

STUDI PENGARUH GRADASI TANAH GRANULER TERHADAP PERUBAHAN ANGKA PORI (Δe) AKIBAT PUKULAN HUJAN (SIMULASI LABORATORIUM)

¹Dian Angraini, ²Emma Rahmawati

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Pengairan Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Makassar

Email : dianangrainiabustan@gmail.com

² Mahasiswa Program Studi Teknik Pengairan Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Makassar

Email : emhars08@gmail.com

Abstrak

Gradasi tanah sangat berpengaruh terhadap perubahan angka pori tanah karena ukuran butir agregat yang bervariasi akan mengakibatkan volume pori lebih kecil dengan kata lain kemampatan menjadi tinggi. Hal ini berbeda dengan ukuran butir agregat yang seragam akan mengakibatkan volume pori lebih besar. Rumusan masalah yang mendasari penelitian ini yaitu bagaimana pengaruh gradasi tanah granuler terhadap perubahan angka pori (Δe) dan perubahan porositas (Δn) akibat pukulan hujan, serta pengaruh gradasi tanah granuler terhadap kedalaman infiltrasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh gradasi tanah granuler terhadap perubahan angka pori (Δe) dan perubahan porositas tanah (Δn) akibat pukulan hujan serta untuk mengetahui pengaruh gradasi tanah granuler terhadap kedalaman infiltrasi. Metode yang digunakan adalah metode simulasi (uji laboratorium) dalam bentuk eksperimental model (model Experimental research) mengenai studi pengaruh gradasi tanah granuler terhadap perubahan angka pori (Δe) akibat pukulan hujan. Dalam penelitian ini digunakan 5 jenis tanah yang terdiri dari pasir halus, pasir sedang halus, pasir sedang, pasir sedang kasar, dan pasir kasar, dengan menggunakan intensitas curah hujan kala ulang 5 tahun (I5). Hasil penelitian menunjukkan perubahan angka pori (Δe) pada pukulan hujan pertama lebih besar yaitu pada sampel pasir kasar = 0,81, pada pukulan hujan kedua = 0,13, dan pada pukulan hujan ketiga = 0,06. Sedangkan untuk perubahan porositas (Δn) pada pukulan hujan pertama yaitu pada sampel pasir kasar = 0,34, pada pukulan hujan kedua = 0,10, pada pukulan hujan ketiga = 0,06. Hasil kesimpulan penelitian ini menunjukkan perubahan angka pori (Δe) dan perubahan porositas (Δn) dimana pada pukulan hujan pertama lebih besar dari pada pukulan hujan kedua dan pada pukulan hujan ketiga memberi angka yang terkecil. Untuk pengaruh gradasi tanah granuler terhadap kedalaman infiltrasi dari 5 jenis tanah yang diamati, kedalaman infiltrasi jenis pasir kasar lebih tinggi