

## **KAJIAN GENANGAN AIR DI OULET EMBUNG PADA MUSIM HUJAN DAN PARTISIPASI MASYARAKAT DI SEKITAR KAMPUS UNNES SEMARANG**

**Handayani<sup>✉</sup> Dewi Liesnoor Setyowati, Satyanta Parman**

Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

### **Info Artikel**

*Sejarah Artikel:*

Diterima Agustus 2014  
Disetujui Agustus 2014  
Dipublikasikan Desember 2014

*Keywords:*

*Drainage, Capacity, Run off*

### **Abstrak**

Genangan air di Outlet Embung Kampus UNNES karena outlet Embung tidak dapat menampung run off, penelitian ini berdasarkan pada permasalahan: (1) Dimana saja terjadi genangan air di Kampus UNNES pada saat terjadi hujan?, (2) Bagaimana pengaruh genangan air terhadap aktivitas mahasiswa UNNES?, (3) Bagaimana partisipasi masyarakat Kelurahan Sekaran dalam menjaga kebersihan saluran air di sekitar outlet Embung Kampus UNNES?, Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui : (1) Mengetahui persebaran genangan air disekitar outlet Embung Kampus UNNES Semarang, (2) Mengetahui pengaruh genangan air hujan terhadap aktivitas mahasiswa UNNES, (3) Mengetahui partisipasi masyarakat Kelurahan Sekaran dalam menjaga kebersihan saluran air (drainase) di sekitar outlet Embung Kampus UNNES. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa genangan air terjadi di FIS, FE, FH, FMIPA, FBS. Genangan air mengganggu aktifitas mahasiswa UNNES dan sampai saat ini belum ada kerudian berupa korban jiwa. Masyarakat Kelurahan Sekaran peduli terhadap kebersihan saluran air tetapi kurang koordinasi antara mahasiswa dan masyarakat setempat. Saran yang diajukan dalam penelitian ini sebagai berikut. (1) Saluran air yang ada di dalam Kampus UNNES diperbaiki dengan ukuran yang lebih lebar dan lebih dalam disesuaikan kemiringan lereng serta topografi. (2) Adanya pengarahan dari pihak UNNES kepada warga setempat tentang pola pembangunan yang berada di pinggir jalan raya seperti rumah, tempat usaha dan parkir kendaraan tidak dibangun di atas saluran air.

### **Abstract**

*Stagnant water in Outlet Embung Campus UNNES because Embung outlets can not accommodate run-off, this research is based on the problem: (1) Where only occurs in Campus UNNES puddles when it rains ?, (2) How does the effect of waterlogging on the student activity UNNES ?, (3) How Sekaran Village community participation in maintaining the cleanliness of the water around the outlet channel embung Campus UNNES ?, The purpose of this study was to determine: (1) Determine the distribution of stagnant water around the outlet embung UNNES Campus Semarang, (2) determine the influence rain puddles on UNNES student activities, (3) knowing participation in maintaining the cleanliness of the village have now drains (drainage) around the outlet embung UNNES Campus. Based on the results of this research is that a pool of water occurs at FIS, FE, FH, Science Faculty, FBS. Puddles students UNNES disturbing activities and until now there is no kerudian be casualties. Sekaran Village community concerned with the cleanliness of the water channel but lack of coordination between the students and the local community. Suggestions put forward in this study as follows. (1) water channel in the Campus UNNES repaired with a size wider and deeper adjustable slope and topography. (2) The direction of the UNNES to local residents about the pattern of development that is on the edge of the highway as homes, business premises and vehicle parking is not built on waterways.*

© 2014 Universitas Negeri Semarang

ISSN 2252-6285

<sup>✉</sup> Alamat korespondensi:

Gedung C1 Lantai 1 FIS Unnes  
Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229  
E-mail: [geografiunnes@gmail.com](mailto:geografiunnes@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Sistem saluran air (drainase) secara umum dapat didefinisikan sebagai serangkaian bangunan air yang berfungsi untuk mengurangi dan membuang kelebihan air (banjir) dari suatu kawasan atau lahan, sehingga lahan dapat difungsikan secara optimal, jadi sistem drainase adalah rekayasa infrastruktur disuatu kawasan untuk menanggulangi adanya genangan banjir (Suripin, 2004 dalam Muttaqin,2006:1). Sistem jaringan drainase di suatu kawasan sudah semestinya dirancang untuk menampung debit aliran yang normal, terutama pada saat musim hujan. Kapasitas saluran air sudah diperhitungkan untuk dapat menampung debit air yang terjadi sehingga kawasan yang dimaksud tidak mengalami genangan atau banjir.

