

# **Peran Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang dalam Pengendalian Banjir di Kota Surakarta**

## **The Role of the Public Works and Spatial Planning Office in Flood Control in the City of Surakarta**

**Kuspiyanti Wulandari\*, Dr. Joko Pramono,S.Sos,M.Si\*\*, Drs. Joko Suranto.M.Si\*\***

Program Studi Ilmu Administrasi Negara, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik,  
Universitas Slamet Riyadi Surakarta

[kuspiwulandari@gmail.com](mailto:kuspiwulandari@gmail.com)

### **Abstrak**

Pengendalian banjir merupakan salah satu tugas, pokok, dan fungsi dari Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Surakarta dalam mencapai tujuan yaitu terbebasnya Kota Surakarta dari banjir. Permasalahan yang ada dalam pengendalian banjir yaitu masih banyaknya titik – titik banjir yang ditemukan di Kota Surakarta, masih adanya keluhan yang disampaikan terhadap kerusakan fasilitas pengendalian banjir yang disampaikan oleh masyarakat. Tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan Peran Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang dalam Pengendalian Banjir di Kota Surakarta dengan menggunakan teori menurut Mudrajad Kuncoro (2014: 113 – 114) yang terdiri dari 3 indikator yaitu koordinator, fasilitator, dan stimulator.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, dan dokumentasi. Informan dalam penelitian ini terdiri dari Kepala Bidang Sumber Daya Air, Kepala Seksi Operasi dan Pemeliharaan, Staff Bidang Sumber Daya Air, dan Relawan . Teknik analisis data pada penelitian ini adalah model analisis data interaktif.

Hasil penelitian ini adalah Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang dalam pengendalian banjir di Surakarta berperan sebagai koordinator, fasilitator dan stimulator. Namun masih ada kendala untuk mencapai tujuan pengendalian banjir yaitu kurang cepatnya tindakan atau penanganan keluhan dan kurang optimalnya dalam penyampain informasi perbaikan fasilitas dan penggunaan media keluhan, dan kurang sosialisasi kepada masyarakat mengenai adanya peraturan, izin, dan retrebusi terhadap penutupan saluran atas sungai maupun drainase, sehingga masih banyak masyarakat menutup saluran tanpa izin.

Kata Kunci : Peran, Pengendalian, Banjir

## **Abstract**

### ***The Role of the Public Works and Spatial Planning Office in Flood Control in the City of Surakarta***

*Flood control is one of the tasks, principals, and functions of the Surakarta City Public Works and Spatial Planning Office in achieving the goal of freeing the city of Surakarta from flooding. The problems that exist in flood control are that there are still many flood points found in the city of Surakarta, there are still complaints submitted about the damage to flood control facilities submitted by the community. The purpose of this study is to describe the role of the Department of Public Works and Spatial Planning in Flood Control in Surakarta City by using the theory according to Mudrajad Kuncoro (2014: 113 – 114) which consists of 3 indicators, namely coordinator, facilitator, and stimulator.*

*The method used in this study is to use a qualitative method with a descriptive approach. Data collection techniques used are observation, interviews, and documentation. Informants in this study consisted of the Head of Water Resources, Head of Operation and Maintenance Section, Staff of Water Resources, and Volunteers. The data analysis technique in this research is an interactive data analysis model.*

*The result of this research is that the Department of Public Works and Spatial Planning in flood control in Surakarta acts as a coordinator, facilitator and stimulator. However, there are still obstacles to achieving the goal of flood control, namely the lack of quick action or handling of complaints and less optimal in conveying information on improving facilities and the use of complaint media, and lack of socialization to the public regarding regulations, permits, and fees for closing the channel over the river and drainage. so that many people still close the channel without permission.*

*Keywords: Role, Control, Flood*

## PENDAHULUAN

### 1. Latar Belakang

Dampak perkembangan perkotaan di Indonesia tentunya sangat besar bagi masyarakat bukan hanya dampak positif, namun dampak negatif dapat ditimbulkan salah satunya yaitu berkurangnya lahan kosong untuk resapan air, sehingga menyebabkan banjir. Banjir bisa berupa genangan yang terdapat pada lahan kering misalnya lahan pertanian, pemukiman dan pusat kota. Banjir mampu terjadi dikarenakan debit atau volume air yang mengalir dalam suatu sungai atau saluran drainase melebihi atau diatas kapasitas pengalirannya. Perubahan cuaca yaitu curah hujan yang sangat tinggi dapat menimbulkan banjir, dikarenakan meluapnya sungai maupun drainase.

