

KAJIAN DRAINASE KAWASAN DENGAN APLIKASI SWMM 5.2
(STUDI KASUS PERUMAHAN TAMAN ANGGREK JEMBER)
DRAINAGE AREA STUDY USING SWMM 5.2 APPLICATION
(CASE STUDY OF TAMAN ANGGREK HOUSING IN JEMBER)

ABSTRAK

Saluran drainase merupakan salah satu fasilitas kota yang mutlak diperlukan agar tercapai suatu tatanan kota yang terpadu untuk mendapatkan suatu system drainase kota yang diharapkan. Pada perumahan Taman Anggrek terdapat pat penambahan cluster, akan tetapi drainase masih dalam tahap pengerjaan. Namun perlu diketahui lagi nilai debit limpasan dan limbah yang terjadi pada tiap saluran drainase. Dikarenakan untuk kedepannya pembangunan terus dilanjutkan dan juga bisa dikembangkan, sehingga akan memengaruhi infiltrasi dan koefisien aliran permukaan. Untuk mengetahui parameter yang cukup baik pada Perumahan Taman Anggrek dilakukan simulasi menggunakan Storm Water Management Model (SWMM) yang dikembangkan oleh Enviromental Protection Agency (EPA) dapat digunakan pemodelan hidrologi serta hidrolika air hujan, serta pengelolaan air limbah, untuk perhitungan menggunakan perbandingan manual excel dengan *Software* epa swmm 5.2. Melalui hasil perbandingan metode manual excel dengan *Software EPA SWMM 5.2* terdapat perbedaan debit rencana manual *excel* pada saluran 1 sebesar 0,439, saluran 2 sebesar 0,306, saluran 3 sebesar 0,373, saluran 4 sebesar 0,270. Debit rencana *Software EPA SWMM 5.2* pada saluran 1 sebesar 0,492, saluran 2 sebesar 0,406, saluran 3 sebesar 0,457, saluran 4 sebesar 0,336. Sehingga untuk penerapak di lapangan menggunakan debit yang paling besar.

Kata Kunci : Drainase, Debit, Metode Rasional, *EPA SWMM 5.2*.

ABSTRACT

Drainage channels are one of the city facilities that are absolutely necessary to achieve an integrated city order to obtain the expected city drainage system. In Taman Anggrek housing, there is an additional cluster, but the drainage is still under construction. However, it is necessary to know the value of the runoff and waste discharge that occurs in each drainage channel. Because in the future, development will continue and can also be developed, so that it will affect infiltration and surface flow coefficients. To find out the parameters that are good enough in Taman Anggrek Housing, a simulation was carried out using the Storm Water Management Model (SWMM) developed by the Environmental Protection Agency (EPA). Hydrological modeling and rainwater hydraulics can be used, as well as wastewater

management, for calculations using a manual excel comparison with EPA SWMM 5.2 Software. Through the results of the comparison of the manual excel method with EPA SWMM 5.2 Software, there is a difference in the manual excel plan discharge on channel 1 of 0.439, channel 2 of 0.306, channel 3 of 0.373, channel 4 of 0.270. The planned discharge of EPA SWMM 5.2 Software on channel 1 is 0.492, channel 2 is 0.406, channel 3 is 0.457, channel 4 is 0.336. So for the implementer in the field using the largest discharge.

Keywords : *Drainage, Flood Discharge, Rational Method, EPA SWMM 5.2.*