Sejak UNNES didirikan di Kelurahan Sekaran, lahan pertanian dan lahan terbuka mengalami perubahan penggunaan lahan (land use) menjadi gedung kuliah, toko, rumah, dan jalan. Pembangunan gedung dan permukiman warga berpengaruh pada kontribusi daerah resapan air hujan terhadap aliran permukaan pada musim hujan. Pembangunan saluran air di Kampus UNNES sudah disesuaikan dengan keadaan geografis. Saluran air berfungsi untuk menampung air saat musim hujan dan sumber air pada musim kemarau di Kelurahan Sekaran.

Aliran permukaan (Run off) adalah bagian dari curah hujan yang mengalir di atas permukaan tanah menuju ke sungai, laut, danau, dan lautan, run off muncul pada musim hujan tiba. Air hujan yang tidak dapat meresap ke dalam tanah atau masuk ke dalam saluran air sehingga menggenang di atas permukaan tanah atau jalan. Air yang tidak dapat meresap ke dalam tanah disebabkan karena kondisi tanah mengalami perubahan penggunaan lahan (land use) dan perubahan penutup lahan (land cover).

Penggunaan lahan (land use) mempunyai pengaruh terhadap besarnya aliran permukaan, dapat diketahui dari besarnya nilai koefisien limpasan. Perubahan penggunaan lahan dari persawahan menjadi areal permukiman

mengakibatkan berkurangnya daya resap tanah sehingga aliran permukaan menjadi semakin besar (Merry, dkk. 2010:2). Daerah resapan air pun berkurang karena perubahan penutup lahan (land cover) yang awalnya berupa tegalan, lapangan, sawah, dan kebun menjadi pakir kendaraan bermotor. Kondisi ini yang menyebabkan timbulnya genangan di sekitar Kampus UNNES karena kapasitas saluran air tidak mampu menampung run off.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi saluran air di Kampus UNNES dalam menampung aliran air permukaan (run off) pada saat terjadi hujan, pengaruh genangan air terhadap aktivitas mahasiswa UNNES, partisipasi masyarakat Kelurahan Sekaran dalam menjaga kebersihan saluran air.

## METODE PENELITIAN

Obyek dalam penelitian adalah genangan air di outlet Embung Kampus UNNES, mahasiswa UNNES, dan masyarakat Kelurahan Sekaran disekitar outlet Embung UNNES. Variabel penelitian dalam penelitian antara lain: sebaran genangan air di outlet Embung, pengaruh genangan terhadap mahasiswa UNNES, partisipasi masyarakat Kelurahan Sekaran sekitar outlet Embung. Metode pengumpulan data yaitu wawancara terhadap mahasiswa UNNES dan masyarakat Kelurahan Sekaran, observasi lokasi genangan air di outlet Embung dan dokumentasi diperoleh dari penelitian sebelumnya yang merupakan data sekunder.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Universitas Negeri Semarang secara astronomi terletak di Kelurahan Sekaran pada koordinat 70 02' 02'' LS - 70 03'32'' LS dan 1100 22' 40'' BT - 1100 24' 25'' BT. Batas administrasi Kelurahan Sekaran adalah sebelah utara Kelurahan Sukorejo Kecamatan Gunungpati, sebelah selatan Kelurahan Kalisegoro Kecamatan Gunungpati, sebelah timur Kelurahan Srandol Kulon Kecamatan

Banyumanik, sebelah barat Kelurahan Patemon Kecamatan Gunungpati.

#### 1. Genangan air di Outlet Embung Kampus UNNES

Saluran outlet Embung tidak dapat menampung run off karena input tidak hanya dari dalam Kampus UNNES tetapi juga dari luar Kampus UNNES yaitu dari permukiman

penduduk daerah Sekaran dan Banaran. Hal ini disebabkan karena pembangunan saluran air dari segi ukuran kurang lebar, kurang dalam dan tidak sesuai dengan kemiringan lereng atau topografi. Run off yang tidak dapat ditampung oleh saluran air mengalir ke tempat yang lebih rendah menggenang. Genangan run off di Kampus UNNES dapat dilihat pada tabel dibawah ini