Menurunnya kapasitas tampungan air di sungai dan drainase, dikarenakan adanya endapan, pemukiman liar di badan sungai dan kurangnya daerah resapan di sekitar sungai. Pada saat musim hujan datang sering terjadi peningkatan debit aliran, maka kapasitas sungai dan drainase tidak mampu lagi menampung aliran air, sebagai akibatnya menyebabkan banjir disuatu kawasan. Sedangkan penyebab meningkatnya debit air dikarenakan curah hujan yang tinggi diluar kebiasaan, perubahan tata guna lahan, kerusakan lingkungan dalam wilayah aliran sungai pada suatu kawasan ([dpupr.surakarta.go.id](http://dpupr.surakarta.go.id)).

Kota Surakarta salah satu kota yang masih mengalami banjir dikarenakan banyaknya aliran sungai di Kota Surakarta yaitu dilalui 17 sungai dengan total panjang 52.326m dan 57 saluran air dengan total panjang 46605m sehingga debit air yang ditampung menjadi bertambah

apabila musim penghujan datang. Kawasan banjir Kota Surakarta dapat dibagi menjadi tiga kawasan utama diantaranya: Kawasan Banjir Surakarta Utara yang terletak pada daratan rendah Kelurahan Sumber, Banyuanyar, Nusukan, dan Bantaran Kali Anyar, yang disebabkan oleh kiriman debit banjir dari Boyolali. Kawasan Banjir Surakarta Barat Daya yang terletak pada pinggir dan bantaran sungai Kelurahan Sondakan, Pajang, Laweyan, Bumi, Panularan, Tipes, dan Joyotakan disebabkan tambahan debit dari Kartosuro dan akibat pemukiman liar di badan sungai. Kawasan Banjir Daerah Kali-Pepe-Jebres dan antara Tanggul Lama-Baru Bengawan Solo Kelurahan Joyosuran, Semanggi, Pasar Kliwon, Sangkrah, Kedung Lumbu, Gandekan, Sewu, Jagalan, Pucangsawit, dan Gilingan disebabkan elevasi rendah, pendangkalan, dan adanya aliran balik Bengawan Solo. ( Hasil Survey Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Surakarta, 2016 ).

Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Surakarta merupakan dinas yang memiliki tugas dan fungsi melakukan pengendalian dan penanggulangan banjir, erosi dan genangan kota. Sehingga dalam mengatasi banjir diperlukan peran dalam pengendalian banjir supaya terbebasnya Kota Surakarta dari banjir. Upaya dalam pengendalian banjir yang dilakukan Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Surakarta berupa buka tutup pintu air, pembangunan, pemeliharaan dan peningkatan kualitas drainase kota.

Namun, dalam pengendalian banjir masih ditemukan keluhan yang disampaikan oleh masyarakat berupa kerusakan drainase sebagai salah satu

fasilitas pengendalian banjir sehingga menghambat aliran air, seperti pengamatan pada saat magang adanya surat masuk yang berisi keluhan kerusakan drainase yang ditunjukkan oleh Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Surakarta. Masih ditemukan titik-titik banjir sehingga kurang optimalnya pengendalian banjir yang dilakukan. Adanya endapan maupun sampah yang ada di drainase sehingga menurunkan kapasitas tampungan air di drainase.

Pelaksanaan pengendalian banjir masih perlu dioptimalkan dikarenakan masih banyak titik-titik genangan dan banjir yang terjadi apabila hujan deras menguyur Kota Surakarta. Sistem drainase yang sering kehilangan fungsinya dikarenakan endapan maupun kerusakan menjadi penyebab terjadinya genangan dan banjir. Meluapnya air sungai dikarenakan tidak mampu menampung debit air hujan, sehingga perlunya kesiap siagaan dalam perbaikan drainase dan ketepatan dalam buka tutup pintu air.

