21,443 Mpa, dan pada umur 28 hari sebesar 25,036 Mpa. Pada variasi substitusi pecahan beton 50% menghasilkan kuat tekan pada umur 7 hari sebesar 16,052 Mpa, pada umur 14 hari sebesar 20,724 Mpa dan pada umur 28 hari sebesar 24,318 Mpa. Pada variasi pecahan beton 75% menghasilkan kuat tekan beton pada umur 7 hari sebesar 15,453, pada umur 14 hari sebesar 20,005 Mpa, dan pada umur 28 hari sebesar 23,359 Mpa. Pada variasi substitusi pecahan beton 100% menghasilkan kuat tekan pada umur 7 hari sebesar 14,734 Mpa, pada umur 14 hari sebesar 19,166 Mpa, dan pada umur 28 hari 22,760 Mpa. Dengan demikian, besar perbedaan kuat tekan beton normal dengan beton substitusi pecahan beton adalah sebesar 1%. Akan tetapi, kuat tekan beton yang dihasilkan setelah menggunakan 100% agregat kasar pecahan beton masih berada diatas kuat tekan rencana yaitu 22,760 Mpa. Dengan demikian, limbah pecahan beton bisa digunakan sebagai alternatif substitusi agregat kasar pada campuran beton.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan dengan mengganti agregat kasar dengan pecahan limbah beton, penulis menyadari masih adanya kekurangan didalam melaksanakan penelitian ini. Sehingga penulis dapat memberikan beberapa saran seperti :

1. Untuk penelitian selanjutnya lebih memperhatikan pemisahan limbah beton untuk dijadikan sebagai material pembentuk supaya pecahan limbah beton yang tidak memiliki split tidak ikut masuk kedalam pecahan beton yang dipilah tersebut, sehingga menghasilkan kuat tekan beton yang maksimal.
2. Perlu dilakukan penelitian selanjutnya mengenai beton dengan agregat pecahan limbah beton yang ditambahkan filler terhadap kuat tekan.
3. Dalam penelitian selanjutnya harus lebih teliti dalam memasukan adukan beton ke dalam silinder, karena jika tidak teliti akan mengakibatkan tidak meratanya banyak masing-masing agregat yang masuk ke dalam silinder sehingga akan berpengaruh terhadap kuat tekan beton.
4. Untuk penelitian selanjutnya di sarankan untuk memakai bahan aditif dalam pembuatan beton agar kuat tekan beton meningkat, sehingga bisa di manfaatkan untuk beton structural.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aji, Pujo & Rahmat Purwono. 2010, “*pengendalian mutu beton*“, itspress surabaya
- Anwar, D., 2014. "*pengaruh penggunaan agregat daur ulang terhadap kuat tekan dan modulus elastisitas beton*".
- Baedasono, H. & Herbudiman, B., 2010. "*Pemanfaatan beton daur ulang sebagai substitusi agregat kasar pada beton mutu tinggi*".
- Baehaki, S. & Sidik, N. F., 2016. "*Pengganti agregat kasar pada beton normal*". jurnal fondasi.
- Deni, A., 2014. "*Pengaruh penggunaan agregat daur ulang terhadap kuat tekan dan modulus elastisitas beton*".
- Duma & Heidi. (2008). "*studi perilaku kuat lentur dan susut beton daur ulang*". Universitas Indonesia.
- Febriana, E., 2013. "*pengaruh pemanfaatan pecahan beton sebagai alternatif pengganti agregat kasar*".
- Hardjasaputra, Harianto, A. Ciputera & F. Sutanto. (2008). "*pengaruh penggunaan limbah konstruksi sebagai agregat kasar dan agregat halus pada kuat tekan beton daur ulang*". Universitas atma yogyakarta.
- Martanto, W.T. (2012). "*pengaruh komposisi agregat halus daur ulang terhadap kuat tekan dan modulus elastisitas beton normal dan beton mutu tinggi*". universitas sebelas maret.
- Mulyati dan Aman, A., 2014. "*Pengaruh penggunaan Limbah Beton*". Jurnal Momentum ISSN: 1693-752X.
- Pratama & Yusri.,H. (2020). "*pengaruh pemberian getaran saat pencampuran terhadap kuat tekan beton agregat kasar daur ulang*". Universitas mataram.
- Sian, B., Tjondro, J. A., & Sidauruk, R. (2019). "*Studi eksperimental karakteristik beton dengan agregat kasar daur ulang dengan  $f_c = 25 \text{ Mpa}$* ". Jurnal teknik sipil.
- Sonia., M. (2019). "*pemanfaatan limbah pecahan beton sebagai pengganti sebagian agregat kasar terhadap kuat tekan belah dengan FAS 0,3 dan 0,5*". Universitas medan area.
- SNI 03-2834-2000." *Tata cara pembuatan rencana campuran beton normal*".