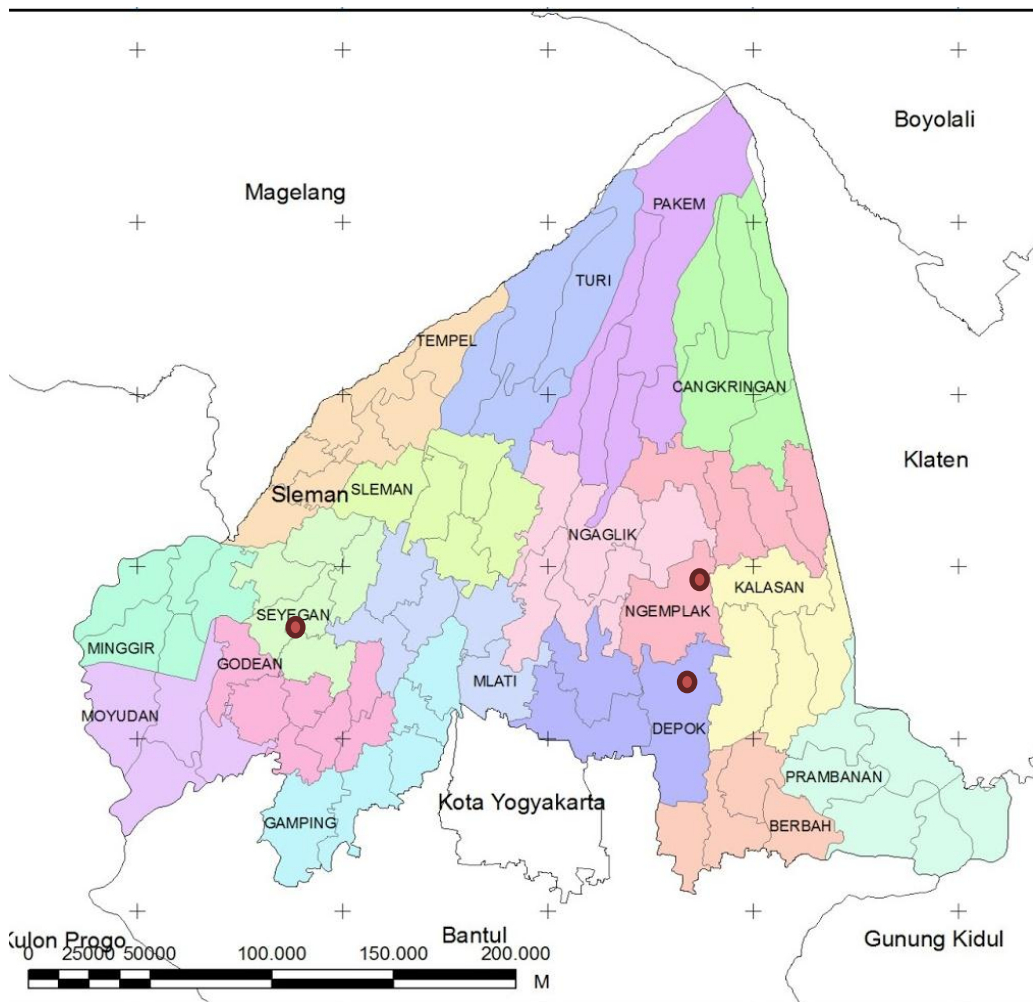


BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Analisis Hujan Penelitian

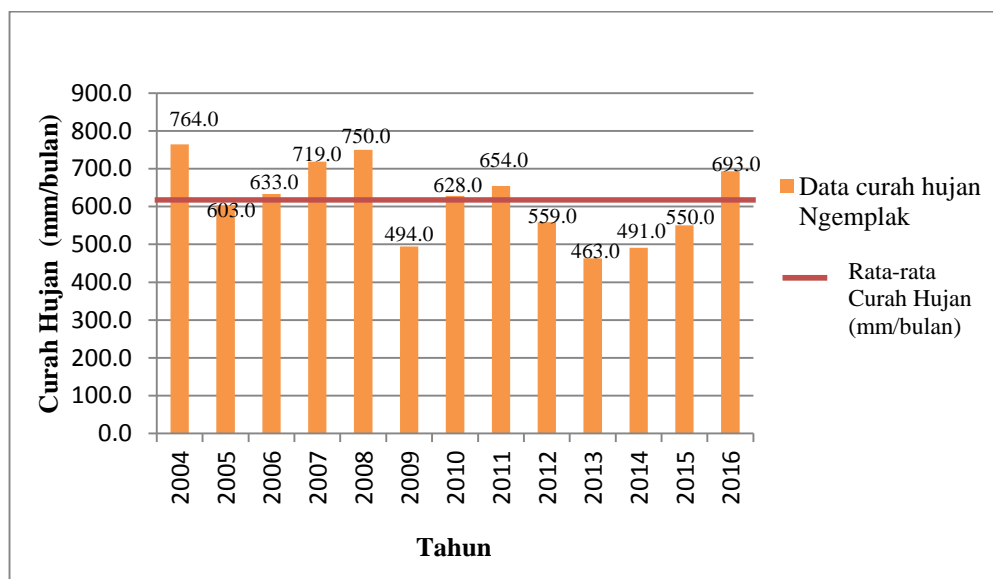
Titik stasiun curah hujan pada penelitian ini terbagi menjadi 3 titik yaitu stasiun curah hujan Jangkang di Kecamatan Ngemplak, stasiun curah hujan Ndolo di Kecamatan Depok dan stasiun curah hujan Seyegan di Kecamatan Seyegan. Pada Gambar 4.1 menunjukkan peta titik lokasi stasiun curah hujan yang digunakan pada penelitian ini.



