

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA SURVEI

4.1 GAMBARAN UMUM KOTA SEMARANG

Kota Semarang secara geografis terletak pada koordinat $6^{\circ} 50'$ - $7^{\circ} 10'$ Lintang Selatan dan garis $109^{\circ} 35'$ - $110^{\circ} 50'$ Bujur Timur dan mempunyai batas-batas sebagai berikut :

- Sebelah Barat : Kabupaten Kendal
- Sebelah Timur : Kabupaten Demak
- Sebelah Selatan : Kabupaten Semarang
- Sebelah Utara : Laut Jawa

Dilihat dari topografi, 40 % wilayah Kota Semarang berupa daerah dataran rendah dengan elevasi antara 0 sampai dengan 10 meter DPL (Dari Permukaan Laut), sedangkan 60 % lainnya merupakan daerah dataran tinggi di bagian selatan kota dengan elevasi ± 325 meter DPL. Semarang bawah (kota bawah) merupakan pusat kegiatan pemerintahan, perdagangan dan industri. Sedangkan Semarang atas (kota atas) dicirikan dengan kondisi alam yang berbukit-bukit dan lebih banyak dimanfaatkan untuk kegiatan pertanian, perkebunan dan persawahan.

4.2 SISTEM DRAINASE KOTA SEMARANG

Sistem Drainase Kota Semarang secara umum dibagi menjadi 3 (tiga) wilayah, yaitu Sistem Drainase Kota Semarang Kawasan Barat, Sistem Drainase Kota Semarang Kawasan Tengah dan Sistem Drainase Kota Semarang Kawasan Timur. Adapun daerah-daerah yang termasuk di dalam ketiga sistem drainase tersebut adalah sebagai berikut :

a. Sistem Drainase Kota Semarang Kawasan Barat

Sistem Drainase Kota Semarang Kawasan Barat terdiri dari 6 sub sistem, dengan pembagian sub sistem sebagai berikut :

1. Sub Sistem Mangkang
2. Sub Sistem Beringin
3. Sub Sistem Tugu
4. Sub Sistem Silandak

5. Sub Sistem Tawang Mas
6. Sub Sistem Banjir Kanal Barat

b. Sistem Drainase Kota Semarang Kawasan Tengah

Sistem Drainase Kota Semarang Kawasan Tengah terdiri dari 10 sub sistem, dengan pembagian sub sistem sebagai berikut :

1. Sub Sistem Bulu
2. Sub Sistem Tanah Mas
3. Sub Sistem Kali Asin
4. Sub Sistem Bandarharjo Barat
5. Sub Sistem Bandarharjo Timur
6. Sub Sistem Kota Lama
7. Sub Sistem Banger Utara
8. Sub Sistem Banger Selatan
9. Sub Sistem Tugu Muda
10. Sub Sistem Simpang Lima.

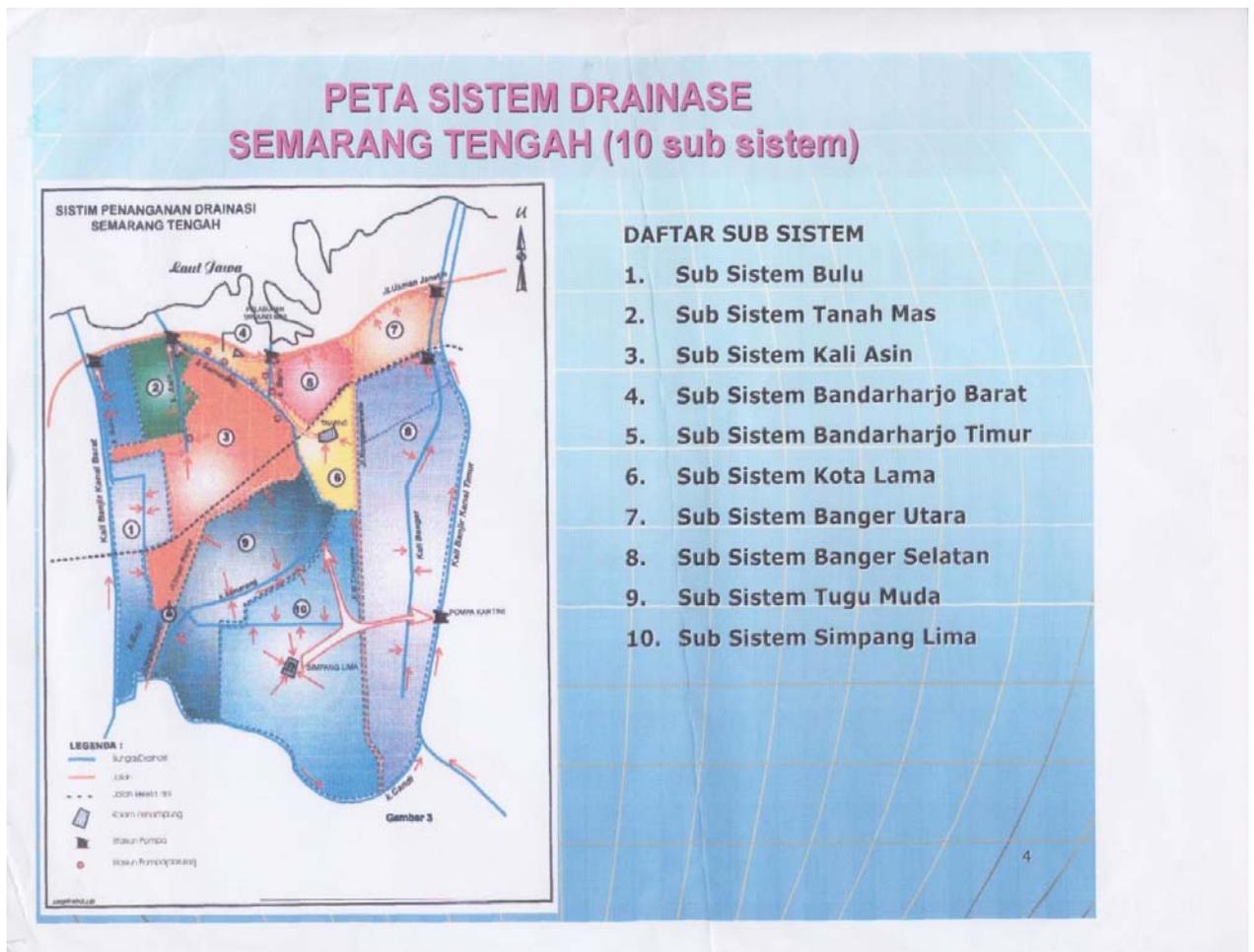
c. Sistem Drainase Kota Semarang Kawasan Timur

