

ABSTRAK

DURABILITAS BETON ABU SEKAM PADI DENGAN PERAWATAN UAP PANAS DI LINGKUNGAN AIR LAUT

Aan Fadhilah Rumi ¹⁾, Pratika Riris Putrianti ²⁾, Agustinus Agus Setiawan ²⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Universitas Pembangunan Jaya

²⁾ Dosen Program Studi Teknik Sipil, Universitas Pembangunan Jaya

Setiap aspek pembangunan perkotaan khususnya di bidang pembangunan infrastruktur tidak lepas dari material beton. Beton menggabungkan beberapa bahan atau material yang terdiri dari agregat yang dicampur dengan air dan semen sebagai pengikat atau pengisi dan bahan tambahan jika diperlukan. Inovasi material sebagai campuran beton dengan menggunakan abu sekam padi. Abu sekam padi merupakan salah satu bahan inovatif dalam teknologi beton yang dapat menggantikan semen untuk mengurangi efek pencemaran CO₂. Selain itu, perawatan beton dilakukan dengan menggunakan penguapan panas untuk mendapatkan kuat tekan yang lebih baik. Penguapan panas adalah proses pengawetan beton dengan menggunakan uap panas pada suhu dan waktu yang telah ditentukan. Pembuatan bangunan di sekitar pantai, menyebabkan beton tidak terhindar dari kontak air laut. Air laut mengandung 3,5% garam yang dapat menggerogoti kekuatan dan daya tahan beton. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan menguji ketahanan beton abu sekam padi di lingkungan air laut. Penelitian ini menggunakan beton mutu 25 MPa yang dibuat dengan abu sekam padi sebagai substitusi sebagian semen dengan persentase 0%, 25%, 30%, 35%, dan 40% dari berat semen. Setiap sampel mengalami proses steam curing pada suhu 80°C selama 3 jam. Beton yang dirawat dengan uap menunjukkan daya tahan yang lebih baik di bawah lingkungan air laut dibandingkan dengan beton yang dirawat dengan kondisi normal dengan persentase kenaikan sebesar 8% selama 7 hari dan 17,4% selama 14 hari.

Kata Kunci : Abu Sekam Padi, Durabilitas, Beton, Penguapan Panas, Perawatan Uap Panas, Air Laut

Pustaka : 45

Tahun Publikasi : 2009 – 2019