Sumber: Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Mlati

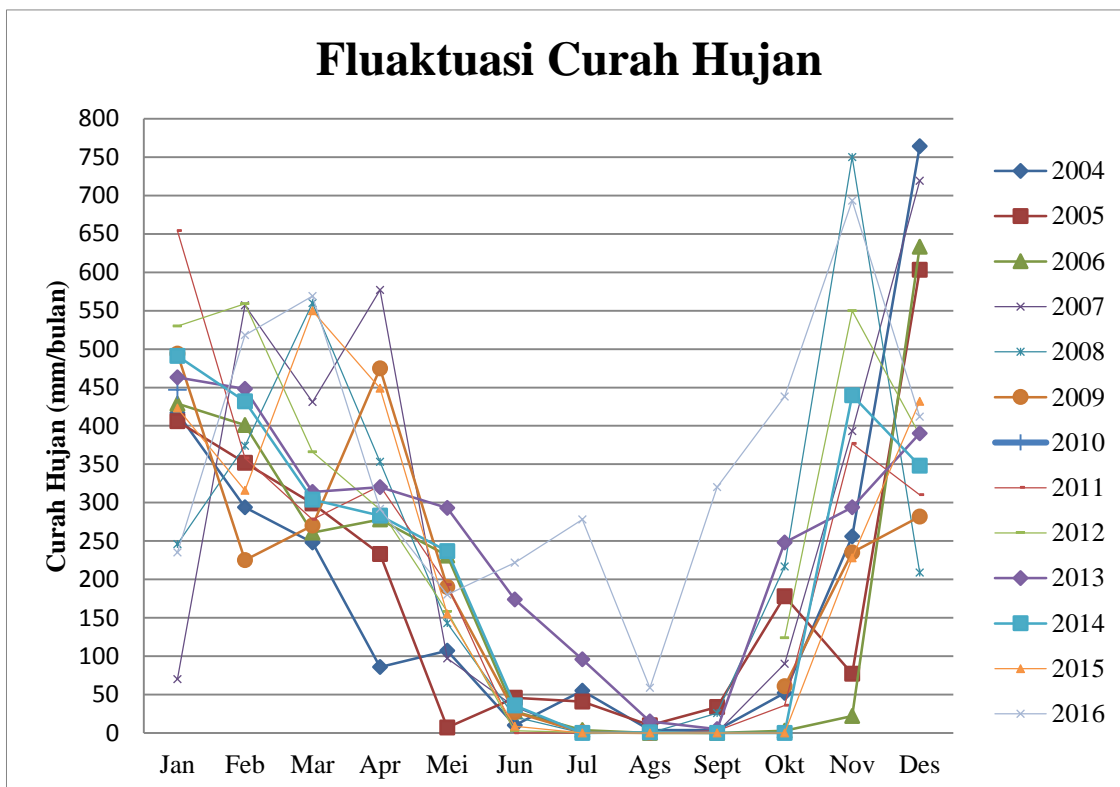
Gambar 5.1 Peta Titik Stasiun Curah Hujan Kabupaten Sleman

Pemilihan stasiun hujan serta data curah hujan yang didapat dari Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Mlati sangat terbatas dikarenakan adanya persyaratan yang berlaku dalam pengambilan data. Curah hujan di daerah penelitian pada rentang tahun 2004-2016 mengalami turun dan naik yang cukup signifikan. Curah hujan tertinggi di Kecamatan Ngemplak yang terjadi pada tahun 2004 yaitu sebesar 764 mm/bulan. Untuk curah hujan terendah terjadi pada tahun 2013 yaitu hanya sebesar 463 mm/bulan. Sedangkan curah hujan pada tahun 2016 yaitu sebesar 693 mm/bulan. Rata-rata curah hujan yang terjadi dalam rentang waktu 10 tahun tersebut sebesar 615,5 mm/bulan. Pada Gambar 4.2 menunjukkan curah hujan di Kecamatan Ngemplak per tahunnya pada tahun 2004-2016. Secara lebih terperinci perhitungan rerata aritmatik untuk curah hujan rata-rata penelitian dapat dilihat pada lampiran



Gambar 5.2 Grafik Curah Hujan di Kecamatan Ngemplak

Berikut akan ditampilkan grafik fluktuasi Curah Hujan di Kecamatan Ngemplak dari tahun 2004-2016 :



Gambar 5.3 Grafik Fluktuasi Curah Hujan di Kecamatan Ngeplak

Setelah mendapatkan curah hujan daerah penelitian selanjutnya dihitung curah hujan harian maksimum rencana dengan 3 metode, yaitu Metode Gumbel, Metode Log Pearson III, dan Metode Iwai Kadoya. Pada Tabel 4.1 dapat dilihat hasil perbandingan curah hujan harian maksimum di lokasi penelitian.

