

PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN DRAINASE UNTUK ALUN- ALUN KOTA BREBES

Oleh :

E. Aristya Efendi¹⁾, Tenry Fachrurrozy¹⁾, S. Imam Wahyudi²⁾, Tri Hardhono²⁾

ABSTRAK

Drainase merupakan sebuah sistem yang dibuat untuk menangani persoalan kelebihan air, baik kelebihan air yang berada di atas permukaan tanah maupun di bawah permukaan tanah. Pengendalian banjir merupakan bagian dari pengelolaan sumber daya air yang lebih spesifik untuk mengendalikan debit air, salah satunya melalui normalisasi saluran yang ada.

Dalam penelitian ini, data curah hujan diperoleh dari stasiun 21 Brebes pada tahun 2008-2017 curah hujan dianalisis dengan menggunakan tiga metode distribusi; Distribusi Normal, Distribusi Gumbel, Distribusi Log Pearson – III. Debit rencana dihitung dengan menggunakan Rumus Rasional, Rumus Weduwen, Rumus Hidrograf Satuan Sintetik Nakayashu. Intensitas hujan dihitung dengan menggunakan Rumus Mononobe serta mencari dimensi saluran dengan Rumus Manning. Didapatkan besarnya curah hujan harian rancangan sebesar 143,648 mm untuk periode ulang 10 tahun. Debit rencana diambil dari debit banjir rencana sebesar $0,185 \text{ m}^3/\text{dtk}$.

Dari hasil analisis di peroleh bahwa genangan air di Kawasan Alun-alun Kota Brebes bukan hanya dipengaruhi oleh curah hujan sekitar saja, namun juga dipengaruhi oleh kapasitas saluran dan kondisi topografi yang relatif datar, maka solusi yang ditawarkan yaitu dengan beberapa rangkaiannya yang meliputi : menormalisasi drainase yang ada, membuat kolam retensi dan menambah kapasitas pompa.

Kata kunci : *Drainase, Debit banjir rencana, Normalisasi Saluran*

¹⁾ Mahasiswa Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil UNISSULA.

²⁾ Dosen Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil UNISSULA.

DRAINAGE PLANNING AND CONTROL FOR THE BREBES CITY SQUARE

By :

E. Aristya Efendi¹⁾, Tenry Fachrurrozy¹⁾, S. Imam Wahyudi²⁾, Tri Hardhono²⁾

ABSTRACT

Drainage is a system created to deal with the problem of excess water, both excess water that is above ground level and below the surface of the soil. Flood control is part of a more specific management of water resources to control water discharge, one of which is through the normalization of existing channels.

In this study, rainfall data obtained from station 21 Brebes in 2008-2017 rainfall was analyzed using three distribution methods; Normal Distribution, Gumbel Distribution, Pearson Log Distribution - III. Debit plans are calculated using the Rational Formula, Weduwen Formula, Nakayashu Synthetic Unit Hydrograph Formula. Rain intensity is calculated using the Mononobe Formula and looking for channel dimensions with Manning Formulas. The amount of design daily rainfall was 143,648 mm for the 10 year return period. The planned debit is taken from the planned flood discharge of 0.185 m³ / sec.

From the results of the analysis, it was found that standing water in the Brebes City Square was not only affected by surrounding rainfall, but also influenced by channel capacity and relatively flat topographical conditions, the solutions offered were with several series which included: normalizing drainage existing, create a retention pool and increase pump capacity.

Keywords : *Drainage, planned flood discharge, channel normalization.*

¹⁾ Students of the Faculty of Engineering, Civil Engineering Department, UNISSULA.

²⁾ Lecturer at the Faculty of Engineering, Civil Engineering Department, UNISSULA.