Sistem Drainase Kota Semarang Kawasan Timur terdiri dari 5 sub sistem, dengan pembagian sub sistem sebagai berikut :

1. Sub Sistem Banjir Kanal Timur
2. Sub Sistem Tenggang
3. Sub Sistem Sringin
4. Sub Sistem Babon
5. Sub Sistem Pedurungan

4.3 SISTEM DRAINASE KOTA SEMARANG KAWASAN TENGAH

Sistem Drainase Kota Semarang Kawasan Tengah dengan luas $\pm 27 \text{ Km}^2$, sebagian besar terdiri dari dataran rendah dengan elevasi antara 0 sampai dengan 10 meter DPL (Dari Permukaan Laut) serta daerah yang penuh dengan pemukiman. Daerah ini dibatasi oleh Banjir Kanal Barat di sebelah Barat, Banjir Kanal Timur di sebelah Timur, di sebelah Utara oleh laut Jawa dan di sebelah Selatan oleh jalan Sriwijaya hingga ke jalan Veteran.



Gambar 4.1 Peta Sub Sistem Drainase Kota Semarang KawasanTengah

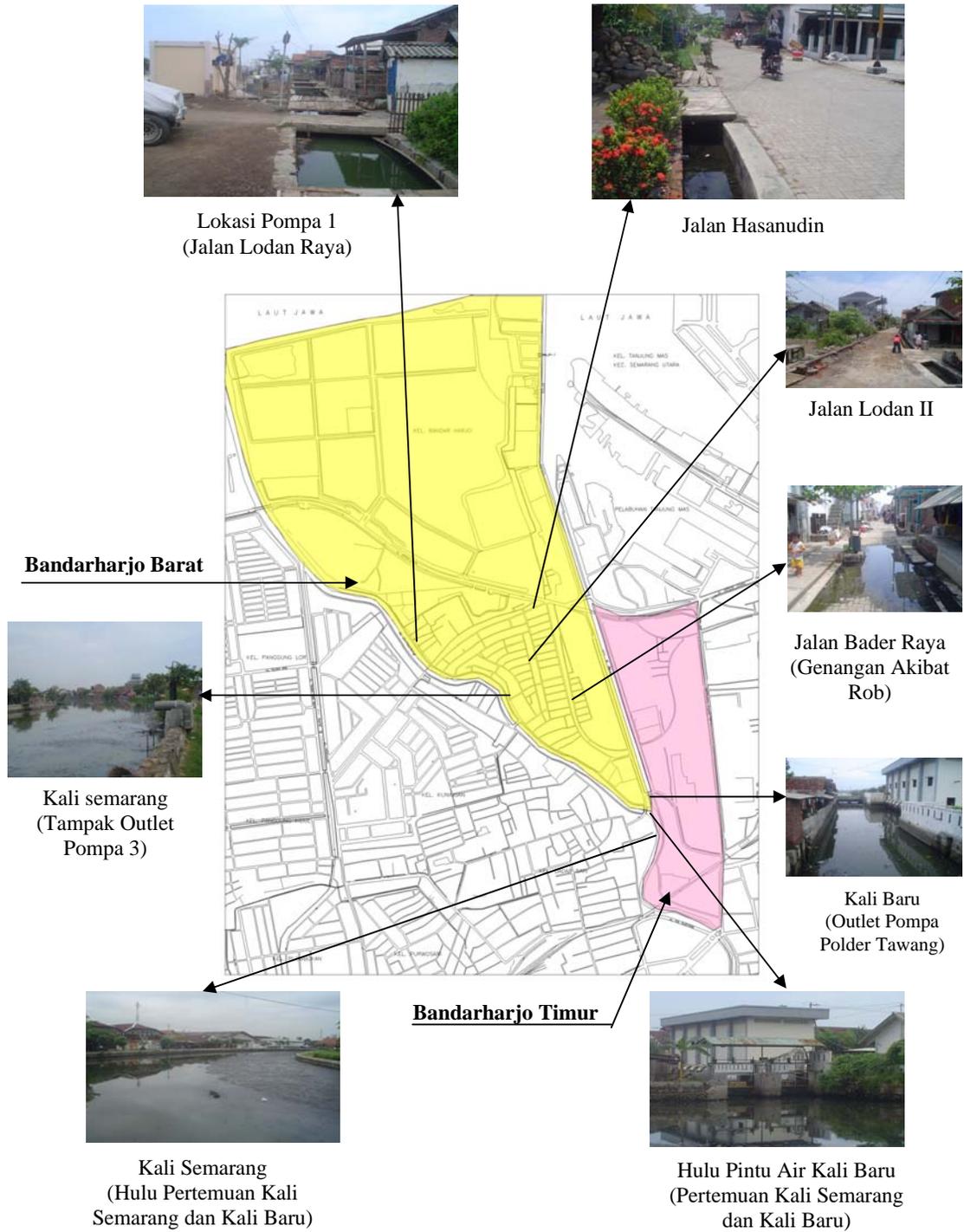
4.4 JARINGAN DRAINASE SUB SISTEM BANDARHARJO BARAT