Tabel 5.1 Curah Hujan Harian Maksimum Rencana di Daerah Penelitian

| PUH | Perbandingan Curah Hujan | | |
|-----------|--------------------------|-----------------|----------------|
| | Gumbel | Log Pearson III | Log Normal |
| 2 | 16.84 | 16.982 | 16.77 |
| 5 | 20.22 | 19.651 | 19.51 |
| 10 | 22.47 | 21.246 | 21.248 |
| 25 | 25.29 | 23.116 | 23.339 |
| 50 | 27.39 | 24.425 | 24.82 |
| Jumlah | 112.22 | 105.419 | 105.706 |
| Rata-Rata | 22.445 | 21.084 | 21.141 |

Sesuai dengan persyaratan untuk menentukan curah hujan harian maksimum rencana yang paling mendekati adalah dengan metode Gumbel. Persyaratan dilihat dari besar nilai Koefisien Kemencengan (C_s) dan Koefisien Kurtosis (C_k). Berikut tabel 4.2 perbandingan antara persyaratan dan hasil perhitungan dari curah hujan harian maksimum. Untuk melihat perhitungan secara lengkap, dapat dilihat pada lampiran 2.

Tabel 5.2 Hasil Perhitungan Setiap Metode Curah Hujan Harian Maksimum

| No. | Metode | Syarat | | Hasil Perhitungan | |
|-----|----------------------|---|---|-------------------|------------------|
| 1 | Gumbel | $C_s \leq 1,1396$ | $C_k \leq 5,4002$ | $C_s = 3,362$ | $C_k = 0,167$ |
| 2 | Log Normal | $C_s = 3C_v + C_v^2,$ $C_s \approx 0,8325$ | $C_k = 3$ | $C_s = 0,7$ | $C_k = 0,167$ |
| 3 | Log Pearson Tipe III | $C_s \neq 0$ | $C_k = 1,5 C_s + 3,$ $C_k \approx 3,873$ | $C_s = 0,000614$ | $C_k = 3,000921$ |

5.2 Kondisi Eksisting dan *Ecodrainage* Lokasi Penelitian

Dari hasil inventarisir di beberapa titik daerah yang telah memiliki sistem *ecodrainage* diambil masing-masing satu titik yang mewakili satu jenis untuk dilakukan evaluasi dan analisis efektifitas sistem *ecodrainage*. Pada tabel 4.3 dapat dilihat hasil dari inventaris jenis, letak beserta jumlah *ecodrainage*.

Pada lokasi pertama yang di evaluasi berada di Dusun Lodadi dengan luas wilayah 5,44 Ha yang termasuk bagian dari Kelurahan Umbulmartani. Dusun Lodadi merupakan permukiman padat penduduk yang tidak memiliki lahan kosong yang tersisa. Lodadi sendiri merupakan satu dusun yang dipenuhi oleh kost-kostan mahasiswi yang rata-rata dengan jenis bangunan berlantai 2 atau lebih. Selain pemukiman, di Lodadi juga terdapat beberapa jenis perdagangan berupa warung makan, tempat laundry dan lain-lain. Dengan banyaknya bangunan di dusun Lodadi dan tidak adanya lahan untuk peresapan air hujan, maka di dusun lodadi sering mengalami genangan apabila terjadi hujan dengan intensitas sedang dalam kurun waktu kurang lebih dari satu jam.

Kondisi saluran drainase di Lodadi belum memadai. Di karenakan padatnya pemukiman disana mengakibatkan sudah tidak ada lagi lahan untuk membuat saluran drainase. Terlihat dilokasi saluran drainase hanya berada di jalan

utama Lodadi saja. Di jalan sekunder tidak ada sama sekali saluran drainase untuk mengalirkan air hujan ke badan air. Air hujan gedung di alirkan dari atas atap gedung menggunakan talang air ke arah jalan dan dibiarkan lepas begitu saja ke jalan utama dan masuk kedalam bak kontrol yang ada di jalan utama.



Gambar 5.4 Talang Air yang Mengalirkan Air Hujan Langsung ke Jalan yang Berada di Dusun Lodadi

Di beberapa saluran drainase yang terletak di jalan utama Lodadi juga tidak terawat. Banyaknya sampah membuat saluran tersumbat dan mengakibatkan kinerja saluran drainase dalam mengalirkan air hujan menurun. Terdapat salah satu contoh saluran darurat yang terbentuk diantara 2 bangunan lantai dua yang kondisinya sangat memprihatinkan. Saluran tersebut penuh dengan sampah anorganik maupun sampah organik yang menimbulkan bau tak sedap. Saluran tersebut dibuat untuk mengalirkan air limpasan hujan dan *grey water* dari kedua bangunan tersebut.



Gambar 5.5 Kondisi Saluran Drainase yang Berada di Dusun Lodadi

Pada lokasi penelitian yang dievaluasi ketiga terletak di Dusun Kimpulan Desa Umbulmartani. Kimpulan memiliki luas lahan sekitar 10 Ha yang dipadati dengan pemukiman warga serta sarana perdagangan. Dusun Kimpulan mempunyai perbedaan dengan dusun Lodadi. Pemukiman yang berada di kimpulan jumlahnya belum sebanyak di Lodadi. Di dusun Kimpulan masih banyak beberapa lahan kosong yang juga berfungsi sebagai penyerapan air hujan apabila saluran drainase tidak dapat menampung limpasan air hujan yang turun. Namun di dusun Kimpulan tetap ada beberapa titik yang menjadi langganan untuk terjadinya genangan dengan skala kecil.



