

## **ABSTRAK**

**Raisa Fadhila, 2013**

### **“Peningkatan Daya Dukung Tanah Lempung Ekspansif Dengan Fly-Ash Sebagai Subgrade Ruas Jalan Cibarusah Cikarang Jawa Barat”**

Jalan raya Cibarusah Cikarang, Kabupaten Bekasi Jawa Barat merupakan jalan kolektor primer yang menghubungkan antar Kecamatan di Bekasi mengalami kerusakan parah yang menyebabkan kemacetan bahkan seringkali menyebabkan kecelakaan. Berdasarkan kelas jalan dan fungsi jalan, jalan lokal primer yang menjadi lokasi penelitian tidak memenuhi syarat sistem jalan dan pelayanan jalannya rendah. Jenis tanah di lokasi penelitian yaitu lempung ekspansif yang memiliki kembang susut yang tinggi, aktifitas yang sangat tinggi, nilai CBR dan daya dukung yang rendah menjadi salah satu hal yang diidentifikasi menyebabkan kerusakan jalan Cibarusah.

Untuk menurunkan *swelling* dan tekanannya serta meningkatkan nilai CBR dan daya dukungnya maka perlu dilakukan perbaikan pada tanah yang menjadi *subgrade* ruas jalan Cibarusah, dalam penelitian ini digunakan *fly-ash* yang memiliki kandungan silika yang memiliki kemampuan untuk menstabilkan kadar air. Dengan mencampurkan *fly-ash* kedalam *mix design* dengan persentase 0%, 2%, 5%, 10%, 20% dan 30% diharapkan akan menurunkan nilai *swelling* dan tekanan pengembangan serta meningkatkan nilai CBR dan daya dukungnya serta mendapatkan nilai daya dukung paling optimal dari *mix design*.

Hasil penelitian membuktikan bahwa *fly-ash* dapat meningkatkan sifat fisik tanah asli. Setelah dilakukan pengujian penambahan *fly-ash* terhadap tanah asli didapatkan hasil menurunnya nilai *swelling* dan tekanan pengembangan serta meningkatnya nilai CBR dan daya dukung tanah asli.

**Raisa Fadhila, 2013**

**PENINGKATAN DAYA DUKUNG TANAH LEMPUNG EKSPANSIF DENGAN FLY-ASH SEBAGAI SUBGRADE RUAS  
JALAN CIBARUSAH CIKARANG JAWA BARAT**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

## **ABSTRACT**

**Raisa Fadhila, 2013, “Enhancement Bearing Capacity of Expansive Clay Soil, With Fly-Ash as Subgrade of Cibarusah Cikarang West Java Road”**

Cibarusah road of Cikarang, Bekasi West Java regency was primary collector road which connecting sub-district in Bekasi run into severe damage it cause traffic jam even accident on road. Based on road class and road function, the primary collector road which become the research location was not conform to road system specification and low service road. The type of soil in research location is expansive clay it have high swelling, high value of activity, low value of CBR and bearing capacity become problems that identified cause the road's damage in Cibarusah.

To reduce swelling, swelling's pressure, increase CBR design and bearing capacity so that the subgrade of Cibarusah road has to be improve. This research used fly-ash that contain many of silica which has ability to stabilize the water content. With mixing fly-ash into mix design in percentage 0%, 2%, 5%, 10%, 20% and 30% its expect will reduce swelling value, swelling pressure, increase the CBR design and the bearing capacity. And get the optimum value of bearing capacity from the mix design.

The result of research proved that fly-ash can improve physical properties of the subgrade. After mix design experiment the conclusion of the research that fly-ash able to reduce swelling value, swelling pressure, increase the value of CBR design and increase the bearing capacity.