4.4.1 Kondisi Umum Wilayah Bandarharjo Barat

Bandarharjo Barat termasuk dalam wilayah Kelurahan Bandarharjo yang terletak di Kecamatan Semarang Utara, Kota Semarang. Kelurahan Bandarharjo memiliki luas wilayah 342,60 ha dengan jumlah penduduk 19.876 jiwa terbagi dalam 12 RW. Sedangkan untuk daerah Bandarharjo Barat memiliki luas wilayah 243,14 ha dengan jumlah penduduk 16.017 jiwa terbagi dalam 9 RW.

Adapun batas-batas daerah Bandarharjo Barat adalah sebagai berikut :

- Sebelah Utara : Laut Jawa
- Sebelah Timur : Kali Baru dan Bandarharjo Timur
- Sebelah Selatan : Kali Semarang dan Kelurahan Kuningan
- Sebelah Barat : Kelurahan Kuningan dan Panggung Lor



Gambar 4.2 Denah Lokasi Kelurahan Bandarharjo

Sesuai dengan perkembangan jaman pada tahun 1970 kondisi wilayah Kelurahan Bandarharjo terdiri dari :

- 40 % perumahan penduduk
- 30 % sawah
- 15 % daerah tambak
- 15 % daerah pergudangan

Wilayah ini sangat parah dengan sistem perkampungan yang tidak tertata serta jalan-jalan kampung dan sistem saluran drainase yang sudah tidak berfungsi dengan baik, sehingga Kelurahan Bandarharjo tidak pernah terlepas dari air pasang (rob) dan banjir.

Pada tahun 1981 *Kampung Improvement Programme (KIP)* merupakan awal penataan kampung, penataan infrastruktur dan penataan sosial masyarakat. Untuk menuju kampung yang tertata dengan swadaya masyarakat pada tahun 1985 peta wilayah Kelurahan Bandarharjo menjadi :

- 70 % perumahan penduduk
- 15 % daerah pergudangan
- 15 % hamparan tanah kosong sebelah utara jalan arteri (PT. Sinar Cipta Cemerlang/IPU).

Fungsi wilayah yang masuk di Sub Sistem Bandarharjo Barat dalam Rencana Detail Tata Ruang Kota Semarang adalah sebagai berikut :

- Fungsi Perdagangan dan Jasa
- Fungsi Permukiman
- Fungsi Penampungan Air (*Retarding Basin*)

Sedangkan arahan pengembangan Sub Sistem Bandarhajo Barat di bidang drainase adalah untuk mendukung pengembangan drainase yang baik dan perlindungan atas daerah-daerah genangan. Kemiringan (*slope*) rata-rata wilayah adalah kemiringannya landai (1/10.000). Secara teknis hal ini sangat menghambat aliran air secara gravitasi, sehingga sangat berpotensi menimbulkan genangan. untuk mengatasi persoalan tersebut, pengaliran drainase perlu dibantu dengan sistem pemompaan seperti yang ada saat ini.

Sebagai daerah muara maka kondisi eksisting saat ini, hampir mayoritas wilayah yang ada di Sub Sistem Bandarhajo Barat merupakan areal daerah genangan.

Dimana genangan air tidak hanya terjadi akibat banjir pada musim penghujan saja tetapi juga terjadinya rob pada musim kemarau.

4.4.2 Permasalahan Sistem Drainase Bandarharjo Barat

Pada tahun 1986/1987 Proyek Perbaikan Prasarana dan Perumahan (P3P) mulai menata wilayah Kelurahan Bandarharjo dengan penanganan secara gotong royong, sosial masyarakat yang memunculkan swadaya masyarakat. Namun itu semua belum bisa menjadi sarana untuk terhindarnya masyarakat dari air pasang (rob) dan banjir, bahkan banjir makin besar/tinggi sehingga masyarakat sudah tidak mampu lagi untuk berbuat/bertindak (tak berdaya).

Pada tahun 1987 muncul bantuan-bantuan untuk masyarakat ke wilayah Kelurahan Bandarharjo dalam bentuk pengendalian banjir, bermaksud untuk ikut serta mengentaskan masyarakat wilayah Kelurahan Bandarharjo terlepas dari apa yang dinamakan banjir. Usaha yang sudah dilakukan adalah adanya pembangunan Rumah Susun (RUSUN) sebagai salah satu bentuk pemecahan masalah tentang padatnya penduduk dan terhindarnya masyarakat dari air pasang (rob) dan banjir.