Gambar 5.7 Kondisi Eksisting di Dusun Kimpulan



Gambar 5.8 Titik Genangan di Dusun Kimpulan

Kondisi dari saluran drainase yang terdapat di dusun Kimpulan cukup baik. Dari segi kebersihan, pada saluran drainase tidak terdapat sampah-sampah yang ikut hanyut atau yang berada didalam saluran. Dengan kondisi seperti ini air pada saluran mengalir dengan sangat cepat sampai ke sungai. Drainase pada dusun kimpulan ini merupakan jenis drainase terbuka dan hanya memiliki satu saluran utama saja.



Gambar 5.9 Kondisi Saluran Drainase pada Dusun Kimpulan

Lokasi keempat yaitu embung Tambakboyo. Embung Tambakboyo terletak diantara tiga Desa yaitu Congdongcatur, Maguwo dan Wedomartani. Embung yang dibangun sejak 2003 sampai 2005 ini berfungsi sebagai cadangan dan resapan air tanah untuk warga Bantul, Sleman, Yogyakarta, sarana pengairan dan cadangan air PDAM dimasa mendatang. Namun selain itu Tambakboyo juga

digunakan sebagai tempat sarana rekreasi seperti memancing, berolahraga bahkan piknik.



Gambar 5.10 Kondisi Embung Tambakboyong

5.3 Klasifikasi dan Pemetaan Tipe Ecodrainase di Lokasi Penelitian

Dari hasil pencarian data sekunder dan turun langsung ke lapangan untuk melakukan inventarisir sistem *ecodrainage* di Kecamatan Ngemplak, maka dapat disimpulkan sistem *ecodrainage* di Kecamatan Ngemplak berupa sumur resapan, biopori, embung dan drainase beralaskan tanah.

Sistem *ecodrainage* di Kecamatan Ngemplak persebarannya tidak merata. Desa paling banyak yang memiliki sistem *ecodrainage* adalah Desa Umbulmartani. Untuk desa-desa lainnya, jarang ditemukan adanya sistem *ecodrainage* ini pada pemukiman warga. Untuk persebaran dari titik *ecodrainage* ini akan diwujudkan dalam bentuk peta yang didalamnya terdapat foto yang akan memperlihatkan kondisi dari masing-masing *ecodrainage* itu sendiri. Di bawah ini akan dijelaskan secara lebih rinci tentang kondisi *ecodrainage* yang ada dilapangan.

Tabel 5. 3 Jenis-jenis *Ecodrainage* di Daerah Penelitian

| Jenis-Jenis <i>Ecodrainage</i> | | | | | |
|-----------------------------------|--------|---------------------|--------|------------------------------------|--------|
| Lubang Resap Biopori (LRB) | | Embung | | Sumur Resapan | |
| Letak | Jumlah | Nama Embung | Jumlah | Letak | Jumlah |
| SMP Negeri Ngemplak 1 & SD Negeri | 4 | Embung Tambakboyong | 1 | SMP Negeri 2 Ngemplak, Bimomartani | 5 |

| | | | | | |
|--|-----|--|--|--|----|
| Karanganyar, Widodomartani | | | | | |
| SMP Negeri 2 Ngemplak, Bimomartani | 2 | | | Dusun Lodadi | 20 |
| SD Negeri 1 Kejambon, Sindumartani | 2 | | | SMP Negeri Ngemplak 1 & SD Negeri Karanganyar, Widodomartani | 15 |
| Dusun Kimpulan | 125 | | | | |
| | | | | SD Negeri 1 Kejambon, Sindumartani | 3 |

5.3.1 Sumur Resapan

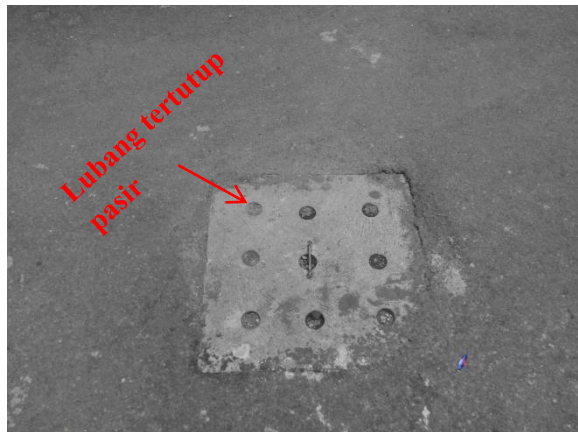
Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 11 tahun 2014 pengertian dari sumur resapan adalah sarana untuk menampung dan meresapkan air hujan ke dalam tanah dengan beberapa persyaratan teknis yaitu kedalaman air tanah minimum 1,50 m pada musim hujan, memiliki struktur tanah harus mempunyai permeabilitas $\geq 2,0$ cm/jam, dan jarak penempatan sumur resapan pada bangunan lainnya harus tepat.

Sumur resapan yang terdapat di dusun Lodadi berjumlah 20 buah dan memiliki plat penutup dengan ukuran 50x50 cm dan memiliki 9 lubang di atasnya untuk celah masuk air limpasan. Bak control dari tipe sumur resapan ini dapat dibuka dan ditutup kembali. Dinding dari sumur resapan terbuat dari buis beton bediameter standar yaitu 80 cm. Kedalaman dari sumur resapan di lokasi penelitian 3-4 meter.

