

PENGARUH VARIASI JARAK LUBANG TERHADAP LAJU INFILTRASI PADA SALURAN DRAINASE BERSILINDER PORI

Ahmad Takbir, Muhammad Yusuf Syarif

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

Email : takbir32160@gmail.com yusufsyarif934@gmail.com

Abstrak

Infiltrasi adalah meresapnya air permukaan ke dalam tanah. Infiltrasi menyebabkan air dapat tersedia untuk pertumbuhan tanaman dan air tanah terisi kembali. Melalui infiltrasi, permukaan tanah membagi air hujan menjadi aliran permukaan, kelembaban tanah, dan air tanah. Lubang Silinder Pori adalah metode resapan air dengan cara meningkatkan daya resap air pada tanah. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh jarak lubang biopori terhadap infiltrasi pada drainase bersilinder pori serta mengetahui berapa besar debit infiltrasi akibat variasi jarak lubang dengan menggunakan 3 jenis tanah. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan model drainase bersilinder pori dan membuat jarak lubang biopori serta mengalirkan air di permukaan drainase. Hasil dari infiltrasi akan dibandingkan dengan menggunakan persamaan hukum *darcy*. Dari hasil penelitian ini didapatkan Pengaruh jarak lubang terhadap debit infiltrasi sangat besar, Semakin dekat jarak lubang silinder pori maka semakin besar pula debit infiltrasi yang terjadi, dapat dibuktikan dari hasil analisa data penelitian, yakni sebesar $10,451 \text{ cm}^3/\text{dtk}$. Serta pada jenis tanah lempung berpasir besar debit infiltrasi sebesar $10,451 \text{ cm}^3/\text{dtk}$, pada jenis tanah lempung besar debit infiltrasi sebesar $8,503 \text{ cm}^3/\text{dtk}$, dan pada jenis tanah lempung berliat besar debit infiltrasi sebesar $7,898 \text{ cm}^3/\text{dtk}$.

Kata Kunci : *Infiltrasi, Lubang Silinder Pori, darcy*

Abstact

Infiltration is the absorption of surface water into the soil. Infiltration causes water to be available for plant growth and groundwater to be replenished. Through infiltration, the land surface divides rainwater into surface flow, soil moisture, and groundwater. Pore Cylinder Hole is a water infiltration method by increasing water absorbency in the soil. The purpose of this study is to determine the effect of biopori hole spacing on infiltration in pore-cylindrical drainage and to find out how much the flowrate is due to variations in hole spacing by using 3 types of soil. This research was carried out using a pore-cylindrical drainage model and making biopore hole spacing and flowing water on the drainage surface. The results of infiltration will be compared using the darcy law equation. From the results of this study, the effect of hole distance on infiltration discharge is very large is $10.451 \text{ cm}^3 / \text{sec}$. And in the large sandy clay soil infiltration

discharge is 10.451 cm³ / sec, in the large clay soil infiltration discharge is 8.503 cm³ / sec, and in the clay soil type is large infiltration discharge is 7,898 cm³ / sec.