Namun yang namanya rob dan banjir baik dari curahan air hujan atau pasangannya air laut masih menghantui masyarakat wilayah Kelurahan Bandarharjo sehingga ada upaya untuk menangani Sistem Drainase Kali Semarang dan Kali Baru dengan menggunakan pintu-pintu air dan pompanisasi

Secara umum terjadinya genangan di Sub Sistem Bandarharjo Barat dapat dipisahkan menjadi 3 (tiga) bagian besar, yaitu :

1. Akibat banjir kiriman

Di samping menerima air dari wilayah sendiri, Sub Sistem Bandarharjo Barat juga menerima limpasan air dari Sub Sistem Banger Utara (Daerah Kemijen) serta Sub Sistem Kota Lama (Daerah Tawang Sari).

2. Akibat Hujan Lokal

Genangan akibat hujan lokal tidak dapat dipisahkan dari kondisi daerah permukaan Sub Sistem Bandarharjo Barat yang rata-rata adalah daerah datar dan rendah sehingga mengurangi kecepatan aliran pada saluran-saluran yang ada.

3. Akibat Rob

Rob telah mengakibatkan penurunan muka air tanah di kawasan Sub Sistem Bandarharjo Barat rata-rata sebesar ± 10 cm per tahun. Hal ini mengakibatkan penduduk setiap tahun seolah berlomba-lomba untuk menaikkan permukaan jalan serta rumah agar tidak kemasukan air. Rob juga telah mengakibatkan genangan-genangan air pada 2 (dua) jalan utama menuju ke kawasan pelabuhan di sekitar Sub Sistem Bandarharjo Barat yang berbatasan dengan Sub Sistem Bandarjo Timur yaitu jalan Ronggowarsito dan jalan Mpu Tantular, utamanya pada sore hari. Hal ini menyebabkan para pengendara kendaraan bermotor harus menerobos genangan air untuk mengakses jalan ke Pelabuhan.



Gambar 4.3
Rumah menjadi sangat rendah karena urugan jalan



Gambar 4.4
Genangan di jalan Ronggowarsito



Gambar 4.5
Genangan di jalan Empu Tantular



Gambar 4.6
Genangan jalan di tepi Kali Semarang



Gambar 4.7
Genangan di depan kantor
Kelurahan Bandarharjo



Gambar 4.8
Sedimentasi di saluran pembuang
sekunder di jalan Lodan Raya

Permasalahan mendasar dari saluran-saluran yang ada di Sub Sistem Bandarharjo Barat adalah permasalahan sedimen dan rob. Tingginya sedimentasi yang ada mutlak harus segera ditangani dengan pengerukan sehingga diharapkan kemiringan dan penampang basah saluran dapat terjaga serta mampu mengalirkan air yang ada, dengan implikasi lebih jauh lagi genangan-genangan di sekitar saluran dapat dihindari walaupun genangan tetap ada akibat fluktuasi muka air laut (pasang surut) yang mengakibatkan rob.

4.4.3 Kondisi Drainase Eksisting

Saluran-saluran yang ada di Sub Sistem Drainase Bandarharjo Barat adalah sebagai berikut :

a. Saluran Primer (Kali Semarang)

Kali Semarang melewati Sub Sistem Bandarharjo Barat sepanjang ± 2630 m, mulai dari awal jalan Lodan Raya sampai dengan muara serta mempunyai lebar rata-rata 25 - 29 m. Kali Semarang sekaligus juga menjadi garis pembatas antara Sub Sistem Bandarharjo Barat dengan Sub Sistem Tanah Mas dan Sub Sistem Kali Asin.

Permasalahan yang selama ini terjadi pada Kali Semarang adalah sebagai berikut :

- Rembesan-Rembesan Pada Tanggul dan Pintu Air

Rembesan-rembesan pada tanggul dan pintu air disepanjang tanggul sungai, karena kondisi tanggul dan pintu air yang ada saat ini perlu perbaikan .

Hal ini terjadi terutama di daerah RW 1, RW 2, RW 3, RW 5 dan RW 7 banyak siaran-siaran pasangan serta plesteran pada tanggul yang sudah mengelupas sehingga menyebabkan air merembes masuk dan menggenangi wilayah Bandarharjo Barat yang daerahnya lebih rendah dari muka air laut pasang.

Dikhawatirkan apabila rembesan-rembesan tersebut akan merusak pasangan talud yang ada sehingga ancaman jebolnya talud pada saat aliran Kali Semarang cukup deras dimungkinkan terjadi. Untuk mengatasi hal ini maka perlu adanya perbaikan pasangan talud yang ada terutama pada siaran dan plesteran yang sudah mengelupas.

- **Sedimentasi**

Kali Semarang juga mengalami pendangkalan akibat sedimentasi yang terjadi karena erosi tanah dan sampah dari Daerah Aliran Sungai (DAS) hulu, hal ini juga perlu mendapat perhatian untuk diadakan pengerukan sedimen sehingga menambah luas penampang basah untuk mengalirkan debit banjir sesuai dengan rencana kapasitas semula.

Sedimentasi di Kali Semarang merupakan akibat lebih lanjut dari erosi yang terdapat pada daerah yang lebih rendah, terutama pendangkalan mulut kanal, hal ini diakibatkan dari material erosi yang dibawa aliran air dari hulu, pada saat memasuki daerah/saluran yang landai tidak semuanya mampu hanyut ke laut.



