

ABSTRAK

Judul: *Evaluasi Sistem Saluran Drainase (Phb) Rausin di Kecamatan Kebun Jeruk, Jakarta Barat, Nama: Pandu Dwi Aprian, NIM: 41116120185, Dosen Pembimbing: Acep Hidayat, ST.MT, 2018*

Di wilayah jalan Sasak terdapat saluran drainase (Phb) Rausin yang menerima tangkapan hujan dari wilayah jalan Rausin, jalan sasak dan wilayah sekitarnya. Banjir yang sering terjadi di daerah ini dapat disebabkan oleh saluran eksisting yang tidak mampu menampung debit air hujan. Analisis curah hujan dengan Metode aritmatika dengan menggunakan 2 stasiun curah hujan yaitu stasiun kedoyan selatan dan stasiun pakubuwono periode 2008-2017 yang didapatkan dari BMKG Jakarta. Nilai curah hujan rancangan dengan kala ulang 5 tahun dan menggunakan metode Gumbel sebesar 146,21 mm/hari. Perhitungan intensitas hujan menggunakan rumus Mononobe yang mempunyai nilai saluran $A = 134,307 \text{ mm/jam}$, saluran $B = 134,258 \text{ mm/jam}$, dan saluran $C = 130,976 \text{ mm/jam}$. Saluran eksisting berlapiskan beton mempunyai kapasitas debit sebagai berikut: saluran $A = 3,147 \text{ m}^3/\text{dt}$, saluran $B = 10,437 \text{ m}^3/\text{dt}$, dan saluran $C = 5,695 \text{ m}^3/\text{dt}$. Perhitungan debit banjir rencana dengan menggunakan rumus Rasional memiliki nilai saluran $A = 2,566 \text{ m}^3/\text{dt}$, saluran $B = 4,997 \text{ m}^3/\text{dt}$, dan saluran $C = 5,807 \text{ m}^3/\text{dt}$. Selesih debit saluran eksisting dengan debit banjir pada tiap saluran sebagai berikut saluran $A = 0,581 \text{ m}^3/\text{dt}$, saluran $B = 5,441 \text{ m}^3/\text{dt}$, dan saluran $C = -0,113 \text{ m}^3/\text{dt}$. Dari hasil tersebut yang tidak mampu menampung debit banjir rencana adalah saluran C. Pemilihan sistem untuk menampung luapan di saluran C adalah dengan membangun kolam retensi dan penambahan pompa untuk pembuangan luapan debit banjir. Ukuran kolam retensi adalah $5\text{m} \times 5\text{m} \times 2\text{m}$ dan pompa yang dipilih adalah salah satu pompa yang dimiliki Suku Dinas SDA Jakarta Barat berjenis pompa mobile dengan debit $0,14 \text{ m}^3/\text{dt}$.

Kata kunci: saluran drainase, debit banjir, debit saluran, kolam retensi dan pompa

ABSTRACT

Title: Evaluation of Drainage Channel System (Phb) Rausin in Kebun Jeruk District, West, Nama: Pandu Dwi Aprian, NIM: 41116120185, Supervisor: Acep Hidayat, ST.MT, 2018

In the Sasak street area, there is a drainage channel (Phb) Rausin accommodating rain catches from Rausin street area, Sasak street, and the surrounding area. Flood often occurring in this area can be caused by an existing channel which is not capable of receiving/accommodating rainwater flow. Rainfall analysis with arithmetic method uses 2 rainfall stations both Kedoyan Selatan and Pakubowono station, a 2008-2017 period from BMKG Jakarta. The value of rainfall design with returning 5-year period and using Gumbel Formula is 146,21 mm/day. Calculations of rainfall using Mononobe Formula are A channel = 134,307 mm/hour, B channel = 134,258 mm/hour, and C channel = 130,976 mm/hour. Existing channel layered by concrete has capacity as following : A channel = 3,147 m³/s, B channel = 10,437 m³/s, and C channel = 5,695 m³/s. Calculation of flood design using Rational Formula are A channel = 2,566 m³/s, B channel = 4,997 m³/s, and C channel 5,807 m³/s. Deviation of existing channel discharge and flood discharge in each channel is A = 0,581 m³/s, B channel = 5,441 m³/s, and C channel = 0,113 m³/s. From those results, C channel is not capable to accommodate flood design. Selecting systems for accommodating overflow in C channel is constructing a retention pond and procuring to drain the overflow flood discharge. The size of retention pond is 5m x 5m x 2m and the pump chosen is one of Suku Dinas SDA West Jakarta's pumps typed mobile pump with 0,14 m³/s flow.

Keywords: *drainage channel, flood discharge, channel discharge, retention pond and pumps.*

