

## ABSTRAKS

*Pada struktur bangunan bertingkat tinggi, beton kinerja tinggi seringkali dipakai untuk bahan kolom dan shear wall. Di samping itu beton kinerja tinggi sangat diperlukan dalam pembuatan beton precast, prestress product dan beberapa elemen struktur yang mengutamakan ketahanan terhadap faktor-faktor yang dapat membuat kerusakan pada beton.*

*Dalam bidang struktur selalu dilakukan berbagai penelitian untuk menghasilkan beton yang lebih kuat, lebih tahan terhadap pengaruh lingkungan, lebih kaku, lebih tahan terhadap erosi/abrasi dan sebagainya dengan atau tanpa penambahan chemical maupun mineral admixture.*

*Limbah abu sekam padi (ASP) banyak terdapat di Indonesia. ASP dapat dimanfaatkan sebagai pozzolan, karena mengandung silica dan alumina. Pada penelitian ini, pemakaian ASP sebanyak 9 % dan 12,5 % dari jumlah pemakaian semen dengan nilai slump  $\geq 180$  mm dan kuat tekan ( $f'c$ ) yang direncanakan adalah 50 MPa. Penambahan ASP pada campuran beton menyebabkan semakin tingginya kebutuhan air, namun tingginya keperluan air menimbulkan masalah pada beton kinerja tinggi. Untuk mengatasi hal tersebut maka digunakan bahan tambah berupa superplasticizer (SP). Dalam penelitian ini digunakan 3 jenis SP yaitu viscocrete 5, viscocrete 10, dan sikament NN.*

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan ASP sebagai substitusi bahan pengikat pada beton kinerja tinggi terhadap kuat desak dan kuat gesernya, prosentase pengurangan semen akibat pemakaian ASP yang optimum untuk mendapatkan kuat desak yang tinggi, dan pengaruh penggunaan variasi SP sebagai pengganti sebagian air akibat penambahan ASP.*

*Dari pengujian kuat desak beton ASP diperoleh kesimpulan bahwa ASP hasil sisa pembakaran batu bata yang dihaluskan sampai lolos ayakan  $75 \mu\text{m}$  dapat digunakan untuk menghasilkan kuat desak tinggi, dimana untuk rasio air-binder 0,4, kandungan ASP 9 dan 12,5 % dengan dosis SP antara 4,6 sampai  $7 \text{ l/m}^3$  dapat menghasilkan kuat desak 50 MPa. Pemakaian ASP sebagai pengganti sebagian semen sebanyak 9 % pada penelitian ini menghasilkan kuat desak yang optimum sebesar 56,81 MPa pada umur 28 hari.*