


No	9	
Nama	HIMMATUL AINA	
No Mhs	03/165549/PA/9427	
Pembimbing I	Dr. Nuryono, M.S	
Pembimbing II	Drs. Iqmal Tahir, M.Si	
Skripsi	SINTESIS ADITIF SEMEN β-Ca₂SiO₄ DARI ABU SEKAM PADI DENGAN VARIASI TEMPERATUR PENGABUAN DAN PENGARUH PENCUCIAN ABU SEKAM PADI	
Abstrak	<p>Telah dilakukan sintesis aditif semen β-Ca₂SiO₄ dari abu sekam padi (ASP) dengan variasi temperatur pengabuan dan pengaruh pencucian abu sekam padi dengan perlakuan asam.</p> <p>Arang sekam yang didapat diabukan pada variasi suhu 500, 600, 700, 800, dan 900 °C selama 4 jam. Hasil yang diperoleh digunakan sebagai sintesis aditif semen β-Ca₂SiO₄. Kajian pengaruh perlakuan asam terhadap β-Ca₂SiO₄ dilakukan dengan pencucian abu sekam padi yang bersuhu 700 °C dengan asam klorida 0.1 M yang kemudian dioven pada suhu 60 °C sampai kering. Perlakuan dengan asam dapat mengurangi kandungan logam pengotor sehingga diperoleh ASP dengan persentase silika lebih tinggi. Hasilnya digunakan untuk sintesis aditif semen β-Ca₂SiO₄. Sintesis aditif semen β-Ca₂SiO₄ diawali dengan pemanasan CaO pada suhu 900 °C selama 1 jam. Dibuat campuran antara SiO₂ : CaO : BaCl₂.2H₂O dengan perbandingan mol 1: 1,92 : 0,08. Kemudian ditambahkan akuades ke dalam masing-masing campuran padatan tersebut dengan perbandingan antara padatan : akuades adalah 1 : 20. Langkah berikutnya adalah masing-masing campuran disonikasi selama 1 jam, kemudian dikeringkan pada suhu 60 °C. Langkah terakhir yaitu dipanaskan pada suhu 800 °C selama 1 jam.</p> <p>Kajian sifat fisis meliputi struktur ASP menggunakan difraksi sinar-X (XRD) dan adanya gugus fungsional menggunakan <i>Fourier Transformation Infra Red</i> (FTIR). Karakterisasi dengan difraksi sinar-X menunjukkan bahwa abu sekam padi yang diabukan pada suhu 500, 600, 700 dan 800 °C mempunyai struktur yang amorf dan abu sekam padi yang diabukan pada suhu 600 dan 700 °C (tanpa pencucian dengan asam) dapat digunakan untuk sintesis aditif semen β-Ca₂SiO₄ secara optimum dan menghasilkan kristalinitas yang tinggi. Hasil karakterisasi dengan FTIR menunjukkan bahwa aditif semen β-Ca₂SiO₄ telah dapat disintesis dengan ditunjukkan oleh munculnya serapan inframerah dari gugus fungsional silanol (Si-OH), siloksan (Si-O-Si).</p>	