

# THE INFLUENCE OF WATER ADDING ON THE OPTIMUM MOISTURE CONTENT OF 1 DAY CURING CLAY COMPACTION

## PENGARUH VARIASI PENAMBAHAN AIR TERHADAP KADAR AIR OPTIMUM PEMADATAN TANAH LEMPUNG PEMERAMAN 1 HARI

Lola cassiophea<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Teknologi dan Kejuruan Prodi Pendidikan Teknik Bangunan, FKIP, Universitas Palangkaraya, Jl. H.Timang Tunjung Nyaho Palangkaraya Kode Pos 73112  
e-mail: ll\_cassiophea@yahoo.com

### ABSTRACT

The level of soil density measured from the value of the dry volume weight. Testing was conducted on the physical properties of soil and compaction test on one day curing. In the standard compaction test variation I (6%, 8%, 10%, 12%, 14%), it is obtained optimum moisture content of 24% and a maximum dry volume weight value of 1.335 t / m<sup>3</sup>. Testing compaction variations II (7%, 9%, 11%, 13%, 15%), it is obtained optimum moisture content of 26.5% and a maximum dry volume weight value of 1,270 t / m<sup>3</sup>. At compaction testing modifications variation I (6%, 8%, 10%, 12%, 14%), it is obtained optimum moisture content of 14.4% and a maximum dry volume weight value of 1,870 t / m<sup>3</sup>. Testing compaction variations II (7%, 9%, 11%, 13%, 15%), it is obtained optimum moisture content of 13,7% and a maximum dry volume weight value by 1,94 t / m<sup>3</sup>. In the second test, the value of optimum moisture content greater than the first test, while the maximum weight of the dry volume is smaller than the first test. This shows that the addition of the percentage variation in the use of water in the compaction test with one day curing showed that the optimum water content decreases while the maximum dry weight of volume showed increase.

**Key words:** optimum moisture content, compaction, curing

### ABSTRAK

Tingkat kepadatan tanah diukur dari nilai berat volume keringnya ( $\gamma_d$ ). Pengujian yang dilakukan meliputi uji sifat fisik tanah dan uji pemadatan pada pemeraman 1 hari. Pada pengujian pemadatan standar variasi I (6%,8%,10%,12%,14%), di dapatkan Kadar Air Optimum sebesar 24 % dan nilai berat volume kering maksimum sebesar 1,335 t/m<sup>3</sup>. Pengujian pemadatan variasi II (7 %,9 %,11%,13 %, 15 %), di dapatkan Kadar Air Optimum sebesar 26,5 % dan nilai berat volume kering maksimum sebesar 1,270 t/m<sup>3</sup>. Pada pengujian pemadatan modifikasi variasi I (6%,8%,10%,12%,14%), di dapatkan Kadar Air Optimum sebesar 14,4 % dan nilai berat volume kering maksimum sebesar 1,870 t/m<sup>3</sup>. Pengujian pemadatan variasi II (7 %,9 %,11%,13 %, 15 %), di dapatkan Kadar Air Optimum sebesar 13,7 % dan nilai berat volume kering maksimum sebesar 1,94 t/m<sup>3</sup>. Pada pengujian kedua ini, nilai Kadar Air Optimum lebih besar dari pengujian pertama, sedangkan berat volume kering maksimumnya lebih kecil dari pengujian pertama. Ini menunjukkan bahwa penambahan persentase variasi air yang di gunakan pada pengujian pemadatan dengan pemeraman 1 hari memperlihatkan kadar air optimum yang menurun sedangkan berat volume kering maksimum menunjukkan peningkatan.

**Kata-kata kunci :** kadar air optimum, pemadatan, pemeraman

### PENDAHULUAN

Tanah, kecuali berfungsi sebagai pendukung fondasi bangunan, juga digunakan sebagai bahan timbunan seperti: tanggul, bendungan, dan jalan. Tanah di lapangan membutuhkan perbaikan guna mendukung bangunan di atasnya, atau tanah akan digunakan sebagai bahan timbunan. Salah satu metode yang di gunakan untuk meningkatkan kekuatan dan daya dukung tanah di lapangan adalah metode pemadatan. Kadar air sangat penting dalam suatu proses pemadatan. Diperlukan suatu kadar air tertentu yang di sebut kadar air optimum dalam suatu proses pemadatan agar didapatkan hasil pemadatan yang maksimum.

Tingkat kepadatan tanah diukur dari nilai. berat volume keringnya ( $\gamma_d$ ). Berat volume kering tidak berubah

oleh adanya kenaikan kadar air. Dengan demikian, tanah yang telah selesai dipadatkan di lapangan, dan kemudian berubah kadar airnya (misalnya oleh hujan), maka berat volume kering tetap tidak berubah, sepanjang volume total tanah tetap. Hal ini, karena kepadatan atau berat volume kering dinyatakan oleh  $\gamma_d = W_s/V$ , bila berat butiran ( $W_s$ ) dan volume total ( $V$ ) tetap, maka juga  $\gamma_d$  tetap.

Prinsip-prinsip pemadatan tanah, saat dilakukan uji pemadatan di laboratorium, diterangkan dalam

