

ABSTRAKSI

Perkembangan teknologi industri tidak hanya memberikan dampak positif terhadap manusia, namun juga menimbulkan implikasi negatif. Salah satu contoh implikasi negatif tersebut adalah menimbunnya jumlah limbah industri. Industri pembuatan genteng merupakan industri dalam skala kecil yang dikelola dengan suatu manajemen sederhana. Limbah yang dihasilkan oleh industri ini berupa pecahan genteng dan abu sekam padi (*rice husk ash*).

Pecahan genteng dari Godean dapat digunakan sebagai agregat kasar dalam pembuatan beton. Beton dengan agregat kasar pecahan genteng dari Godean mempunyai berat jenis 2069,7-2115,8 kg/m³. Beton jenis ini digolongkan ke dalam beton ringan. Abu sekam padi dengan kandungan silika yang tinggi sebesar 86,9-91,3 % mempunyai sifat pozzolan yang baik dan tinggi. Reaksi pozzolonik antara kapur bebas (Ca (OH)₂) dengan silika (SiO₂) menghasilkan gel perekat. Abu sekam padi sebagai pengganti sebagian semen pada batas tertentu dapat meningkatkan kuat desak beton.

Suatu studi pemanfaatan limbah industri dalam perencanaan adukan beton telah dikembangkan sekarang ini. Salah satunya adalah penelitian laboratorium yang mengambil topik tentang, Pengaruh Penggunaan Abu Sekam Padi Terhadap Kuat Desak Beton Dengan Agregat Kasar Pecahan Genteng Dari Godean. Penelitian laboratorium ini merupakan salah satu alternatif dalam pembuatan adukan beton.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa, penggunaan abu sekam padi 10 % merupakan variasi paling baik sebagai pengganti sebagian semen. Penggantian sebagian semen dengan 10 % abu sekam padi dapat mengurangi pemakaian semen sebesar 35,83 kg setiap 1 m³ adukan beton. Kuat desak yang dihasilkan sebesar 16,123 MPa. Sedangkan kuat desak beton tanpa abu sekam padi sebesar 12,869 MPa. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan kuat desak sebesar 25,286 % dari kuat desak tanpa abu sekam padi. Selain itu penggantian sebagian semen dengan abu sekam padi dapat menurunkan nilai slump, juga menaikkan faktor air semen.