

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Wilayah Indonesia yang dilalui oleh garis katulistiwa berada diantara dua benua yaitu benua Asia dan Benua Australia, menyebabkan Indonesia rentan terhadap perubahan iklim atau cuaca ekstrem. Perubahan iklim ekstrem pada beberapa tahun terakhir menyebabkan hampir seluruh daerah di Indonesia terjadi musim hujan panjang, yang berakibat pada banjir.

Banjir dan genangan air merupakan salah satu permasalahan yang banyak terjadi di berbagai belahan dunia, tidak terkecuali di Indonesia. Banjir dapat disebabkan oleh adanya penebangan hutan, tidak adanya daerah resapan, tersumbatnya saluran, dan juga tidak adanya sistem ataupun saluran drainase yang memadai di wilayah tersebut. Permasalah banjir dan genangan seharusnya dapat ditangani dengan sebaik-baiknya.

Air merupakan salah satu sumber daya alam yang sangat penting untuk dilestarikan keberadaannya. Bila air hujan dibiarkan menggenang di lingkungan atau kawasan permukiman tanpa adanya sarana pengaliran maka akan sangat mengganggu kesehatan lingkungan dan bila seluruh air hujan dialirkan melalui saluran drainase ke sungai-sungai tanpa ada sedikitpun bagian yang di resapkan ke dalam tanah, hal ini pun mengakibatkan terganggunya keseimbangan tata air dan hidro ekosistem di lingkungan atau kawasan permukiman. Kenyataan yang sering terjadi selama ini bahwa biasanya air hujan dari lingkungan permukiman dialirkan melalui saluran air hujan (saluran drainase) yang kedap air, tanpa terpikir sedikitpun untuk meresapkan ke dalam tanah. Selain itu, masih banyak dijumpai perencanaan-perencanaan perumahan yang belum sesuai dengan kondisi setempat dan kepentingan lingkungannya.

Daerah studi meliputi Kecamatan Ngaglik yang merupakan sebuah Kecamatan di Kabupaten Sleman Yogyakarta. Berdasarkan Perda No.12 tahun 2012

Kecamatan Ngaglik masuk dalam wilayah Kawasan Perkotaan Yogyakarta (KPY). Kecamatan Ngaglik merupakan kawasan penyangga pengembangan (aglomerasi) kota Yogyakarta ke arah utara dan merupakan daerah resapan air menurut Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW), dengan pusat pemerintahan terletak di Jl. Kaliurang Km.9, Gondangan, Desa Sardonoarjo. Secara topografi, wilayah kecamatan Ngaglik terletak di wilayah lereng terbawah bagian selatan Gunung Merapi, dengan ketinggian 100-499 mdpl, dengan struktur wilayah miring dengan dataran lebih rendah di bagian selatan.

Kecamatan Ngaglik merupakan salah satu kecamatan yang memiliki pertumbuhan penduduk yang pesat. Hal ini mengakibatkan berkurangnya lahan resapan. Didukung dengan perubahan iklim yang tidak menentu di Indonesia dengan intensitas hujan yang tinggi berdampak pada peningkatan jumlah lokasi genangan.

Tercatat di lokasi studi terjadi jumlah lokasi genangan dengan lama genangan dan tinggi genangan yang bervariasi. Selain itu, disebabkan juga oleh intensitas hujan yang tinggi serta karena berkurangnya kapasitas saluran drainase akibat endapan sedimen, sehingga tidak berfungsi lagi sesuai dengan kapasitas rencana awal drainase tersebut.

Dari permasalahan di atas maka akan dilakukan inventarisasi terkait dengan eco-drainage yang ada di Kecamatan Ngaglik. Kegiatan ini dilakukan untuk mempermudah dalam melakukan proses pembuatan peta, identifikasi serta evaluasi. Identifikasi pada sumur resapan dan biopori di Kecamatan Ngaglik akan dilakukan sistem sampling, sedangkan embung akan diidentifikasi sesuai jumlah embung yang ada. Selain itu akan dilakukan perhitungan curah air hujan maksimum dan debit limpasan permukaan (*run off*) untuk analisis hidrologi. Kemudian akan dilakukan evaluasi kualitas pada sistem drainase ramah lingkungan (*eco drainage*) untuk mengetahui kinerja dari fasilitas selama ini serta kinerja berkelanjutan dari sistem yang berada di Kecamatan Ngaglik.

1.2 Perumusan Masalah

Pembangunan dikecamatan Ngaglik sangat pesat, sehingga lahan untuk penyerapan air semakin berkurang. Jika lahan penyerapan air berkurang maka dapat mengakibatkan peningkatan jumlah genangan.

Topografi Kecamatan Ngaglik, berbentuk miring dengan kontur tanah yang menurun sehingga kawasan ini rawan terhadap banjir dan genangan air pada badan jalan. Kondisi tersebut menyebabkan gangguan lalu lintas dan kerusakan pada badan jalan. Selain itu disebabkan oleh kondisi saluran drainase yang tidak berfungsi secara maksimal, karena adanya hambatan endapan pada saluran termasuk sampah dan beberapa saluran terlihat rusak. Saluran yang ada, tidak mampu lagi menampung debit air akibat hujan yang terjadi sehingga air melimpas dari saluran drainase menyebabkan rumah warga pinggir jalan dan jalan utama desa menjadi tergenang.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Melakukan inventaris dan pemetaan eco-drainage di Kecamatan Ngaglik
2. Melakukan analisis dan identifikasi eco-drainage di Kecamatan Ngaglik.
3. Melakukan evaluasi kualitas kinerja dari sistem eco-drainage dalam penyerapan air hujan di Kecamatan Ngaglik.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang akan diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat memberikan sumbangan terhadap ilmu teknik lingkungan, terhadap masalah-masalah sistem drainase berwawasan lingkungan berskala kecamatan.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar atau acuan untuk meningkatkan sistem drainase di Kecamatan Ngaglik.

1.5 Ruang Lingkup

Batasan masalah dalam penelitian meliputi :

1. Lokasi penelitian ini dilakukan di Kecamatan Ngaglik yang secara administrasi terbagi menjadi 6 desa yaitu Sariharjo, Sinduharjo, Sukoharjo, Sardonoarjo, Minomartani dan Donoharjo.
2. Penelitian ini menggunakan data curah hujan pada periode 2006-2016
3. Fasilitas *eco-drainage* yang diinventarisir yaitu sumur resapan, biopori dan embung.