Tabel 1. Lokasi Genangan air hujan

No	Lokasi	Tergenang	
		Iya	Tidak
1	Jalan di depan Bank BNI sampai MI dekat Embung UNNES	√	-
2	Jalan di depan Gedung GSG dekat parkir Lapangan	√	-
3	Jalan di depan Embung UNNES depan Bank BNI	√	-
4	Jalan di depan MUA dekat Embung UNNES jalan turunan ke Bank BNI	√	-
5	Jalan Kampus FIK dekat lapangan sepak depan gedung	√	-
6	Jalan Kampus FBS dekat Embung depan gedung B	√	-
7	Jalan Kampus FIS sebelah gedung C2 Jurusan Sosiologi Antropologi	√	-
8	Jalan Kampus FE depan gedung C3 Jurusan Ekonomi dan Akuntansi	√	-
9	Jalan Kampus FMIPA depan gedung D2 dan D3 dekat jalan simpang 7 UNNES	√	-

Sumber: Hasil Survey Lapangan

Lokasi yang sering tergenang karena berada pada topografi yang paling rendah di Kampus UNNES sehingga air run off dari daerah yang lebih tinggi mengalir ke bawah dan menggenang. Run off menggenang karena tidak dapat masuk kedalam saluran air terhalang oleh pembatas jalan dan celah untuk masuknya run off sedikit dan sempit. Beberapa lokasi di Kampus UNNES yang sering tergenang run off saat hujan turun dapat dilihat lebih jelas pada Gambar 1.

#### 2. Pengaruh Genangan Run off

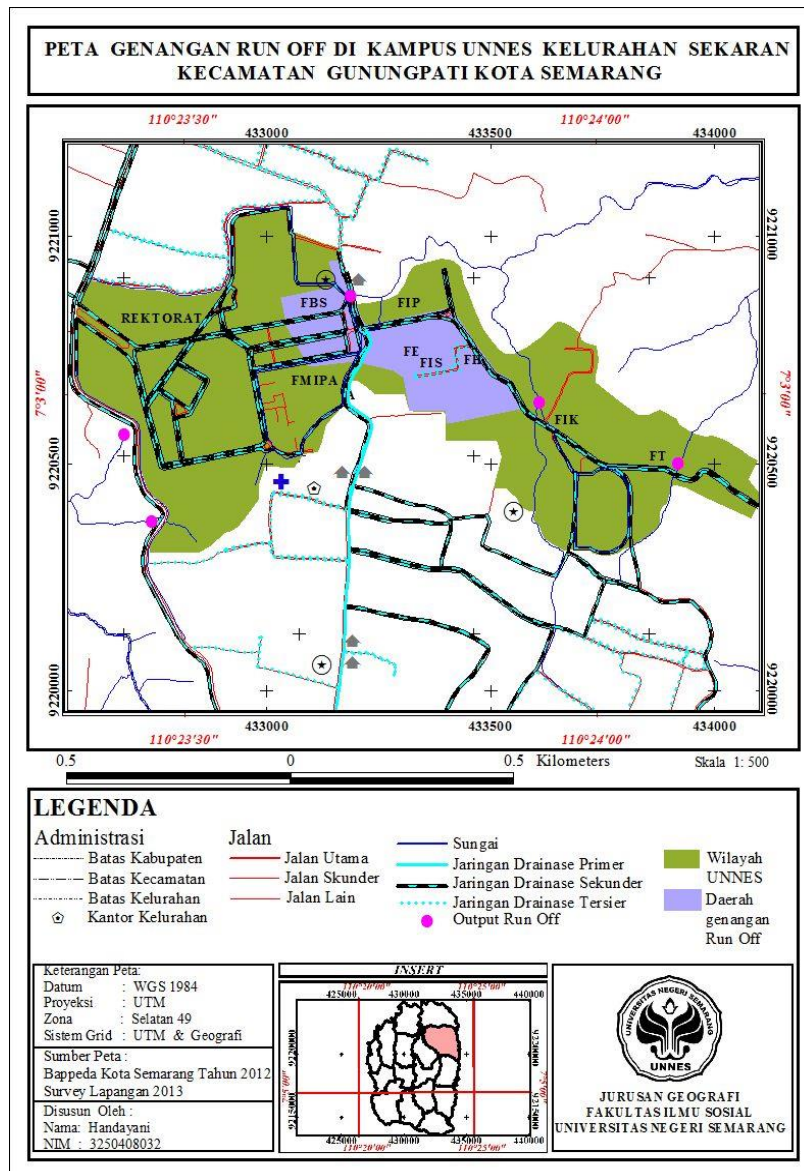
Genangan run off yang terjadi di Kampus UNNES mengganggu kegiatan mahasiswa,. Tinggi genangan run off di Kampus UNNES bervariasi antara 5 – 30 cm yang dipengaruhi oleh tinggi rendah topografi lokasi genangan. Mahasiswa malas berpindah gedung karena hujan yang deras dan genangan run off cukup tinggi di beberapa Fakultas. Run off tidak hanya mengganggu aktivitas mahasiswa dan dosen dalam aktifitas belajar dan mengajar.