Gambar 4.9
Genangan akibat rembesan dari talud dan pintu air Kali Semarang



Gambar 4.10
Sedimen Kali Semarang akibat dari erosi tanah dan sampah

b. Saluran Primer (Kali Baru)

Kali Baru melewati Sub Sistem Bandarharjo Barat sepanjang ± 1420 m mulai dari awal jalan Lodan Raya sampai dengan muara serta mempunyai lebar rata-rata 20 - 25 m. Kali Baru sekaligus juga menjadi garis pembatas antara Sub Sistem Bandarhajo Barat dan Sub Sistem Bandarhajo Timur.

Di samping menampung aliran drainase yang berasal dari daerah Sub Sistem Bandarharjo Timur (daerah Bandarharjo dan Tanjung Mas), Kali Baru juga menerima beban aliran Sub Sistem Kota Lama dari Polder Tawang yang dipompakan masuk ke Kali Baru.

Permasalahan yang selama ini terjadi pada Kali Baru adalah sebagai berikut :

- **Rembesan-Rembesan Pada Tanggul dan Pintu Air**

Rembesan-rembesan pada tanggul dan pintu air disepanjang tanggul sungai, karena kondisi tanggul dan pintu air yang ada saat ini perlu perbaikan. Hal ini terjadi terutama di daerah RW 7 dan RW 8 banyak siaran-siaran pasangan serta plesteran pada tanggul yang sudah mengelupas sehingga menyebabkan air merembes masuk dan menggenangi wilayah Bandarharjo Barat yang daerahnya lebih rendah dari muka air laut pasang. Dikhawatirkan apabila rembesan-rembesan tersebut akan merusak pasangan talud yang ada. Untuk mengatasi hal ini maka perlu adanya perbaikan pasangan talud yang ada terutama pada siaran dan plesteran yang sudah mengelupas.

- **Rendahnya Talud Kali Baru**

Rendahnya talud Kali Baru dapat dilihat pada saat terjadi rob, kadangkala pasang air tinggi mencapai ambang talud Kali Baru, bahkan pada beberapa kejadian sudah melimpasi Talud Kali Baru, demikian juga halnya pada saat terjadi banjir, sehingga bisa dikatakan bahwa talud yang ada pada Kali Baru saat ini sudah tidak memenuhi syarat dan sebagai langkah penanganan bisa diadakan peninggian talud sekitar $\pm 1,00$ meter.

- **Sedimentasi**

Kali Baru juga mengalami pendangkalan akibat sedimentasi yang terjadi karena erosi tanah dan sampah dari Daerah Aliran Sungai (DAS) hulu, hal ini juga perlu mendapat perhatian untuk diadakan pengerukan sedimen sehingga menambah luas

penampang basah untuk mengalirkan debit banjir sesuai dengan rencana kapasitas semula.

Sedimentasi di Kali Baru sama dengan di Kali Semarang merupakan akibat lebih lanjut dari erosi yang terdapat pada daerah yang lebih rendah, terutama pendangkalan mulut kanal, hal ini diakibatkan dari material erosi yang dibawa aliran air dari hulu, pada saat memasuki daerah/saluran yang landai tidak semuanya mampu hanyut ke laut.

Di samping itu perlu dipikirkan dibukanya kembali jalan inspeksi Kali baru di sekitar Sleko dimana dengan kondisi saat ini yang rimbun dan tidak dapat dilewati menyebabkan kesulitan di dalam operasional dan pemeliharaan Kali Baru.



Gambar 4.11
Kali Baru di Lokasi Kelurahan
Bandarharjo



Gambar 4.12
Rumah Pompa untuk Polder Tawang
yang masuk ke Kali Baru

c. Saluran Sekunder

Saluran sekunder yang ada di Sub Sistem Bandarharjo Barat adalah sebagai berikut :

1. Saluran Jalan Lodan Raya

Saluran pembuang sekunder jalan Lodan Raya dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Sekunder Lodan Raya
- Panjang saluran : 1.150 m
- Lebar saluran : 0,80 - 2,00 m
- Kedalaman saluran : 0,85 - 1,00 m
- Tipe saluran : Terbuka
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.13
Awal saluran pembuang di jalan
Lodan Raya



Gambar 4.14
Saluran pembuang di jalan Lodan Raya
di sebelah hulu pompa 1

2. Saluran Jalan Cumi-Cumi Raya

Saluran pembuang sekunder jalan Cumi-Cumi Raya dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Sekunder Cumi-Cumi Raya
- Panjang saluran : 1.250 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,50 - 0,65 m
- Kedalaman saluran : 1,00 m
- Tipe saluran : Terbuka dan tertutup
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.15
Saluran pembuang di jalan Cumi-Cumi Raya sisi kiri



Gambar 4.16
Saluran pembuang di jalan Cumi-Cumi Raya sisi kanan

3. Saluran Jalan Bader Raya

Saluran pembuang sekunder jalan Bader Raya dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Sekunder Bader Raya
- Panjang saluran : 1.250 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,35 m dan 0,75 m
- Kedalaman saluran : 0,70 m dan 1,00 m
- Tipe saluran : Terbuka dan tertutup
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.17
Saluran pembuang di jalan Bader Raya



Gambar 4.18
Saluran pembuang di jalan Bader Raya

4. Saluran Jalan Tikung Baru Raya

Saluran pembuang sekunder jalan Tikung Baru Raya dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Sekunder Tikung Baru Raya
- Panjang saluran : 144 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,55 m
- Kedalaman saluran : 1,00 m
- Tipe saluran : Terbuka
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.19 Saluran pembuang di Jalan Tikung Baru Raya