Sehingga Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Surakarta berperan dalam pengendalian banjir berupa koordinasi strategi-strategi yang harus dioptimalkan, perbaikan dan pemeliharaan fasilitas pengendalian banjir, dan perlunya sosialisasi dilarangnya membuang sampah dialiran air, supaya air tidak tersumbat oleh sampah. Hal ini dilakukan guna mengkaji lebih dalam terkait dengan peran dalam melaksanakan kewajibannya serta tugas dan fungsi di bidang sumber daya air, bahwa pengendalian banjir

sangat penting dilakukan agar Kota Surakarta terhindar dari banjir.

## **2. Rumusan Masalah**

Permasalahan yang dapat dibahas dari hasil uraian latar belakang diatas yaitu bagaimana Peran Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang dalam Pengendalian Banjir di Kota Surakarta ?

## **METODE PENELITIAN**

### **1. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Metode ini digunakan untuk memperoleh gambaran secara jelas dan detail suatu keadaan sesuai dengan tema penelitian ini. Untuk mendapatkan data-data dengan cara menentukan informan sebagai sumber data pendukung untuk mencari fakta, keakuratan data dan kesesuaian keadaan lokasi penelitian.

### **2. Lokasi Obyek Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Surakarta, dikarenakan salah satu organisasi pemerintah daerah yang memiliki tugas dan fungsi yaitu melakukan pengendalian dan penanggulangan banjir, erosi, genangan kota dan pembangunan, pemeliharaan, peningkatan drainase kotadan buka tutup pintu air sebagai salah satu sistem pengendalian banjir.

### **3. Teknik Penentuan Informan**

Teknik penentuan informan dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* merupakan teknik penentuan dan pengambilan informan didasarkan pada pertimbangan informan yang benar-benar mengetahui permasalahan dilapangan dalam penelitian. Informan dalam penelitian

ini Kepala Bidang Sumber Daya Air, Kepala Seksi Operasi dan pemeliharaan, Staff Bidang Sumber Daya Air, Relawan Siaga Bencana Berbasis Masyarakat, dan Relawan Jogo Kali Bengawan.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Peran Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang dalam Pengendalian Banjir di Kota Surakarta dalam penelitian ini peneliti menggunakan teori menurut Mudrajad Kuncoro (2004, 113-114) yang terdiri dari koordinator, fasilitator, dan stimulator. Adapun pembahasan hasil penelitian sebagai berikut :

### **1. Koordinator**

Peran Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Surakarta dalam melaksanakan pengendalian banjir dapat dilihat dari indikator koordinator yang terdiri dari koordinasi dalam menetapkan kebijakan, koordinasi strategi - strategi dalam pengendalian banjir, koordinasi perencanaan pembangunan dan koordinasi berbagai pihak terkait dalam pengendalian banjir.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti bahwa dalam koordinasi Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Surakarta dalam pengendalian banjir melaksanakan koordinasi dalam menetapkan kebijakan dengan masyarakat melalui Musrenbang (Musyawarah Pembangunan Daerah), dan bertindak secara komperhensif terkait kegiatan fisik, konservasi, pendayagunaan air, pengendalian daya rusak dan sosialisasi dengan

masyarakat terkait fungsi sungai, sepadan sungai, dan penutupan atas saluran, koordinasi juga dilaksanakan terkait dengan startegi-strategi dalam pengendalian banjir berupa adanya program pemantauan banjir dan pemeliharaan saluran, program pemantauan banjir dilaksanakan dengan koordinasi Balai Besar Bengawan Solo dengan operasional waduk kapan dibuka dan ditutup, koordinasi dengan kabupaten disekitar Surakarta seperti Klaten, Karanganyar, Wonogiri dan Sukoharjo yang memiliki sungai yang bermuara di Bengawan Solo. Koordinasi juga dilaksanakan terkait dengan perencanaan pembagunan yang dilakukan melalui Musrenbang dan dilihat dari indikator yaitu banjir dan genangan, dari dua indikator ini dilihat lokasi terjadinya banjir, prasarana yang ada seperti pintu air, saluran air, tanggul dan penyebab-penyebab terjadinya banjir seperti kerusakan prasarana maupun kurangnya kapasitas prasarana tersebut, sehingga dari penyebab - penyebab yang ada lalu dievaluasi dan diusulkan di Musrenbang sesuai dengan prioritas yang ada. Koordinasi juga dilaksanakan dengan berbagai pihak seperti Balai Besar Wilayah Sungai (BBWS), TKPS SDA (Tim Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya Air), tim koordinasi TKPK (Tenaga Kerja dengan Perjanjian Kontrak), ,relawan SIBAD (Siaga Bencana Berbasis Masyarakat), relawan JOKALIBE (Jogo Kali Bengawan), Kabupaten disekitar Surakarta dan masyarakat.