Dilihat dari kondisi sumur resapan yang berada di Dusun Lodadi ada beberapa sumur resapan yang tidak berfungsi dengan baik. Lubang pada penutup sumur resapan yang seharusnya dapat menyerap *runoff* yang melewati jalan, namun tidak dapat diresapkan karena tersumbat oleh sampah ataupun pasir. Menurut keterangan dari warga dan Kepala Dukuh Lodadi, pasir yang menyumbat penutup sumur resapan tidak dapat dibersihkan, dikarenakan penutup sumur

resapan tersebut tidak dapat dibuka. Penutup sumur resapan tersebut terjepit dengan aspal yang baru di buat setelah pembuatan sumur resapan.

Dengan tersumbatnya sumur resapan, maka di beberapa titik mengalami genangan apabila hujan turun dengan cukup deras dengan waktu sekitaran 1 jam lebih. Dikarenakan sudah tidak ada lagi lahan kosong dan padatnya pemukiman serta perdagangan disana, sering kali mengalami genangan yang cukup tinggi, sekitar mata kaki.



Gambar 5.11 Sumur Resapan yang Berada di Dusun Lodadi



Gambar 5.12 Kondisi Sumur Resapan Pada Saat Hujan yang Berada di Dusun Lodadi

Tabel 5. 4 Titik Inventaris Sumur Resapan Beserta Titik Koordinat

| Desa | Alamat | Titik Koordinat | Jumlah |
|---------------|--|----------------------------------|--------|
| Widodomartani | Jl. Jangkang Barat, Widodomartani, Ngemplak, Sleman (SMP Negeri Ngemplak 1 & SD Negeri Karanganyar) | (-7.700144, 110.44547) | 8 |
| Bimomartani | Jl. Pakem-Kalasan, Bimomartani, Ngemplak, Sleman (SMP Negeri 2 Ngemplak) | (-7.70707, 110.465769) | 2 |
| Sindumartani | SD Negeri 1 Kejambon | 7 41'27.62" S 110 28'34.59"E | 2 |
| Umbulmartani | Dusun Lodadi | 7 41'11.12" S 110 24'41.32" E | 20 |

5.3.2 Biopori

Berdasarkan Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 12 Tahun 2009 tentang Pemanfaatan Air Hujan, Lubang Resapan Biopori adalah lubang yang dibuat secara tegak lurus (vertikal) ke dalam tanah, dengan diameter antara 10 – 25 cm dan kedalaman sekitar 100 cm atau tidak melebihi kedalaman muka air tanah (*water table*). Menurut Peraturan Menteri Kehutanan Nomor 70 Tahun 2008 tentang Pedoman Teknis Rehabilitasi Hutan dan Lahan, Lubang Resapan Biopori (LRB) merupakan teknologi tepat guna dan ramah lingkungan untuk mengatasi banjir dengan cara meningkatkan daya resapan air, mengubah sampah organik menjadi kompos dan mengurangi emisi gas rumah kaca (CO₂ dan metan), dan memanfaatkan peran aktivitas fauna tanah dan akar tanaman dan mengatasi masalah yang ditimbulkan oleh genangan air seperti penyakit demam berdarah dan malaria. Dalam setiap 100 m² lahan idealnya LRB dibuat sebanyak 30 titik dengan jarak antara 0,5 – 1 meter.

LRB yang berada di dusun Kimpulan ini berjumlah 125 buah LRB yang terpasang (tiap satu rumah/Kepala Keluarga (KK) dipasang 4 LRB dan yang telah terpasang sebanyak 35 rumah/KK) dengan diameter 10 cm dan panjang 50-80cm. Selain sebagai media mengurangi genangan, LRB juga sebagai tempat pembuatan kompos organik. Pembuatan kompos organik pada biopori dengan cara memasukkan sampah organik, atau bekas sayuran kedalam LRB, tunggu

seminggu dan apabila telah menyusut, sampah bisa ditambahkan lagi kemudian tunggu sampai 3 minggu sampai proses pembentukan kompos terjadi sempurna dan kompos pun dapat dipanen. Memasukkan sampah organik ini juga dapat memicu pembentukan biopori alami, lubang-lubang kecil di dinding biopori yang dibuat oleh makhluk hidup didalamnya. Dengan begitu biopori akan menjadi sangat efektif dalam menyerap *runoff*.

Kondisi LRB yang berada di pekarangan rumah warga maupun di jalan sekunder terlihat tidak terawat. Setelah pembuatan LRB, tidak ada tindak lanjut dari warga untuk memanfaatkan fungsi dari LRB ini. Jadi semenjak LRB ini dibuat kurang lebih setahun lalu, beberapa biopori di dusun Kimpulan tidak pernah di buka dan di beri sampah organik. Namun disatu titik, ada LRB yang dimanfaatkan dengan semestinya. Di dalam LRB terdapat sampah daun-daun kering dan ditemukan 1 cacing berukuran besar yang hidup dalam LRB. Dengan adanya cacing didalam LRB, dapat disimpulkan bahwa terdapat biopori alami pada dinding-dinding tanah.