5. Saluran Jalan Tengiri VII

Saluran pembuang sekunder jalan Tengiri VII dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Sekunder Tengiri VII
- Panjang saluran : 286 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,20 m
- Kedalaman saluran : 0,50 m
- Tipe saluran : Terbuka
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.20 Saluran pembuang di jalan Tengiri VII

6. Saluran Jalan Tengiri Raya

Saluran pembuang sekunder jalan Tengiri Raya dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Sekunder Tengiri Raya
- Panjang saluran : 136 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,25 m
- Kedalaman saluran : 0,60 m
- Tipe saluran : Terbuka
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.21 Saluran pembuang di jalan Tengiri Raya

7. Saluran Jalan Lodan I

Saluran pembuang sekunder jalan Lodan I dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Sekunder Lodan I
- Panjang saluran : 560 m (ka+ki) dan 106 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,65 m dan 0,20 m / 1,00 m dan 0,45 m
- Kedalaman saluran : 1,50 m dan 0,50 m / 1,50 m dan 1,00 m
- Tipe saluran : Terbuka
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.22 Saluran pembuang di jalan Lodan I

8. Saluran Jalan Lodan II

Saluran pembuang sekunder jalan Lodan II dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Sekunder Lodan II
- Panjang saluran : 570 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,30 m dan 0,50 m
- Kedalaman saluran : 0,60 m dan 1,00 m
- Tipe saluran : Terbuka
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.23 Saluran pembuang di jalan Lodan II

9. Saluran Jalan Lodan X

Saluran pembuang sekunder jalan Lodan X dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Sekunder Jalan Lodan X
- Panjang saluran : 192 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,40 m
- Kedalaman saluran : 1,00 m
- Tipe saluran : Terbuka dan tertutup
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.24 Saluran pembuang di jalan Lodan X

10. Saluran Jalan Cumi - Cumi II

Saluran pembuang sekunder jalan Cumi - Cumi II dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Sekunder Cumi - Cumi II
- Panjang saluran : 694 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,30 m dan 0,50 m
- Kedalaman saluran : 0,80 m dan 1,20 m
- Tipe saluran : Terbuka
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.25 Saluran pembuang di jalan Cumi-cumi II

11. Saluran Jalan Hasanudin Besar

Saluran pembuang sekunder jalan Hasanudin Besar dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Sekunder Hasanudin Besar
- Panjang saluran : 857 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,50 m dan 0,60 m
- Kedalaman saluran : 1,00 m dan 1,50 m
- Tipe saluran : Terbuka
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.26 Saluran pembuang di jalan Hasanudin Besar

12. Saluran Jalan Hasanudin Kecil

Saluran pembuang sekunder jalan Hasanudin Kecil dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Sekunder Hasanudin Kecil
- Panjang saluran : 816 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,15 m dan 0,17 m
- Kedalaman saluran : 0,60 m dan 0,70 m
- Tipe saluran : Terbuka
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.27 Saluran pembuang di jalan Hasanudin Kecil

13. Saluran Jalan Marabunta

Saluran pembuang sekunder jalan Marabunta dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Sekunder Marabunta
- Panjang saluran : 600 m
- Lebar saluran : 1,35 - 1,50 m
- Kedalaman saluran : 1,40 - 1,50 m
- Tipe saluran : Terbuka
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.28 Saluran pembuang di jalan Marabunta

d. Saluran Tersier

Saluran tersier yang ada di Sub Sistem Bandarharjo Barat adalah sebagai berikut :

1. Saluran Jalan Tikung Baru I

Saluran pembuang tersier jalan Tikung Baru I dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Tersier Jalan Tikung Baru I
- Panjang saluran : 150 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,20 m
- Kedalaman saluran : 0,50 m
- Tipe saluran : Terbuka
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.29 Saluran pembuang di jalan Tikung Baru I

2. Saluran Jalan Tikung Baru II

Saluran pembuang tersier jalan Tikung Baru II dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Tersier Jalan Tikung Baru II
- Panjang saluran : 140 m
- Lebar saluran : 0,20 m
- Kedalaman saluran : 0,50 m
- Tipe saluran : Terbuka
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.30 Saluran pembuang di jalan Tikung Baru II

3. Saluran Jalan Tikung Baru III

Saluran pembuang tersier jalan Tikung Baru III dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Tersier Jalan Tikung Baru III
- Panjang saluran : 160 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,25 m
- Kedalaman saluran : 0,50 m
- Tipe saluran : Terbuka
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.31 Saluran pembuang di jalan Tikung Baru III

4. Saluran Jalan Tikung Baru IV

Saluran pembuang tersier jalan Tikung Baru IV dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Tersier Jalan Tikung Baru IV
- Panjang saluran : 130 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,25 m
- Kedalaman saluran : 0,50 m
- Tipe saluran : Terbuka dan tertutup
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.32 Saluran pembuang di jalan Tikung Baru IV

5. Saluran Jalan Tikung Baru V

Saluran pembuang tersier jalan Tikung Baru V dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Tersier Jalan Tikung Baru V
- Panjang saluran : 122 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,20 m dan 0,25 m
- Kedalaman saluran : 0,40 m dan 0,50 m
- Tipe saluran : Terbuka
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.33 Saluran pembuang di jalan Tikung Baru V