### **2. Fasilitator**

Peran Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang yang dilihat dari indikator fasilitator, peran tersebut

dapat dilihat dari penetapan peraturan atau standar operasional prosedur (SOP), pemberian fasilitas yang memadai, pengendalian banjir dilaksanakan dengan efektif dan memfasilitasi dalam penyampaian keluhan.

Pengendalian banjir telah dilaksanakan sesuai dengan standar operasional prosedur (SOP) yang telah ditentukan. Berperan dalam pemberian fasilitas yang memadai Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Surakarta telah memberikan fasilitas yang memadai untuk pengendalian banjir berupa fasilitas seperti alat berat, excavator, truk dumb, drainase, pintu air, dan pompa air dengan adanya fasilitas tersebut pengendalian banjir terlaksana dengan efektif, sehingga berkurangnya banjir di Kota Surakarta. Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Surakarta selalu siaga banjir dan dengan adanya fasilitas yang diberikan, sehingga mengurangi terjadinya banjir di Kota Surakarta sendiri yang dibuktikan dengan cepat surutnya banjir kurang lebih 2-3jam.

Berperan dalam memfasilitasi keluhan dari masyarakat Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang memiliki media yang sudah tersedia yang dapat diakses langsung oleh masyarakat yang tentunya mudah, media dalam penyampaian keluhan berupa Instagram DPUPR, Lapor Mas Wali, ULAS (Unit Layanan Aduan Surakarta), website DPUPR, terlfon kantor DPUPR, dan bisa melalui surat yang ditujukan langsung kepada DPUPR dan telfon Whatsapp. Namun dalam fasilitator Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Surakarta kurang cepat dalam

tindakan atau penanganan keluhan fasilitas, sehingga memerlukan waktu yang cukup lama dan penyampaian keluhan dari masyarakat masih kurang memanfaatkan media digital yang ada.

### **3. Stimulator**

Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang berperan dalam indikator stimulator yaitu mestimulasi melalui tindakan khusus supaya sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan, hal tersebut dapat dilihat dari pengadaan peralatan, pemeliharaan peralatan, pelatihan dalam pengoperasian peralatan pengendalian banjir, dan sosialisasi kepada masyarakat dilarang membuang sampah ke saluran air.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan peneliti bahwa berperan dalam pengadaan peralatan berupa pengadaan peralatan pendukung guna menoptimalakan pengendalian banjir, Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Surakarta juga berperan dalam pelatihan pengoperasian peralatan pengendalian banjir yang dilakukan pelatihan khusus dengan pegawai TKPK (Tenaga Kerja dengan Perjanjian Kontrak). Memilii peran dalam pemeliharaan dan pengoperasian peralatan pengendalian banjir berupa pemeliharaan drainase dari sampah, sedimen, pemeliharaan drainase juga dilaksanakan oleh masyarakat maupun relawan dan pengoperasian pompa dan pintu air.

Melakukan peran berupa sosiaisasi kepada masyarakat terkait dilarangnya membuang sampah di saluran air yang dilaksanakan secara rutin di kelurahan dan kecamatan, sehingga pengendalian banjir dapat terlaksana dengan baik dengan tidak adanya sampah di saluran air. Dalam

stimulator Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Surakarta kurang melakukan sosialisasi terkait dilarangnya penutupan saluran secara sembarangan, dan memiliki peraturan, izin, dan retrebusinya, dikarenakan masih ditemukan penutupan saluran tanpa izin, sehingga menghambat aliran air.