Di sisi lain warga Kelurahan Sekaran dan pengguna jalan lain seperti pejalan kaki, pengendara sepeda motor dan anak sekolah juga terganggu. Kerugian lain yang disebabkan oleh genangan run off adalah kemacetan di jalan raya menuju Kampus UNNES hal ini disebabkan kendaraan roda 2 dan roda 4 bergantian melewati jalan yang tergenang. Kendaraan yang bergantian lewat karena genangan disalah satu jalan lebih dalam sementara disisi lain lebih dangkal. Jika laju kendaraan cepat menyebabkan cipratan air run off yang kotor mengenai pejalan kaki yang lain.

#### 3. Partisipasi Mahasiswa UNNES dan masyarakat Kelurahan Sekaran

Partisipasi Mahasiswa UNNES dan masyarakat Kelurahan Sekaran terhadap kebersihan drainase cukup baik. Partisipasi mahasiswa UNNES yaitu dari hal-hal sederhana seperti membuang sampah pada tempatnya, membersihkan sampah yang ada di sekitar kos, membayar uang kebersihan sampah tiap bulan. Sementara partisipasi masyarakat Kelurahan

Sekarang dengan kerja bakti rutin tiap hari Sabtu dan Minggu mulai jam 07.00 sampai selesai, membayar iuran kebersihan RT secara rutin tiap bulan dan memperbaiki saluran drainase yang tidak berfungsi di musim kemarau.



**Gambar 1.** Peta Genangan *run off* di Kampus UNNES

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang Kajian Genangan Air Di Outlet Embung Pada Musim Hujan Dan Partisipasi Masyarakat Di Sekitar Kampus UNNES Semarang serta survey lapangan di Kelurahan Sekaran, maka dapat diuraikan beberapa kesimpulan yaitu:

Genangan air terjadi di Kampus FIS, FH, FE, FMIPA dan FBS karena saluran air yang

tidak dapat menampung run off saat hujan turun.

Kerugian yang ditimbulkan antara lain genangan menyebabkan baju dan kendaraan kotor cipratan air run off, jalan jadi macet karena kendaraan bermotor antri untuk melewati jalan yang tergenangan secara bergantian, jalan menjadi licin mengakibatkan beberapa pengendara sepeda motor jatuh, dan beberapa mahasiswa malas pindah gedung

untuk kuliah karena genangan yang tinggi, becek dan kotor.

Kesadaran mahasiswa dan masyarakat Kelurahan Sekaran terhadap kebersihan drainase baik tetapi kurang koordinasi antara mahasiswa dan masyarakat setempat. Hal ini dibuktikan dengan adanya kerja bakti yang dilaksanakan tiap hari Sabtu dan Minggu oleh warga di tiap RT, namun partisipasi mahasiswa untuk kerja bakti masih kurang. Partisipasi mahasiswa UNNES berupa membuang sampah pada tempatnya yang nantinya diangkut oleh petugas kebersihan tiap akhir minggu.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Asdak Chay. 1995. *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Yogyakarta: UGM PRESS.
- Merry Yelza, Joko Nugroho, Suardi Natasaputra. 2010. *Perubahan Tataguna Lahan Terhadap Debit Limpasan Drainase Di Kota Bukittinggi*. Bandung: ITB
- Muttaqin Adi Yusuf. 2006. *Kinerja Sistem Drainase Yang Berkelanjutan Berbasis Partisipasi Masyarakat (Studi Kasus Di Perumahan Josroyo Indah Jateng Kabupaten Karanganyar)*. Semarang: UNDIP
- Nazir Moh. 2003. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Ritohardoyo, S. 2002. *Bahan Kuliah Penggunaan dan Tata Guna Lahan*. Yogyakarta: Fakultas Geografi UGM.
- Setyowati, Dewi Liesnoor. 2010. *Pengelolaan DAS*. Semarang: UNNES
- Sutikno, dan Ritohardoyo. 1996. *Evaluasi Sumberdaya Lahan Untuk Permukiman*. Yogyakarta : Fakultas Geografi UGM.
- Tjahjono Heri. 2008. *Aplikasi SIG Untuk Analisis Potensi Wilayah*. Semarang: UNNES