6. Saluran Jalan Tikung Baru VI

Saluran pembuang tersier jalan Tikung Baru VI dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Tersier Jalan Tikung Baru VI
- Panjang saluran : 138 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,20 m
- Kedalaman saluran : 0,40 m
- Tipe saluran : Terbuka
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.34 Saluran pembuang di jalan Tikung Baru VI

7. Saluran Jalan Tikung Baru VII

Saluran pembuang tersier jalan Tikung Baru VII dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Tersier Jalan Tikung Baru VII
- Panjang saluran : 184 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,30 m
- Kedalaman saluran : 0,60 m
- Tipe saluran : Terbuka
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.35 Saluran pembuang di jalan Tikung Baru VII

8. Saluran Jalan Tikung Baru VIII

Saluran pembuang tersier jalan Tikung Baru VIII dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Tersier Jalan Tikung Baru VIII
- Panjang saluran : 204 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,30 m
- Kedalaman saluran : 0,60 m
- Tipe saluran : Terbuka dan tertutup
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.36 Saluran pembuang di jalan Tikung Baru VIII

9. Saluran Jalan Tikung Baru IX

Saluran pembuang tersier jalan Tikung Baru IX dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Tersier Jalan Tikung Baru IX
- Panjang saluran : 246 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,30 m
- Kedalaman saluran : 0,60 m
- Tipe saluran : Tertutup
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.37 Saluran pembuang di jalan Tikung Baru IX

10. Saluran Jalan Tengiri I

Saluran pembuang tersier jalan Tengiri I dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Tersier Jalan Tengiri I
- Panjang saluran : 122 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,30 m
- Kedalaman saluran : 0,80 m
- Tipe saluran : Terbuka
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.38 Saluran pembuang di jalan Tengiri I

11. Saluran Jalan Tengiri II

Saluran pembuang tersier jalan Tengiri II dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Tersier Jalan Tengiri II
- Panjang saluran : 126 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,20 m
- Kedalaman saluran : 0,60 m
- Tipe saluran : Terbuka
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.39 Saluran pembuang di jalan Tengiri II

12. Saluran Jalan Tengiri III

Saluran pembuang tersier jalan Tengiri III dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Tersier Jalan Tengiri III
- Panjang saluran : 136 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,25 m
- Kedalaman saluran : 0,50 m
- Tipe saluran : Terbuka
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.40 Saluran pembuang di jalan Tengiri III

13. Saluran Jalan Tengiri IV

Saluran pembuang tersier jalan Tengiri IV dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Tersier Jalan Tengiri IV
- Panjang saluran : 138 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,30 m
- Kedalaman saluran : 0,60 m
- Tipe saluran : Terbuka
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi



Gambar 4.41 Saluran pembuang di jalan Tengiri IV

14. Saluran Jalan Tengiri V

Saluran pembuang tersier jalan Tengiri V dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Tersier Jalan Tengiri V
- Panjang saluran : 70 m
- Lebar saluran : 0,25 m
- Kedalaman saluran : 0,50 m
- Tipe saluran : Terbuka dan tertutup
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.42 Saluran pembuang di jalan Tengiri V

15. Saluran Jalan Tengiri VI

Saluran pembuang tersier jalan Tengiri VI dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Tersier Jalan Tengiri VI
- Panjang saluran : 140 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,30 m
- Kedalaman saluran : 0,60 m
- Tipe saluran : Terbuka dan tertutup
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.43 Saluran pembuang di jalan Tengiri VI

16. Saluran Jalan Lodan III

Saluran pembuang tersier jalan Lodan III dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Tersier Jalan Lodan III
- Panjang saluran : 368 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 1,25 m dan 0,40 m
- Kedalaman saluran : 1,50 m dan 0,80 m
- Tipe saluran : Terbuka
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.44 Saluran pembuang di jalan Lodan III

17. Saluran Jalan Lodan IV

Saluran pembuang tersier jalan Lodan IV dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Tersier Jalan Lodan IV
- Panjang saluran : 286 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,30 m
- Kedalaman saluran : 0,60 m
- Tipe saluran : Terbuka
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.45 Saluran pembuang di jalan Lodan IV

18. Saluran Jalan Lodan V

Saluran pembuang tersier jalan Lodan V dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Tersier Jalan Lodan V
- Panjang saluran : 224 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,30 m
- Kedalaman saluran : 0,70 m
- Tipe saluran : Terbuka
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.46 Saluran Pembuang di jalan Lodan V

19. Saluran Jalan Lodan VI

Saluran pembuang tersier jalan Lodan VI dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Tersier Jalan Lodan VI
- Panjang saluran : 184 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,30 m
- Kedalaman saluran : 0,70 m
- Tipe saluran : Terbuka
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.47 Saluran pembuang di jalan Lodan VI

20. Saluran Jalan Lodan VII

Saluran pembuang tersier jalan Lodan VII dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Tersier Jalan Lodan VII
- Panjang saluran : 142 m
- Lebar saluran : 0,30 m
- Kedalaman saluran : 0,70 m
- Tipe saluran : Terbuka dan tertutup
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.48 Saluran pembuang di jalan Lodan VII

21. Saluran Jalan Lodan VIII

Saluran pembuang tersier jalan Lodan VIII dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Tersier Jalan Lodan VIII
- Panjang saluran : 114 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,30 m
- Kedalaman saluran : 0,70 m
- Tipe saluran : Terbuka dan tertutup
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.49 Saluran pembuang di jalan Lodan VIII

