

BAB V

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil analisis penelitian tentang rencana pengembangan sistem drainase berwawasan lingkungan di Kecamatan Cinambo, maka didapatkan kesimpulan dan rekomendasi sebagai berikut:

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kondisi eksisting sistem drainase di Kecamatan Cinambo Kota Bandung masih menerapkan sistem drainase konvensional yang banyak menyebabkan permasalahan genangan akibat terjadinya gangguan teknis dan lingkungan berupa saluran yang kecil, sempit dan mengalami sedimentasi dan penumpukan sampah serta tumbuhnya tetumbuhan dalam saluran pada tiap kelurahan di Kecamatan Cinambo yaitu sebagai berikut:
 - a. Kelurahan Sukamulya
Kelurahan Sukamulya merupakan kelurahan yang 67% daerahnya didominasi oleh daerah rawan tergenang dengan klasifikasi genangan sering dengan frekuensi 6 kali dalam setahun dengan ketinggian 10 cm hingga kurang dari 50 cm.
 - b. Kelurahan Cisaranten Wetan
Kelurahan Cisaranten Wetan merupakan daerah yang 67% daerahnya berada pada klasifikasi kurang sering terjadi genangan dengan frekuensi genangan 1-3 kali dalam setahun dengan ketinggian 10-30 cm.
 - c. Kelurahan Pakemitan
Kelurahan Pakemitan merupakan daerah rawan tergenang dengan 50% daerahnya berada pada klasifikasi kurang sering terjadi genangan dengan frekuensi genangan 3 kali hingga 10 kali yang memiliki ketinggian 30 cm hingga lebih dari 50 cm.

d. Kelurahan Bababakan Penghulu

Kelurahan Babakan Penghulu merupakan daerah rawan tergenang dengan 50% daerahnya berada pada klasifikasi kurang sering genangan frekuensi 3-6 kali genangan dengan ketinggian 10-50 cm.

2. Berdasarkan hasil analisis curah hujan pada nilai periode ulang 5 tahun curah hujan terbesar adalah 170,5 mm/hari dengan intensitas hujan dalam waktu 2 jam sebesar 1,6 mm/hari merupakan debit yang akan di resapkan pada sistem ekodrainase Kecamatan Cinambo.
3. Rencana pola ruang Kecamatan Cinambo dengan 10 jenis penggunaan lahan yaitu:
 - a. 3 jenis penggunaan lahan merupakan bagian dari sistem ekodrainase kawasan sebagai daerah resapan dan penampung air hujan yaitu jenis penggunaan lahan perlindungan setempat, danau dan lindung alami
 - b. 7 jenis penggunaan lahan lainnya yaitu lahan industri & perdagangan dengan persentase, perumahan, pertahanan & keamanan, perdagangan & jasa, campuran, pelayanan umum serta perkantoran merupakan penggunaan lahan yang menghasilkan debit limpasan yang akan diserapkan kembali ketanah melalui teknologi ekodrainase.
 - c. Debit banjir puncak atau debit limpasan yang akan diserapkan dihasilkan penggunaan lahan Kecamatan Cinambo sebesar 1,306 m³/detik.
4. Direncanakan pengembangan sistem drainase berwawasan lingkungan (Ekodrainage) dengan menerapkan bangunan peresapan sehingga mampu meresapkan debit banjir puncak di Kecamatan Cinambo bangunan peresapan tersebut berupa:
 - a. Lubang Resapan Biopori (LRB)
Pengembangan ekodrainase dengan menerapkan teknologi LRB di Kecamatan Cinambo dengan kedalaman tiap lubang 1 m, jari-jari LRB