## **Kesimpulan dan Saran**

### **1. Kesimpulan**

Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa :

- a. Berperan sebagai Koordinator Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang berperan Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang berperan dalam koordinasi dengan masyarakat terkait kebijakan dalam pengendalian banjir yang dikoordinasikan melalui Musrenbang (Musyawarah Pembangunan Daerah), Berkoordinasi mengenai startegi-strategi pengendalian banjir berupa pemantauan banjir dan pemeliharaan saluran, berkoordinasi perencanaan pembangunan pengendalian banjir melalui Musrenbang dan berkoordinasi dengan BBWS (Balai Besar Bengawan Solo), TKPS SDA (Tim Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya Air) Tim Koordinasi TKPK (Tenaga Kerja dengan Perjanjian Kontrak), kabupaten sekitar Surakarta, relawan SIBAD (Siaga Bencana Berbasis Masyarakat), relawan JOKALIBE (Jogo Kali Bengawan), Kelurahan, dan masyarakat.
- b. Berperan sebagai Fasilitator, Dinas Pekerjaan Umum dan

Penataan Ruang berupa memberikan fasilitas pengendalian banjir seperti pintu air, pompa air, pembangunan parapet, drainase, alat berat dan pemeliharaan saluran, dengan adanya fasilitas tersebut pengendalian banjir berjalan efektif, dilihat dari tertanganinya banjir dan cepat surutnya banjir dan kegiatan pengendalian banjir dilaksanakan sesuai dengan standar operasional prosedur yang telah ditetapkan. Berperan dalam memberikan fasilitas penyampaian keluhan berupa media berupa surat, telfon kantor, website DPUPR, Laporan Mas Wali, Ulas (Unit Layanan Aduan Surakarta), instagram, kontak whatsapp DPUPR, namun dalam penyampaian keluhan masyarakat masih kurang memanfaatkan media yang ada. Dalam fasilitator penyampaian keluhan direspon dengan cepat, namun untuk tindakan perbaikan memerlukan waktu yang cukup lama.

- c. Berperan sebagai Stimulator, Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang berperan dalam menstimulasi supaya pengendalian banjir tetap berjalan sesuai dengan tujuannya yaitu terbebasnya kota Surakarta dari banjir dengan cara berperan dalam pengadaan peralatan seperti exavator pompa air, pintu air dan alat berat lainnya, serta berperan dalam melaksanakan pemeliharaan fasilitas dan

peralatan supaya berfungsi dengan baik, serta berperan dalam mengadakan pelatihan dalam pengoperasian peralatan dan fasilitas pengendalian banjir. Berperan dalam melaksanakan sosialisasi terkait fungsi sungai, sepadan sungai, namun dalam hal ini DPUPR masih kurang dalam melaksanakan sosialisasi terkait peraturan, ijin dan retrebusi penutupan saluran oleh bangunan, dikarenakan dari hasil penelitian masih ditemukannya penutupan saluran atau drainase secara liar, sehingga menghambat aliran air dan menimbulkan banjir dan genangan.

## **2. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian Peran Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang dalam Pengendalian Banjir di Kota Surakarta sudah mendiskripsikan peran yang dilakukan dalam pengendalian banjir, Namun dalam peran yang sudah dideskripsikan, masih ada peran yang kurang dilakukan Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang dalam pengendalian banjir, sehingga peneliti memberikan saran berupa:

1. Memberikan tindakan atau penanganan yang cepat terhadap keluhan yang disampaikan terkait perbaikan fasilitas pengendalian banjir, dan dioptimalkan dalam penyampaian informasi perbaikan fasilitas dan penggunaan media penyampaian keluhan kepada masyarakat di website dan sosial media DPUPR Kota Surakarta.
2. Sosialisasi kepada masyarakat mengenai adanya peraturan, ijin, dan retrebusi terhadap penutupan

saluran atas sungai maupun drainase, sosialisasi dengan menggunakan media sosila dan website yang dimiliki Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Surakarta dengan cara mengunggah pamflet dan vidio yang berisikan peraturan dilarangnya pendirian bangunan secara liar diatas saluran air, cara mengajukan izin penutupan saluran dan retrebusinya.