Gambar 5.13 Kondisi LRB yang Berada di Dusun Kimpulan



Gambar 5.14 Kondisi LRB yang diberi Sampah Organik di Dusun Kimpulan

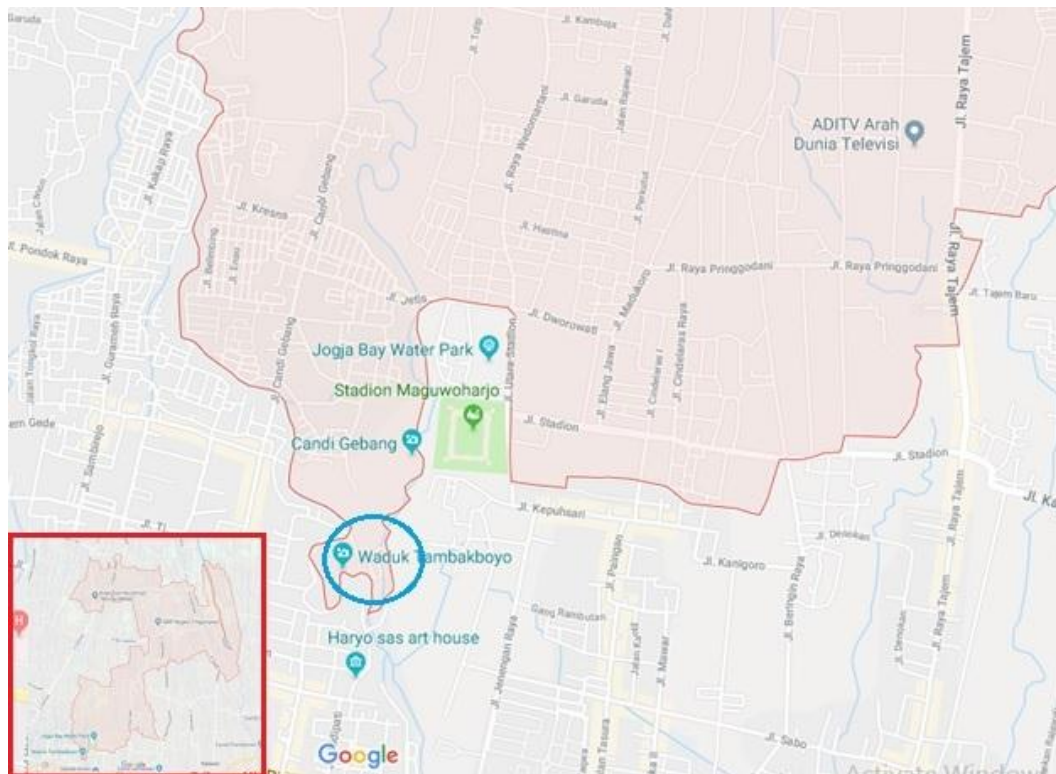
Tabel 5. 5 Titik Inventaris Biopori Beserta Titik Koordinat

| Desa | Alamat | Titik Koordinat | Jumlah |
|--------------|---|---------------------------------|--------|
| Widodmartani | Jl. Jangkang Barat, Widodomartani, Ngemplak, Sleman (SMP Negeri Ngemplak 1 & SD Negeri Karanganyar) | (-7.700144, 110.44547) | 4 |
| Bimomartani | Jl. Pakem-Kalasan, Bimomartani, Ngemplak, Sleman (SMP Negeri 2 Ngemplak) | (-7.70707, 110.465769) | 2 |
| Sindumartani | SD Negeri 1 Kejambon | 7 41'27.62" S 110 28'34.59"E | 2 |
| Umbulmartani | Dusun Kimpulan | 7 41'08.85"S 110 24'48.76"E | 125 |
| | Degolan | 7 40'57.84" S 110 25'03.28"E | 10 |
| | Jl. Wijaya Kusuma Umbulmartani, Ngemplak (SD Negeri 2 Ngemplak) | (-7.683275, 110.421433) | 8 |

5.3.3 Embung

Cekungan yang digunakan untuk mengatur dan menampung suplai aliran air hujan serta untuk meningkatkan kualitas air di badan air yang terkait (sungai, danau). Embung digunakan untuk menjaga kualitas air tanah, mencegah banjir hingga pengairan. Embung menampung air hujan pada saat musim hujan kemudian digunakan untuk mencukupi kebutuhan air pada saat musim kemarau.

Lokasi embung Tambakboyo terletak di Dusun Tambakboyo, di hilir pertemuan Sungai Tambakboyo dan Sungai Buntung, sedangkan genangannya meliputi Desa Wedomartani, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Sleman, dan Desa Condongcatur, Kecamatan Depok, dan Kabupaten Sleman. Manfaat dari pembangunan embung Tambakboyo antara lain adalah konservasi sumber air, meningkatkan potensi wisata di kabupaten Sleman dan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, meningkatkan perekonomian daerah dan masyarakat sekitarnya dan menyediakan air baku untuk kebutuhan domestik.



