KUALITAS BETON DENGAN AGREGAT HALUS QUARRY SUNGAI MARUNI MANOKWARI DAN KAMPUNG BUGIS SORONG.

Hana Debora Maturbongs¹⁾,

¹⁾ Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Sorong
Jalan Pendidikan No 27 Kota Sorong, Propinsi Papua Barat
Email : tekniksipilsorong@gmail.com

ABSTRAK

Beton adalah campuran dari beberapa partikel dengan komposisi, bentuk tertentu dan sifat serta hasil nya tergantung pada kualitas bahan yang di gunakan. Beton memiliki kuat tekan yang tinggi sementara kuat tariknya kecil.

Untuk mendukung kualitas dari beton tersebut, maka di sini penulis tertarik untuk meneliti kualitas agregat pasir yang berasal dari quarry sungai maruni Manokwari dan quarry km 1, kampung bugis Sorong yang memadai dan mudah dijangkau, sifat serta mutunya akan diteliti untuk mengetahui kualitas dari agregat tersebut apakah mutu serta sifat nya termasuk dalam standard yang di tentukan.

Penelitian yang dilaksanakan yaitu penelitian yang mengambil sampel dari Quarry Sungai Maruni Manokwari dan Sorong untuk periksa dan diuji di Laboratorium Beton Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Sorong. Hasil penelitian material yaitu hasil pengujian agregat halus Quarry Sorong mengandung kandungan lumpur sebesar 7,4 % dan Agregat halus Quarry Manokwari mengandung kandungan lumpur sebesar 4,8 %.

Kata Kunci : Agregat , Beton, Quarry

PENDAHULUAN

Beton adalah campuran dari beberapa partikel dengan komposisi, bentuk tertentu dan sifat serta hasil nya tergantung pada kualitas bahan yang di gunakan. Beton memiliki kuat tekan yang tinggi sementara kuat tariknya kecil.

Untuk mendukung kualitas dari beton tersebut, maka di sini penulis tertarik untuk meneliti kualitas agregat pasir yang berasal dari quarry sungai maruni Manokwari dan quarry km 1, kampung bugis Sorong yang memadai dan mudah dijangkau, sifat serta mutunya akan diteliti untuk mengetahui kualitas dari agregat tersebut apakah mutu serta sifat nya termasuk dalam standard yang di tentukan.

METODOLOGI

1. Penyusunan Tema artikel

Sungai maruni, Manokwari

Sungai Kampung Bugis, Sorong

2. Penelusuran artikel yang sesuai dengan Tema yang di ambil melalui google scholar.
3. Analisa komparatif terhadap artikel yang di dapatkan dari google scholar
4. Membuat kesimpulan untuk menjawab tujuan penulisan.

TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk memperoleh data tentang karakteristik dari agregat halus yang diambil dari quarry sungai Maruni dan quarry Km. 10 Kampung Bugis Sorong.
2. Untuk mengetahui perbandingan kuat tekan beton dengan menggunakan agregat halus yang diambil dari quarry Sungai Maruni Manokwari dengan quarry Km. 10 Kampung Bugis Sorong.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Mandela, W., & Pristianto, H. (2018) yang meneliti tentang Study Analisa Perbandingan Kualitas Beton Dengan Agregat Halus Quarry Sungai Maruni Manokwari Dan Kampung Bugis Sorong. Kesimpulan yang dapat di ambil dari uraian ini adalah :
hasil penelitian yang telah dilaksanakan penulis dapat menyimpulkan bahwa :
 - a) Karakteristik dari agregat halus yang diuji : a. Hasil pengujian Agregat halus quarry Sorong mengandung kandungan lumpur sebesar 7,4 % b. Hasil pengujian Agregat halus quarry Manokwari mengandung kandungan lumpur sebesar 4,8 % c. Dari analisa saringan yang dilaksanakan, Modulus halus butir gregat halus quarry Sorong adalah 2,761 dan Modulus halus agregat halus quarry Manokwari adalah 5,025
 - b) Perbandingan kuat tekan beton : a. Nilai kuat tekan hasil pengujian sampel beton Sorong sebagai berikut : Umur 7 hari = 5,7607 MPa Umur 14 hari = 8,0355 MPa, Umur 28 hari = 13,0153 MPa b. Nilai kuat tekan hasil pengujian sampel beton Manokwari sebagai berikut Umur 7 hari = 6,1681 MPa Umur 14 hari = 8,4426 MPa, Umur 28 hari = 14,0339 MPa
2. Ahmad, I. A., Taufieq, N. A. S., & Aras, A. H. (2009) yang meneliti tentang Analisis Pengaruh Temperatur terhadap Kuat Tekan Beton. *Journal of Civil Engineering*, 16(2), 63-70. Kesimpulan yang dapat di ambil dari uraian ini adalah :
 - a) Hasil perencanaan adukan beton dengan menggunakan agregat alam didapat butir maksimum agregat kasar 50 mm, agregat halus 20 mm, faktor air semen 0,55, semen yang digunakan 325 Kg/m³, berat beton yang diambil 2380 Kg/m³ dan penambahan serbuk kayu sebanyak 5 gr/kubus menunjukkan penurunan tingkat workability yaitu 4 – 2,3 cm.
 - b) Dari hasil penelitian yang telah dilakukan didapat berat jenis bulk 2,18 Kg, berat beton kering permukaan jenuh sebesar 2,18 Kg, berat jenis semu 2,23 Kg dan penyerapan (absorbtion) sebesar 1,05%.
 - c) Kuat tekan beton meningkat setelah penambahan campuran serbuk kayu sebanyak 5 gr/kubus yaitu sebesar 138,90 Kg/cm², terjadi peningkatan kuat tekan sebesar 1,08% dibanding beton sebelum penambahan serbuk kayu yang mempunyai kuat tekan beton 127,78 Kg/cm².

KESIMPULAN

Dari Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan penulis dapat menyimpulkan bahwa :

1. Karakteristik dari agregat halus yang diuji :
 - a. Hasil pengujian Agregat halus quarry Sorong mengandung kandungan lumpur sebesar 7,4 %
 - b. Hasil pengujian Agregat halus quarry Manokwari mengandung kandungan lumpur sebesar 4,8 %.
 - c. Dari analisa saringan yang dilaksanakan, Modulus halus butir gregat halus quarry Sorong adalah 2,761 dan Modulus halus agregat halus quarry Manokwari adalah 5,025.
2. Perbandingan kuat tekan beton :
 - a) a. Nilai kuat tekan hasil pengujian sampel beton Sorong sebagai berikut :
Umur 7 hari = 5,7607 MPa Umur 14 hari = 8,0355 MPa Umur 28 hari = 13,0153 MPa
 - b) b. Nilai kuat tekan hasil pengujian sampel beton Manokwari sebagai berikut
Umur 7 hari = 6,1681 MPa Umur 14 hari = 8,4426 MPa
Umur 28 hari = 14,0339 MPa.

DAFTAR PUSTAKA

1. Mandela, W., & Pristianto, H. (2018, April 22). ANALISA PERBANDINGAN KUALITAS BETON DENGAN AGREGAT HALUS QUARRY SUNGAI MARUNI MANOKWARI DAN KAMPUNG BUGIS SORONG. <http://doi.org/10.17605/OSF.IO/7TA4J>
2. Ahmad, I. A., Taufieq, N. A. S., & Aras, A. H. (2009). Analisis Pengaruh Temperatur terhadap Kuat Tekan Beton. *Journal of Civil Engineering*, 16(2), 63-70.