

**ABSTRAK**

*Judul: Analisis Debit Banjir Pada Sistem Saluran Drainase Di Desa Kedungringin, Giripurwo Wonogiri Jawa Tengah, Nama: Meilina Indriastuti Nugraha, NIM: 41122110094, Dosen Pembimbing: Suprpti, ST, MT, Tahun 2024.*

*Banjir pada musim penghujan merupakan suatu fenomena yang sering terjadi pada daerah Wonogiri yang terletak di pinggiran Aliran Sungai Bengawan Solo merupakan Sub Daerah Aliran Sungai Bengawan Solo hulu. Bengawan Solo di wilayah Wonogiri meluap hingga menggenangi permukiman warga apabila hujan deras. Puluhan kepala keluarga (KK) di kawasan Kecamatan Wonogiri Kota terpaksa mengungsi.*

*Survey lapangan dilakukan untuk mengetahui penyebab terjadinya genangan. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan mengumpulkan data spasial, data sistem drainase eksisting, data hidrologi, dan data hidrolika. Analisis hidrologi ( $Q_{renc}$ ) dilakukan untuk mendapatkan debit rencana menggunakan Distribusi Normal, Distribusi Log Normal, Distribusi Log-Pearson III dan Distribusi Gumbel. Analisis Hidrolika ( $Q_{kaps}$ ) dilakukan untuk menghitung kapasitas tampung saluran eksisting dan saluran rencana dengan menggunakan rumus Manning. Kemudian hasil dari kedua analisis dibandingkan ( $Q_{kaps} > Q_{renc}$ ), dapat diketahui kemampuan dari setiap saluran dalam menampung debit rencana.*

*Debit periode ulang 2 tahun sebesar  $6,29 \text{ m}^3/\text{detik}$ , debit periode ulang 5 tahun sebesar  $8,24 \text{ m}^3/\text{detik}$ , debit periode ulang 10 tahun sebesar  $9,53 \text{ m}^3/\text{detik}$ , debit periode ulang 25 tahun sebesar  $11,16 \text{ m}^3/\text{detik}$ . Perhitungan besar efektivitas sumur resapan terhadap genangan banjir di kawasan jalan Desa Kedungringin pada periode ulang 2 tahun sebesar 27,83 %, periode ulang 5 tahun sebesar 21,24 %, periode ulang 10 tahun sebesar 18,37 % dan periode ulang 25 tahun sebesar 15,63 %. Dengan rencana pembuatan sumur resapan yang berjumlah 50 titik guna mampu mereduksi limpasan air hujan yang menimbulkan genangan.*

**Kata kunci:** *Genangan banjir, sistem drainase, sumur resapan, efektivitas sumur resapan.*

**ABSTRACT**

*Title: Analysis of Flood Discharge in the Drainage Channel System in Kedungringin Village, Giripurwo Wonogiri, Central Java, Name: Meilina Indriastuti Nugraha, NIM: 41122110094, Supervisor: Suprapti, ST, MT, Year 2024.*

*Flooding during the rainy season is a phenomenon that often occurs in the Wonogiri area, located on the outskirts of the Bengawan Solo River, the upstream Sub-Watershed of the Bengawan Solo River. The Solo River in the Wonogiri area overflows and inundates residential areas when it rains heavily. Dozens of heads of families (KK) in the Wonogiri Kota District area were forced to flee.*

*A field survey was carried out to determine the cause of the inundation. The methodology used in this research is collecting spatial data, existing drainage system data, hydrological data, and hydraulics data. Hydrological analysis ( $Q_{renc}$ ) was carried out to obtain the planned discharge using the Normal Distribution, Log-Normal Distribution, Log-Pearson III Distribution, and Gumbel Distribution. Hydraulic Analysis ( $Q_{kaps}$ ) is carried out to calculate the capacity of existing and planned channels using the Manning formula. Then, the results of the two analyses are compared ( $Q_{kaps} > Q_{renc}$ ), and the ability of each channel to accommodate the planned discharge.*

*The 2-year return period debit is  $6,29 \text{ m}^3/\text{sec}$ , the 5-year return period debit is  $8,24 \text{ m}^3/\text{sec}$ , the 10-year return period debit is  $9,53 \text{ m}^3/\text{sec}$ , and the 25-year return period debit is  $11,16 \text{ m}^3/\text{sec}$ . Second. The calculation of the effectiveness of infiltration wells against flood inundation in the Kedungringin Villageroad area for a 2-year return period is 27,83 %, a 5-year return period is 21,24 %, a 10-year return period is 18,37 % and a 25-year return period is 15,68 %. There are plans to build 50 infiltration wells to reduce rainwater runoff, which causes puddles.*

**Keywords:** *Flood inundation, drainage system, absorption wells, the effectiveness of absorption wells.*