

Pengaruh Penggunaan Pasir Sungai dengan pasir Laut terhadap kuat tekan dan lentur pada mutu beton K-225

Indra Syahrul Fuad, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20438478&lokasi=lokal>

Abstrak

Beton merupakan salah satu bahan konstruksi yang telah umum digunakan. Bahan penyusun beton terdiri dari bahan semen, agregat kasar, agregat halus, air. Untuk mengetahui dan mempelajari perilaku elemen gabungan (bahan-bahan penyusun beton), kita memerlukan pengetahuan mengenai karakteristik masing-masing komponen. Karakteristik kualitas agregat halus yang digunakan sebagai komponen struktural beton memegang peranan penting dalam menentukan karakteristik kualitas struktur beton yang dihasilkan, sebab agregat halus mengisi sebagian besar volume beton. Salah satunya diamati pada penelitian ini yaitu pasir laut dari Provinsi Lampung yang memiliki karakteristik butiran yang kasar dan gradasi (susunan besar butiran) yang bervariasi serta memiliki kandungan garam-garaman klorida (Cl) dan sulfat (SO₄) yang tidak melebihi batas yang ditetapkan. Penelitian ini juga mengamati pasir sungai dari Palembang, dimana pasir Sungai yang memiliki sumber (Quarry) yang cukup dan Pasir Sungai sering di gunakan untuk campuran pembuatan beton, akan tetapi pasir sungai yang sering di gunakan dalam campuran pembuatan perlu di teliti lebih lanjut untuk mengetahui kadar lumpur dari pasir sungai tersebut apakah pasir sungai yang akan di gunakan memiliki kadar lumpur yang layak dalam peraturan acuan campuran pembuatan beton.

Di dalam penelitian ini, menggunakan beton mutu K 225 yang merupakan campuran air, semen, agregat kasar, dan agregat halus dengan treatment yaitu mencuci dengan air tawar dan yang tidak dicuci. Dan dilakukan pengujian kuat tekan dan kuat lentur, yang bertujuan untuk mengetahui berapa besar pengurangan atau penambahan kuat tekan beton lentur terhadap faktor keamanan suatu bangunan, untuk dapat diaplikasikan pada bangunan-bangunan masyarakat umum.

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa dari hasil uji kuat tekan beton yang menggunakan pasir sungai dengan perlakuan (BPST) mengalami peningkatan 45,85 kg/cm² atau sebesar 22,35 % dari beton yang menggunakan pasir sungai dalam kondisi sebenarnya (BPS). Sedangkan pada kuat tekan beton menggunakan pasir laut dengan perlakuan (BPLT) mengalami peningkatan sebesar 6,25 kg/cm² atau sebesar 2,23 % dari beton yang menggunakan pasir laut dalam kondisi sebenarnya (BPL). Kuat lentur beton yang menggunakan pasir sungai dengan perlakuan (BPST) mengalami peningkatan sebesar 6,8 kg/cm² atau sebesar 16,67 % dari pasir sungai dalam kondisi sebenarnya (BPS), kuat lentur yang menggunakan pasir laut dengan perlakuan (BPLT) mengalami peningkatan sebesar 6,79 kg/cm² atau sebesar 14,27 % dari pasir laut dalam keadaan yang sebenarnya (BPL).