

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hasil Penelitian Yang Pernah Dilakukan

Penelitian ini merupakan suatu usaha untuk menghasilkan inovasi dalam pembuatan beton struktur dengan beberapa referensi penelitian sebagai berikut ini.:

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sabilirrahman dan Anas Daro Muhyana menyimpulkan bahwa pemakaian bahan tambah berupa abu sekam padi (*rice husk ash*) sebagai bahan pengganti semen sebanyak 9 % dari berat semen portland pada mortar semen akan menghasilkan kuat desak yang optimum sebesar $277,6 \text{ kg/cm}^2$ lebih besar dari pada campuran mortar tanpa abu sekam padi yaitu $246,76 \text{ kg/cm}^2$, sehingga muncul kenaikan kuat desak sebesar 12,52 %. Selain itu pemakaian abu sekam padi sebagai bahan tambah akan mengurangi berat jenis dari mortar dibandingkan dengan mortar tanpa menggunakan bahan tambah abu sekam padi. Penurunan berat mortar beton semakin bertambah sebanding dengan penambahan abu sekam padi (*Sabilirrahman dan Anas Daro Muhyana, 1996*).

Dalam penelitian yang dilakukan Rifqi dan surya ini dapat diambil kesimpulan bahwa dengan adanya penambahan pozzolan abu sekam padi (*rice husk ash*) sebanyak 9 % dapat mengurangi semen sampai seberat 28,89 kg untuk setiap 1 m^3 adukan semen dan diperoleh kuat desak beton mencapai 23,5866 Mpa

atau mengalami kenaikan kuat desak sebesar 43,32 % dibandingkan dengan kuat desak beton normal (*Rifqi Dewobroto dan Surya Adinata, 1999*).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Teguh Pandit Wirawan menarik kesimpulan yaitu bahwa dengan adanya penambahan abu sekam padi (*rice husk ash*) sebagai pozzolan dan kapur padam untuk mereduksi sebagian semen pada bata beton pejal akan menurunkan kuat tekannya. Kuat tekan yang didapat dari bata beton lokal sekitar 14,45 kg/cm² (produksi Putra Makmur) dan 16,10 kg/cm² (produksi Diamont) memiliki kuat tekan dibawah standar dari hasil penelitian. Selain itu secara keseluruhan variasi campuran yang paling efektif adalah campuran 1 : 1,8 dengan kadar abu sekam 40 % dan campuran 1 : 1 : 10 dengan kadar abu sekam di 30 % dan campuran 1 : 1 : 12 dengan kadar abu sekam 10 % ((PC + RHA) : KP : PS) (*Teguh Pandhit Wirawan, 1997*).

Penelitian yang dilakukan oleh Agus Setyo Muntohar menyimpulkan bahwa penambahan kapur dan abu sekam padi (RHA) akan mempengaruhi karakteristik mekanis tanah lempung. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan RHA (pada variasi LRHA. 0-10%) memberikan hasil yang cukup memuaskan terhadap peningkatan parameter kuat geser tanah dibandingkan pada LRHA 10-0%.Peningkatan nilai modulus elastisitas tanah (E) sejalan dengan peningkatan sifat mekanisnya. Nilai E, yang dinyatakan oleh *initial tangent modulus* berkisar antara 200,2 kPa 205,1kPa. Sedangkan nilai *secant modulus* bervariasi pada regangan 0-2 %, dan 2-6 %.Perilaku tanah lempung pada penambahan LRHA. 0-10% dan LRHA.20-0% adalah mengalami keruntuhan getas. Oleh karena itu perlu dikaji lebih lanjut pengaruhnya dalam aplikasi di lapangan (*Agus Setyo Muntohar, 1999*).