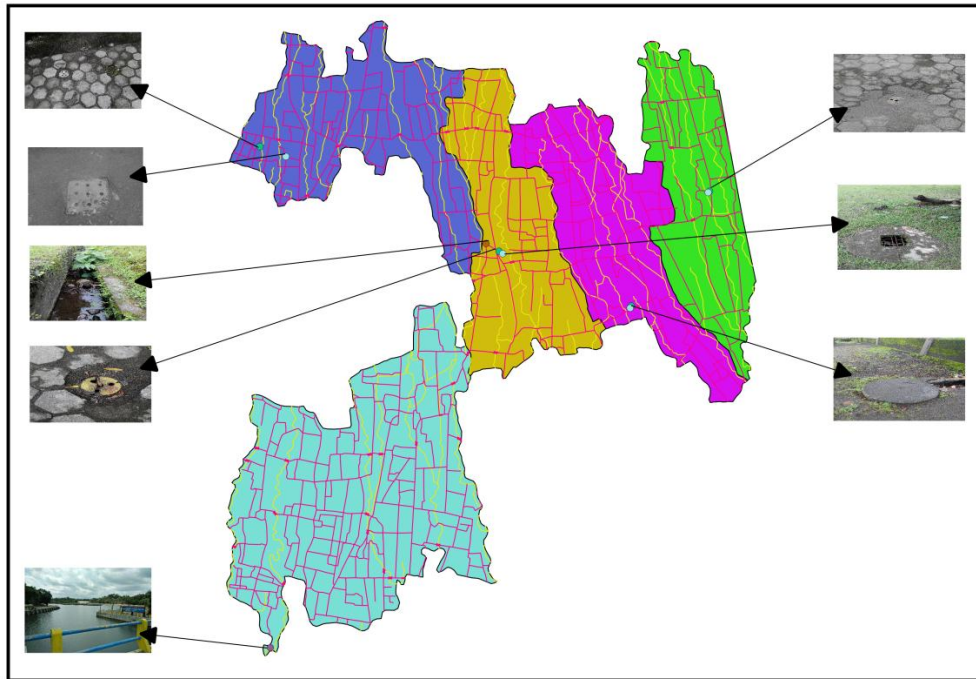
Gambar 5.15 Gambar Peta Lokasi Genangan Embung Tambakboyo di Desa Wedomartani

Tabel 5.6 Dimensi Embung Tambakboyo Beserta Titik Koordinat

| Lokasi | Titik Koordinat | Dimensi (m) | | Luas Genangan (Ha) | Volume tampung (m ³) | Tipe Embung |
|-------------------|-------------------------------|-------------|----|--------------------|----------------------------------|----------------------|
| | | H | B | | | |
| Embung Tambakboyo | 7 45'18.50" S 110 24'50.43" E | 9 | 25 | 7.8 | 400,000 | Dam Konstruksi Beton |

5.3.4 Pemetaan Sistem Ecodrainase

Pemetaan dilakukan dengan menggunakan software QGIS dan ARCGIS. Dari hasil inventarisir dan memplotkan titik koordinat akan di masukkan kedalam peta menggunakan software ARCGIS. Peta dapat dilihat pada gambar 5.16 dan gambar yang lebih jelas dilampirkan pada lampiran.



Gambar 5.16 Peta Inventaris Sebaran Sistem *Ecodrainage* di Kecamatan Ngeplak

5.4 Hasil Evaluasi Tipe Ecodrainase di Lokasi Penelitian

Dalam melakukan evaluasi dan analisis sistem *ecodrainage* berpedoman pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 12 tahun 2014 tentang penyelenggaraan sistem drainase perkotaan untuk menghitung analisis hidrologi, intensitas hujan dan debit *runoff*. Selain itu mengevaluasi kondisi eksisting dari drainase alas tanah dan jenis tanah beserta kecepatan penyerapan air. Selain itu menggunakan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 11 tahun 2014 tentang pengelolaan air hujan pada bangunan dan persilnya digunakan untuk menghitung debit resapan dan efektivitas dari sumur resapan. Untuk mengevaluasi biopori menggunakan Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 12 Tahun

2009 tentang pemanfaatan Air Hujan, jumlah ideal LRB dapat ditentukan berdasarkan luas tutupan bangunan. Berikut ini adalah hasil hitungan efektifitas dari sistem *ecodrainage* pada lokasi penelitian:

5.4.1 Sumur Resapan

Sumur resapan yang dievaluasi terletak di Dusun Lodadi dengan jumlah 20 buah. Dari hasil analisis dan perhitungan efektifitas sumur resapan yang terdapat di dusun Lodadi, besar dari debit serap dari 1 sumur resapan adalah 8,36 m³/det. Dengan banyaknya sumur resapan di lokasi penelitian ada 20 buah. Maka total dari debit serap nya adalah 167,10 m³/det. Hasil perhitungan debit limpasan *runoff* adalah 182,794 m³/det. Dari hasil hitungan ini dapat dilihat bahwa debit *runoff* lebih besar daripada debit serap sumur resapan. 20 buah sumur resapan hanya mampu menampung 167,10 m³/det dari debit *runoff* yang sebesar 182,794 m³/det. Sisa dari debit *runoff* nya adalah 15,69 m³/det. Sisa dari debit *runoff* yang tidak terolah inilah yang mengakibatkan genangan di beberapa titik serta dengan didukungnya kondisi eksisting dari lingkungan dusun Lodadi yang sangat padat dan tidak memiliki lahan kosong. Serta kondisi dari sumur resapan yang tidak terawat.