0,05 m, faktor geometri 2,5 m dan jumlah kebutuhan lubang LRB sebanyak 3.235 lubang yang direncanakan tersebar pada tiap jenis penggunaan lahan perumahan di semua kelurahan di kecamatan Cinambo. Debit total teresap sebanyak $0,404 \text{ m}^3/\text{detik}$ dari debit banjir puncak penggunaan lahan sebesar $0,404 \text{ m}^3/\text{detik}$ sehingga seluruh debit limpasan yang tersisa dihasilkan pada penggunaan lahan perumahan dapat di serapkan melalui pembedaan lubang resapan biopori.

b. Sumur Resapan

Pengembangan ekodrainase dengan menerapkan teknologi sumur resapan dengan faktor geometrik 12,76 m, ketinggian dinding porus 2 m, jari-jari 0,75 m, dan permeabilitas tanah $0,00005 \text{ cm}/\text{detik}$ serta muka air tanah kurang dari 5 m dibangun sumur resapan sebanyak 84 sumur resapan pada rencana penggunaan lahan terbangun sebesar 156,08 ha dari luas total kecamatan Cinambo sebesar 394,78 ha. Penerapan sumur resapan sebanyak 84 menghasilkan debit total teresap sebesar $1,186 \text{ m}^3/\text{detik}$ dari debit banjir puncak sebesar $0,902 \text{ m}^3/\text{detik}$ sehingga sumur resapan memiliki debit sisa yang mampu diserapkan sebesar $0,316 \text{ m}^3/\text{detik}$.

5. Perbandingan sistem drainase eksisting dan ekodrainase hasil perencanaan di kecamatan Cinambo berdasarkan hasil analisis wilayah kecamatan Cinambo menghasilkan debit limpasan banjir puncak sebesar $1,306 \text{ m}^3/\text{detik}$ yang dapat diresapkan sebesar $1,590 \text{ m}^3/\text{detik}$ dengan pengembangan 3.235 lubang resapan biopori dan 84 sumur resapan dengan debit banjir tersisa yang mampu diserapkan sebesar $0,316 \text{ m}^3/\text{detik}$ di kecamatan Cinambo.

5.2 Rekomendasi

Adapun rekomendasi berdasarkan hasil penelitian sebagai berikut:

1. Untuk mengatasi permasalahan genangan di Kecamatan Cinambo perlu dilakukannya penerapan pengembangan sistem drainase berkelanjutan sebagai pengganti sistem drainase konvensional yaitu dengan penerapan

teknologi lubang resapan biopori sebanyak 3.235 lubang dan atau 84 lubang sumur resapan.

2. Menyiapkan desain sederhana lubang resapan biopori dan sumur resapan yang akan di kembangkan dalam penerapan sistem drainase berwawasan lingkungan.
3. Memberikan pembekalan melalui sosialisasi dan pelatihan kepada masyarakat tentang tata cara penerapan pengembangan sistem drainase berwawasan lingkungan dengan teknologi biopori dan sumur resapan.
4. Menambahkan rencana pengembangan sistem drainase berwawasan lingkungan pada rencana detail tata ruang (RDTR) SWK Ujungberung khususnya wilayah Kecamatan Cinambo sebagai peralihan dari sistem drainase konvensional menuju sistem drainase ramah lingkungan.

5.3 Kelemahan Studi

Adapun kelemahan studi ini yaitu sebagai berikut:

1. Studi ini tidak meneliti tentang kebutuhan pengembangan saluran drainase.
2. Studi ini tidak membahas tentang detail gambar bangunan lubang sumur resapan dan sumur biopori.
3. Studi ini tidak menghitung biaya pembangunan lubang resapan biopori dan sumur resapan yang direncanakan hanya sampai pada kebutuhan lubang resapan

5.4 Studi Lanjutan

Adapun studi lanjutan yang direkomendasikan peneliti yaitu:

1. Untuk studi berikutnya diharapkan mampu menggambarkan detail gambar desain lubang resapan biopori dan sumur resapan serta memperhitungkan pembiayaan pengembangan sistem drainase berwawasan lingkungan.
2. Melakukan kajian tentang peran serta masyarakat dalam penerapan sistem drainase berwawasan lingkungan.