

# Analisis perilaku Load-Displacement pada beton OPS (Oil Palm Shell) dengan admixture silica fuma, fly ash, dan superplasticizer menggunakan metode digital image correlation = Analysis of Load-Displacement properties of OPS (Oil Palm Shell) concrete with admixture silicafume, fly ash, and superplasticizer using digital image correlation

Fajri Fathur Rahman, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20490110&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

### <b>ABSTRAK</b><br>

Tahun 2009, Indonesia memiliki 18 juta Ha lahan yang dapat digunakan untuk perkebunan kelapa sawit dengan luas perkebunan kelapa sawit adalah 7 juta Ha. Seiring dengan semakin meningkatnya produksi dan proyeksi pasar industri sawit Indonesia yang menjanjikan, pabrik kelapa sawit juga menghasilkan peningkatan volume limbah. Namun sayangnya banyak yang tidak mengetahui apa saja potensi limbah kelapa sawit tersebut dan hanya terbuang pada pembuangan akhir sampah. Limbah padat padat kelapa sawit ini dapat berupa tandan kosong, cangkang dan serabut. Limbah cangkang kelapa (oil palm shell) sawit ini diharapkan dapat menjadi agregat kasar menggantikan kerikil untuk menjadikan campuran beton ringan yang nantinya beton OPS ini dapat digunakan sebagai beton struktural sebagai material konstruksi bangunan bukan lagi sebagai campuran percobaan. Penulis akan meneliti penurunan displacement dari beton cangkang kelapa sawit dengan penambahan zat aditif berupa superplasticizer, silica fume, dan fly ash agar mendukung beton cangkang kelapa sawit dapat diaplikasikan pada material konstruksi bangunan. Dengan metode digital image corelation (DIC), displacement yang terjadi pada beton saat menahan beban dapat dilihat dan dianalisis. Analisis gaya displacement yang terjadi diharapkan mendapatkan karakteristik sifat-sifat dari beton ringan OPS seperti stiffness, poisson ratio, untuk mendukung sebagai beton struktural. Mungkin dengan penelitian ini bisa diharapkan beton cangkang kelapa sawit nantinya bisa menjadi beton struktural dalam konstruksi.

<hr>

### <b>ABSTRACT</b><br>

In 2009, Indonesia had 18 million hectares of land that could be used for oil palm plantations with an oil palm plantation area of 7 million hectares. Along with the increasing production and the promising projection of the Indonesian palm oil market, palm oil mills also produce an increase in the volume of palm oil waste. But unfortunately many people dont know what the potential of oil palm waste, at the end they become wasted in the trash. This solid oil palm waste can be in the form of empty bunches, shells and fibers. This palm oil palm shell (OPS) waste is expected to be able to become coarse aggregates to replace gravel to make lightweight concrete mixtures which later OPS concrete can be used as structural concrete as building construction material not as a trial mixture anymore. The author will analysis load displacement properties of oil palm shell concrete by the addition of additives in the form of superplasticizers, silica fume, and fly ash to support the oil palm shell concrete that can be applied to building construction materials. With the digital image correlation (DIC) method, displacement that occurs in concrete when holding loads can be seen and analyzed. The displacement force analysis that occurs is

expected to get the characteristics of the OPS lightweight concrete such as stiffness, poisson ratio, to support as structural concrete. Hopefully with this research, oil palm shell concrete can be the structural concrete in construction.