

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan penduduk disuatu kawasan seolah memaksa untuk menata lingkungan agar dapat cukup untuk dijadikan tempat tinggal. Di kota-kota besar, telah banyak dirancang bangunan yang dapat berfungsi sebagai tempat usaha, perkantoran, maupun fasilitas publik lainnya yang terintegrasi dengan tempat tinggal. Hal ini dimaksudkan agar penggunaan lahan dapat diminimalisir sehingga tidak terjadi alih fungsi lahan untuk mencukupi kebutuhan tempat tinggal atau fasilitas publik yang dibutuhkan.

Kabupaten Jember merupakan kota berkembang yang jumlah penduduknya tidak sedikit. Pada tahun 2012 jumlah penduduk di Kabupaten Jember sebanyak 2.355.283 jiwa (<http://bkpm.go.id/>,13:23WIB;18-6-2015). Sejalan dengan jumlah penduduk yang terus meningkat, kebutuhan perumahan di Kabupaten Jember juga terus meningkat. Hal ini dapat terlihat dari maraknya pembangunan perumahan di Kabupaten Jember. Jumlah lahan yang semakin sedikit membuat para pengembang perumahan membuat alih fungsi lahan agar dapat digunakan sebagai kompleks perumahan.

Sebagai akibat dari tingginya kebutuhan akan perumahan, alih fungsi lahan kerap kali dijadikan alternatif untuk membuka kompleks perumahan baru. Lahan pertanian atau ladang merupakan lahan ideal bagi *housing development* atau pengembang perumahan untuk membuat kompleks perumahan baru. Hal ini dikarenakan bentuk tanah yang masih datar tanpa adanya bangunan mempermudah untuk menata kompleks perumahan yang akan dibangun. Namun alih fungsi lahan yang dilakukan dapat berakibat pada rusaknya lingkungan. Perubahan bentuk muka tanah (*ground cover*) yang dulunya dapat dengan mudah menyerap air hujan, berubah menjadi muka tanah yang di atasnya terdapat lapis perkerasan sehingga menyulitkan air hujan untuk meresap ke dalam tanah menimbulkan permasalahan banjir di sekitar kompleks perumahan tersebut.

Sistem drainase yang kurang memadai tidak banyak membantu untuk mengatasi banjir di kompleks perumahan.

Menurut penelitian terdahulu (Lilis Dwi Badriyah,2015), Perumahan Permata Indah Jember memiliki sistem drainase yang tidak dapat mengatasi debit banjir yang terjadi di beberapa tahun kedepan. Beberapa solusi untuk penanganan banjir di kompleks Perumahan Permata Indah telah di paparkan, diantaranya lubang resapan biopori (LRB), sumur resapan (SR), dan saluran drainase konvensional.

Dari beberapa solusi yang ditawarkan atas permasalahan banjir yang terjadi di kompleks Perumahan Permata Indah Jember, perlu adanya kajian teknis dan biaya untuk memilih jenis drainase yang akan diterapkan di kompleks Perumahan Permata Indah Jember.

1.2 Rumusan Masalah

Untuk menanggulangi permasalahan banjir yang timbul di Perumahan Permata Indah Jember maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut :

1. Berapa luas area yang digunakan untuk kompleks Perumahan Permata Indah Jember?
2. Berapa debit banjir yang terjadi di kompleks Perumahan Permata Indah Jember?
3. Merujuk pada solusi yang ditawarkan pada penelitian sebelumnya (Lilis Dwi Badriyah,2015); lubang resapan biopori, sumur resapan resapan, dan saluran drainase konvensional; mana yang efisien dan murah?

1.3 Batasan Masalah

Dari perumusan masalah diatas, kajian penelitian dibatasi sebagai berikut:

1. Hanya membandingkan tipe drainase yang menjadi rekomendasi di penelitian sebelumnya (Lilis Dwi Badriyah,2015)
2. Menggunakan metode debit banjir rencana.

3. Menghitung curah hujan menggunakan metode distribusi.
4. Lokasi penelitian di kawasan Perumahan Permata Indah Jember
5. Tidak melakukan uji laboratorium terhadap sampel tanah dilokasi penelitian.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Menghitung luas area lahan yang terpakai untuk perumahan.
2. Menghitung debit banjir pada kompleks Perumahan Permata Indah Jember.
3. Menentukan sistem drainase yang efisien dan murah di kompleks Perumahan Permata Indah Jember.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Sebagai pertimbangan pada developer Perumahan Permata Indah untuk menentukan sistem drainase yang akan diterapkan pada kawasan perumahan.
2. Sebagai solusi drainase bagi kawasan perumahan untuk mengatasi banjir namun sulit untuk membangun jaringan drainase dengan menggunakan sistem drainase dengan konsep resapan.
3. Sebagai bahan informasi dan menjadi acuan bagi peneliti lainnya khususnya yang mendalami bidang air, selain itu agar dapat berguna bagi perkembangan ilmu pengetahuan dimasa kini bahkan dimasa mendatang.
4. Sebagai tambahan wawasan bagi masyarakat tentang lahan yang ramah lingkungan
5. Menambah wawasan dan pengalaman sebagai penerapan ilmu yang telah diperoleh selama menempuh pendidikan pada Jurusan Teknik Sipil.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Agar dalam pembahasan lebih terarah dan berjalan dengan baik maka perlu adanya ruang lingkup penelitian, yaitu:

1. Ruang lingkup penelitian hanya berlokasi di kawasan Perumahan Permata Indah Jember.
2. Peneliti bertugas sebagai perencana sistem drainase kawasan perumahan dan memberikan hasil kajian teknis dan biaya dari sistem drainase yang direncanakan.
3. Peneliti menghitung curah hujan rencana menggunakan metode rasional dengan menggunakan data curah hujan sebelumnya.
4. Peneliti menghitung debit banjir menggunakan kala ulang 2 tahun, 5 tahun, 10 tahun, dan 25 tahun.
5. Perhitungan drainase yang di rencanakan oleh peneliti hanya berlaku untuk kawasan Perumahan Permata Indah Jember.
6. Peneliti menyimpulkan efektifitas dari sistem drainase lubang resapan biopori, sumur resapan, dan saluran drainase konvensional dari segi teknis dan biaya.