

# **Efektivitas Lubang Resapan Biopori dengan Komposisi Sampah Daun 50%, 75%, 100% Terhadap Laju Infiltrasi**

Yogi Pangestu<sup>[1]</sup> Puji Utomo<sup>[2]</sup>

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta;  
e-mail: ypangestu07@gmail.com

## **ABSTRAK**

Pulau Jawa memiliki luas sekitar 138.793 km<sup>2</sup>. Pulau ini mempunyai panjang 1.033 km dari timur ke barat dan pada posisi tengah (pusat) lebarnya sekitar 104 km, sedangkan pada kedua ujungnya (barat dan timur) masing-masing mempunyai lebar sekitar 98 dan 107 km. Pulau Jawa memiliki iklim tropis di hampir seluruh daerahnya. Pada kenyataannya karena masalah efek rumah kaca yang terjadi terkadang membuat keadaan musim yang tidak menentu dan bisa menyebabkan bencana seperti kemarau panjang dan juga banjir. Bencana banjir merupakan suatu bencana yang sering terjadi di pulau jawa . Banjir tersebut disebabkan karena intensitas hujan tinggi dan durasi yang cukup lama ditambah bersamaan dengan pasangannya air laut sehingga aliran sungai yang meluap tidak dapat mengalir menuju laut. Hal inilah yang membuat penulis termotivasi untuk berupaya mengatasi banjir dengan cara melakukan pengujian lapangan lubang biopori dengan komposisi sampah daun yang diharapkan dapat meminimalisir jumlah limpasan dengan cara sederhana. Metode perhitungan efektivitas laju infiltrasi menggunakan metode Horton dengan menggunakan data pengujian laju infiltrasi lapangan selama 4 minggu dengan lama pengujian 30 menit. Pengujian dilakukan di Desa Sikampung, Kecamatan Kroya pada titik yang dianggap sering terjadi genangan. Hasil perhitungan laju infiltrasi dengan metode Horton sebelum adanya sampah daun adalah 26,917 cm/jam, sedangkan setelah adanya sampah daun terdapat perbedaan kenaikan laju infiltrasi. Kenaikan laju infiltrasi sebesar 27,530 cm/jam pada biopori dengan sampah 50%, kemudian ada kenaikan 27,388 cm/jam pada lubang biopori dengan sampah daun 75%, lalu pada lubang dengan sampah daun 100% terjadi kenaikan sebesar 25,074 cm/jam. Efektivitas terbesar terjadi pada lubang biopori dengan sampah daun 50%.

Kata kunci: Lubang Biopori, Laju Infiltrasi, *Horton*.

## **Effectiveness of Biopore Infiltration Hole with Leaf Waste Composition of 50%, 75%, 100% Against Infiltration Rate**

### **ABSTRACT**

Java Island has an area of about 138.793 km<sup>2</sup>. This island has a length of 1.033 km from east to west, and in the middle position (center), it is about 104 km wide, while at both ends (west and east), it has a width of about 98 and 107 km, respectively. Java island has a tropical climate in almost all areas. In fact, due to the problem of the greenhouse effect sometimes creates erratic seasons and can cause disasters such as prolonged droughts and floods. A flood disaster is a disaster that often occurs on the island of Java. The flood was caused by the high intensity and extending rain coupled with the high tide of seawater so that the overflowing river flow could not flow into the sea. This motivates the authors to try to overcome flooding by conducting field-testing of biopore holes with leaf waste composition, which is expected to minimize the amount of runoff simply. The method of calculating the infiltration sea effectiveness is the Horton method using field infiltration rate test data for four weeks with a test time of 30 minutes. The test was carried out in Sikampung Village, Kroya District, at a point considered frequent inundation. The results of calculating the infiltration rate using the Horton method before the leaf litter was 26.917 cm/hour. After the presence of leaf litter, there was a difference in the increase in the infiltration rate. The increase in infiltration rate is 27,530 cm/hour in biopore with 50% waste, and then there is an increase of 27.388 cm/hour in biopore holes with 75% leaf litter, then in the spot with 100% leaf waste, there is an increase of 25.074 cm/hour. The most significant effectiveness occurred in biopore holes with 50% leaf litter.

**Keywords:** Biopore Hole, Infiltration Rate, Horton.