Tabel 5. 8 Efektivitas Sumur Resapan di Dusun Lodadi

| Lokasi | Qrunoff (m ³ /det) | Vresap (m ³ /det) | Efektivitas (m ³ /det) | Sisa Runoff (m ³ /det) | Kondisi Sumur Resapan |
|--------|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---|
| Lodadi | 182,794 | 8,36 | 167,10 | 15,69 | Beberapa sumur resapan di lodadi tidak dapat menyerap air limpasan secara maksimal dikarenakan lubang pada penutupnya tersumbat oleh pasir dan tidak dapat dibersihkan karena penutup tertindih aspal |

5.4.2 Biopori

Dalam proses evaluasi, perhitungan efektifitas dan jumlah ideal dari LRB akan digunakan laju resapan yang telah diukur yaitu sebesar 3 liter/menit (180 liter/jam) . Qrunoff di dusun Kimpulan adalah 304,85 m³/det. Jumlah LRB yang

berada di Kimpulan adalah 125 buah maka total peresapan yang dilakukan LRB adalah 375 liter/menit ($0,00625 \text{ m}^3/\text{det}$). Dilihat dari hasil perhitungan diatas dapat disimpulkan daya resap yang terjadi di dusun Kimpulan tidak dapat menanggulangi besar dari Qrunoff. Penyerapan Qrunoff juga dibantu dengan adanya beberapa lahan kosong dan halaman rumah warga yang belum disemen/diaspal. Tapi kondisi di lapangan masih ada beberapa titik yang mengalami genangan pada saat hujan terjadi.

Tabel 5. 9 Efektivitas Biopori di Dusun Kimpulan

| Lokasi | Qrunoff (m^3/det) | Efektivitas (m^3/det) | Sisa Runoff (m^3/det) | Kondisi Biopori |
|----------|-------------------------------------|---|---|---|
| Kimpulan | 304,85 | 0,00625 | 304.843 | Kondisi biopori di dusun Kimpulan kurang terawat dan ada beberapa LRB yang tidak dimanfaatkan dengan sebaik mungkin |

Evaluasi yang dilakukan meliputi kondisi lapangan, kondisi fisik dari bangunan sistem *ecodrainage*, alokasi pembiayaan pembangunan sistem *ecodrainage*, manajemen operasi, serta pihak yang bertanggung jawab dalam pembangunan sistem *ecodrainage*.

Dari semua sistem *ecodrainage* yang dievaluasi secara garis besar permasalahan yang ditemukan sama yaitu kurangnya perawatan dan tinjauan langsung terhadap sistem yang telah bangun. Pembangunan sistem *ecodrainage* sudah cukup memenuhi kriteria sesuai peraturan yang berlaku, namun untuk tindakan perawatan dan evauasi secara rutin oleh pihak yang bertanggung jawab dinilai kurang. Dikarenakan setelah beberapa tahun sistem *ecodrainage* ini berjalan, ada beberapa masalah yang cukup mempengaruhi sistem kinerja dari *ecodrainage* itu sendiri.

Seperti contohnya yaitu sumur resapan yang ada didusun Lodadi. Ada beberapa sumur resapan yang tersumbat pasir dan penutup sumur resapan tidak dapat dibuka. Hal ini menyebabkan tidak berfungsinya sistem *ecodrainage* yang

seharusnya dapat mengurangi debit *runoff* di lokasi tersebut. Selain itu pada sistem *ecodrainage* LRB, kurangnya pemanfaatan dari LRB itu sendiri. Kurangnya pengetahuan dan kesadaran dari masyarakat untuk mengelola LRB yang ada. Pihak-pihak yang bertanggung jawab seharusnya memiliki kegiatan rutin untuk mengevaluasi kinerja sistem *ecodrainage* secara langsung. Berikut tabel rekapitulasi hasil evaluasi sistem *ecodrainage* pada tabel 5.11 sebagai berikut:

| No | Hasil Evaluasi | Sumur Resapan | Biopori |
|----|---|---|--|
| 1 | Kondisi Fisik | Beberapa sumur resapan di lodadi tidak dapat menyerap air limpasan secara maksimal dikarenakan lubang pada penutupnya tersumbat oleh pasir dan tidak dapat dibersihkan karena penutup tertindih aspal | Kondisi biopori di dusun Kimpulan kurang terawat dan ada beberapa LRB yang tidak dimanfaatkan dengan sebaik mungkin |
| 2 | Organisasi yang Bertanggung Jawab | Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Sleman | Dekanat Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan |
| 3 | Pendanaan | Rp. 45.000.000,00 | Rp. 3.110.000,00 |
| 4 | Efektifitas | Dengan jumlah 20 buah sumur resapan dapat mengurangi debit <i>runoff</i> sebanyak 167,10 m ³ /det dari 182,794 m ³ /det | Dengan jumlah 125 buah biopori dapat mengurangi debit <i>runoff</i> sebanyak 0,00625 m ³ /det dari 304.843 m ³ /det . |
| 5 | Regulasi | <ul style="list-style-type: none"> - Permen PU No 12 tahun 2014 - Permen PU No. 11 tahun 2014 - SNI No. 03-2459-1991 - SNI No. 03-2453-2002 | <ul style="list-style-type: none"> - Permen PU No 12 tahun 2014 - Permen PU No. 11 tahun 2014 - Permen Lingkungan Hidup Nomor 12 Tahun 2009 |
| 6 | Pemeliharaan dan Peran Serta Masyarakat | Pemeliharaan sumur resapan diserahkan kepada tokoh masyarakat yang akan mengkoordinasikan untuk melakukan perawatan terhadap sumur resapan | Pemeliharaan diserahkan kepada masyarakat untuk melakukan perawatan. Namun pihak tim dari dekanat FTSP akan tetap memantau dan melakukan evaluasi secara bertahap |