## Daftar Pustaka

### Buku

- Diva, Gede. (2009:15). *Mengembangkan UKM Melalui Pemberdayaan Peran Pemerintah Daerah Jakarta*. Jakarta: Bakric School of Management
- Hasibuan, Melayu S.P. (2008:39). *Manajemen Sumber Daya Manusia, Edisi Revisi*. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Kuncoro, Mudrajad. (2004:113-114). *Otonomi dan Pembangunan Daerah*. Jakarta: Erlangga
- Miles, Matthew B, A. Michael Hurbeman And Johny Saldana. (2014:12-13). *Qualitative Data Analysis, A Methods Sourebook*. Edition 3 (USA: Sage Publications, 2014),14 Terjemahan Tjetjep Rohindi Rohidi, UI Press
- Munir, Fuady. (2010:9). *Konsep Negara Demokrasi*. Bandung: Refika Aditama
- Rahayu, H, dkk. (2009). *Banjir dan Penanggulangannya*. Jakarta: Promise Indonesia
- Soekanto, Soerjono. (2009:212). *Peran Sosiologi Suatu Pengantar, Edisi Baru*. Jakarta: Rajawali Pers
- Sugiyono. (2017:193). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta, CV.

### Undang - Undang

- Undang - Undang Nomor 23 Tahun 2014 Tentang Pemerintah Daerah
- Peraturan Walikota Surakarta Nomor 27-C Tahun 2016 Tentang Kedudukan , Susunan Organisasi, Tugas, Fungsi dan Tata Kerja Perangkat Daerah Kota Surakarta.
- Peraturan Daerah Kota Surakarta Nomor 1 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Surakarta Tahun 2011 - 2031

### Jurnal dan Skripsi

- Amalia, Farida. (2019). *Peran Pemerintah Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang dalam Menanggulangi Banjir di Perumahan Kembar Lestari 2 Kota Jambi*.
- Irawan, Redy. (2016). *Program Dinas Pekerjaan Umum dalam Penanggulangan Banjir di Daerah Antasari di Kota Samarinda*. *Jurnal Administrasi Negara*, 4(1), 2101-2113
- Ligal, S. (2008). *Pendekatan Pencegahan dan Penanggulangan Banjir*. *Jurnal Dinamika Teknik Sipil*. Volume 8. Nomor 2, Juli 2008

Mubarak, Idris , Alaydus. (2018). *Peran Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Terhadap Pengendalian Banjir di Samarinda*. *Jurnal Ilmu Pemerintah*, 5(1), 171-184

Pratama, R.G. (2019). *Peran Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Dalam Pemeliharaan Air Sungai Magetan Kanal Di Kecamatan Gedangan Kabupaten Sidoarjo*

Susilawati, Ela. (2019). *Peran Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Kota Pekanbaru Dalam Penyelenggaraan Sistem Drainase Perkotaan Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2014 Tentang Penyelenggaraan Sistem Drainase Perkotaan Di Kecamatan Tampan*.

### **Website dan Sosial Media**

Hasil Survey Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Surakarta 2016, diakses di [dpupr.surakarta.go.id](http://dpupr.surakarta.go.id) pada 21 Desember 2020

Website DPUPR Kota Surakarta, [dpupr.surakarta.go.id](http://dpupr.surakarta.go.id), diakses pada 15 Januari 2020

Unggahan akun Instagram Agenda Solo pada 07 Maret 2021 Banjir daerah Underpass

Gilingan,[https://www.instagram.com/p/CMHHymuliT8/?utm\\_medium=copy\\_link](https://www.instagram.com/p/CMHHymuliT8/?utm_medium=copy_link), diakses pada 08 Maret 2021

Unggahan akun Instagram Mlampahsolo pada 07 Maret 2021 Banjir di sekitar SMA

Surakarta,[https://www.instagram.com/p/CnsEmQrhN9S/?utm\\_medium=copy\\_link](https://www.instagram.com/p/CnsEmQrhN9S/?utm_medium=copy_link), diakses pada 08 Maret 2021

<https://www.google.com/solopos.com/ini-titik-banjir-di-solo-1097299/amp>, diakses pada 25 Mei 2021

<https://www.google.com/merdeka.com/curah-hujan-tinggi-sehingga-terjadi-banjir-di-solo>, diakses pada 25 Mei 2021

<https://www.google.com/republika.co.id/banjir-disekitar-perkampungan-palang-pintu-kerta-api-jebres>, diakses pada 25 Mei 2021.