

UJI EKSPERIMENTAL PENGARUH PERUBAHAN MUKA AIR SUNGAI TERHADAP REMBESAN

Faisal¹⁾, Muhammad Zul Abrar²⁾

¹Program Studi Sipil Pengairan, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Makassar
Jl. Sultan Alauddin No.259, Makassar 90221, Indonesia
Email : icalfaisal381@gmail.com Muh.zul01234@gmail.com

ABSTRAK

Pada kasus-kasus actual, penelitian mengenai kondisi air tanah adalah sukar untuk dilakukan karena kondisi system aquifer didalam tanah sangat rumit, namun dapat diprediksi dan dipelajari keberadaannya. Pada musim hujan kandungan air pada aquifer meningkat sedangkan pada musim kemarau kandungan air menurun atau tidak ada sama sekali. Sesuai dengan persamaan rembesan hukum *Darcy*, suatu aliran sungai yang terjadi di atas tanah dipengaruhi oleh gradien hidrolis, yang mana dipengaruhi oleh beda tinggi atau elevasi muka air sungai. Penelitian ini dilakukan dilaboratorium hidrolika dengan menggunakan alat Open Channel. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh ketinggian elevasi muka air sungai terhadap rembesan. Untuk mengetahui pengaruh waktu rembesan terhadap volume rembesan pada tiap jarak muka air. Hukum *Darcy* digunakan untuk mengetahui pengaruh ketinggian elevasi muka air sungai terhadap rembesan dilakukan dengan pendekatan menghitung lama waktu rembesan yang terjadi. Hasil perhitungan menunjukkan perubahan penurunan kedalaman rembesan cenderung signifikan karena dipengaruhi oleh waktu rembesan antara 0 – 5, 5 – 45, dan 45 – 60 menit. Akan tetapi pada tiap jarak muka air, semakin lama waktu rembesan maka volume rembesannya semakin besar.

Kata Kunci : waktu rembesan, muka air sungai, kedalaman rembesan

ABSTRACT

In actual cases, research on groundwater conditions is difficult to do because the condition of the aquifer system in the soil is very complicated, but it can be predicted and learned about its existence. In the rainy season the water content of the aquifer increases while in the dry season the water content decreases or does not exist at all. In accordance with the Darcy law equation, a river stream occurring on the ground is affected by a hydraulic gradient, which is influenced by the height difference or river water level. This research was conducted in collaboration of hydraulics using Open Channel tool. The purpose of this study was to determine the effect of elevation of river water level to seepage. To know the effect of seepage time on seepage volume at each water level. Darcy's law is used to determine the effect of elevation of river water level to seepage done by calculating the time period of seepage that occurs. The calculation results show that the decrease of seepage depth tends to be significant because it is affected by the seepage time between 0-5, 5-45, and 45-60 minutes. However, at each face of water, the longer the seepage the greater the volume of seepage

Keywords : time of seepage, river water level, depth of seepage.