

DAMPAK PENAMBAHAN ABU SEKAM PADI TERHADAP KECEPATAN PENGKERASAN PASTA SEMEN

Nama : 1. Lutfi Jordan (222036)
2. Mardaviza Sanjaya (222039)
Pembimbing : 1. Adityo Budi Utomo, S.T., M.Eng.
2. Maulida Amalia Rizki, S.T., M.Eng.

ABSTRAK

Semen merupakan bahan utama dalam pembuatan beton dan mortar, tetapi proses produksinya menghasilkan emisi karbon dioksida (CO₂) yang berdampak terhadap lingkungan. Salah satu upaya untuk mengurangi dampak tersebut adalah memanfaatkan abu sekam padi yang mengandung silika tinggi sebagai bahan substitusi sebagian semen. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh penambahan abu sekam padi terhadap konsistensi normal, waktu ikat, dan kekekalan pasta semen. Metode yang digunakan adalah eksperimen di laboratorium dengan mengacu pada SNI 2049:2015 menggunakan variasi campuran 0%, 5%, 10%, dan 15% terhadap berat semen. Data diperoleh melalui pengujian konsistensi normal, waktu ikat menggunakan alat vicat, serta kekekalan dengan metode kue rebus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebutuhan air optimum meningkat. Semakin besar jumlah kadar ASP menunjukkan waktu ikat awal yang hampir sama pada angka 106,5 sampai 107,8 menit sedangkan waktu ikat akhir lebih cepat menjadi 165 menit di bandingkan pasta semen tanpa campuran. Sedangkan seluruh variasi campuran memenuhi persyaratan kekekalan. Dengan demikian, pemanfaatan abu sekam padi sebagai substitusi sebagian semen memengaruhi kebutuhan air dan waktu ikat tanpa mengurangi kestabilan volume pasta semen.

Kata Kunci: Abu sekam padi, pasta semen, konsistensi normal, waktu ikat, kekekalan.