

ABSTRAK

Rizky Kurniawan⁽¹⁾, Tria Singgih Prabowo⁽¹⁾, Dr. Ir. Rinda Karlinasari⁽²⁾,
Prof. Ir. H. Pratikso, MST., Ph.D⁽²⁾

Indonesia adalah negara yang terletak diantara dua benua yaitu (Benua Australia dan Benua Asia). Indonesia menjadi perlintasan arah angin yang menyebabkan Indonesia memiliki dua musim yaitu musim kemarau dan musim penghujan. Pada saat musim penghujan yang cukup tinggi menyebabkan kadar air pada tanah sangat tinggi, hal ini sering terjadi di daerah-daerah yang mempunyai curah hujan yang sangat tinggi. Salah satu kota yang memiliki kadar air yang cukup tinggi yaitu berada di kota Bogor, kota Bogor yang berada terletak di daerah pegunungan memiliki ketinggian 190 sampai 330 m dari permukaan laut. Beberapa penyebab tanah memiliki kadar air yang tinggi yaitu, curah hujan yang tinggi, permeabilitas tanah yang buruk. Pada pemodelan GeoStudio 2012 ini dicoba untuk memodelkan lapisan timbunan yang mampu mengurangi kadar air dalam tanah serta mencari waktu *evaprotranspirasi* pada lapisan tanah. Hasil analisa berdasarkan pemodelan yang telah kita buat dari pengaruh curah hujan yang sangat tinggi pada proyek pemangunan jalan Tol Bogor-Ciawi-Sukabumi (Bocimi) Phase 2 STA 16+600, mendapatkan hasil yaitu dengan menggunakan material sirtu dapat mengurangi kadar air yang tinggi pada tanah dan pemodelan dengan menggunakan material ini mendapatkan nilai *water Content* sebesar 30-50%, dan penurunan *Safety Factor* dengan menggunakan material yang sesuai dengan curah per 2 hari mendapatkan nilai keamanan sebesar 2,459. Serta pengaruh iklim menyebabkan tanah yang basah membutuhkan waktu yang lama untuk mengering, berdasarkan pemodelan Vadose/W yang telah di buat membutuhkan waktu 9 hari untuk terjadi proses *Evaprotranspirasi*.

Kata kunci: Presipitasi, kadar air, permeabilitas, *evaprotranspirasi*