22. Saluran Jalan Lodan IX

Saluran pembuang tersier jalan Lodan IX dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Tersier Jalan Lodan IX
- Panjang saluran : 94 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,30 m
- Kedalaman saluran : 0,70 m
- Tipe saluran : Terbuka
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.50 Saluran pembuang di jalan Lodan IX

23. Saluran Jalan Lodan X

Saluran pembuang tersier jalan Lodan X dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Tersier Jalan Lodan X
- Panjang saluran : 192 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,40 m
- Kedalaman saluran : 1,00 m
- Tipe saluran : Terbuka dan tertutup
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.51 Saluran pembuang di jalan Lodan X

24. Saluran Jalan Lodan XI

Saluran pembuang tersier jalan Lodan XI dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Tersier Jalan Lodan XI
- Panjang saluran : 74 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,25 m
- Kedalaman saluran : 0,60 m
- Tipe saluran : Terbuka
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.52 Saluran pembuang di jalan Lodan XI

25. Saluran Jalan Lodan XI A

Saluran pembuang tersier jalan Lodan XIA dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Tersier Jalan Lodan XI A
- Panjang saluran : 54 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,20 m
- Kedalaman saluran : 0,50 m
- Tipe saluran : Terbuka
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.53 Saluran pembuang di jalan Lodan XI A

26. Saluran Jalan Cumi-Cumi I

Saluran pembuang tersier jalan Cumi-Cumi I dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Tersier Jalan Cumi-Cumi I
- Panjang saluran : 134 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,35 m
- Kedalaman saluran : 0,80 m
- Tipe saluran : Terbuka dan tertutup
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.54 Saluran pembuang di jalan Cumi-Cumi I

27. Saluran Jalan Cumi-Cumi II A

Saluran pembuang tersier jalan Cumi-Cumi II A dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Tersier Jalan Cumi-Cumi II A
- Panjang saluran : 126 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,35 m
- Kedalaman saluran : 0,80 m
- Tipe saluran : Terbuka
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.55 Saluran pembuang di jalan Cumi-Cumi II A

28. Saluran Jalan Cumi-Cumi III

Saluran pembuang tersier jalan Cumi-Cumi III dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Tersier Jalan Cumi-Cumi III
- Panjang saluran : 122 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,30 m dan 0,35 m
- Kedalaman saluran : 0,70 m dan 0,80 m
- Tipe saluran : Terbuka
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.56 Saluran pembuang di jalan Cumi-Cumi III

29. Saluran Jalan Cumi-Cumi III A

Saluran pembuang tersier jalan Cumi-Cumi III A dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Tersier Jalan Cumi-Cumi III A
- Panjang saluran : 114 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,30 m
- Kedalaman saluran : 0,70 m
- Tipe saluran : Terbuka dan tertutup
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.57 Saluran pembuang di jalan Cumi-Cumi III A

30. Saluran Jalan Cumi-Cumi IV

Saluran pembuang tersier jalan Cumi-Cumi IV dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Tersier Jalan Cumi-Cumi IV
- Panjang saluran : 114 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,30 m
- Kedalaman saluran : 0,70 m
- Tipe saluran : Terbuka dan tertutup
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.58 Saluran pembuang di jalan Cumi-Cumi IV

31. Saluran Jalan Cumi-Cumi V

Saluran pembuang tersier jalan Cumi-Cumi V dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Tersier Jalan Cumi-Cumi V
- Panjang saluran : 110 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,30 m
- Kedalaman saluran : 0,70 m
- Tipe saluran : Terbuka
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.59 Saluran pembuang di jalan Cumi-Cumi V

32. Saluran Jalan Cumi-Cumi VI

Saluran pembuang tersier jalan Cumi-Cumi VI dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Tersier Jalan Cumi-Cumi VI
- Panjang saluran : 112 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,40 m
- Kedalaman saluran : 0,80 m
- Tipe saluran : Tertutup
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi saluran



Gambar 4.60 Saluran pembuang di jalan Cumi-Cumi VI

33. Saluran Jalan Cumi-Cumi VII

Saluran pembuang tersier jalan Cumi-Cumi VII dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Tersier Jalan Cumi-Cumi VII
- Panjang saluran : 114 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,30 m
- Kedalaman saluran : 0,70 m
- Tipe saluran : Terbuka dan tertutup
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi



Gambar 4.61 Saluran pembuang di jalan Cumi-Cumi VII

34. Saluran Jalan Bader I A

Saluran pembuang tersier jalan Bader I A dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Tersier Jalan Bader I A
- Panjang saluran : 18,50 m
- Lebar saluran : 0,20 m
- Kedalaman saluran : 0,40 m
- Tipe saluran : Terbuka
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi



Gambar 4.62 Saluran pembuang di jalan Bader I A

35. Saluran Jalan Bader II

Saluran pembuang tersier jalan Bader II dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Tersier Jalan Bader II
- Panjang saluran : 62,00 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,25 m
- Kedalaman saluran : 0,50 m
- Tipe saluran : Terbuka
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi



Gambar 4.63 Saluran pembuang di jalan Bader II

36. Saluran Jalan Bader III

Saluran pembuang tersier jalan Bader III dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Tersier Jalan Bader III
- Panjang saluran : 70,00 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,25 m
- Kedalaman saluran : 0,50 m
- Tipe saluran : Terbuka
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi



Gambar 4.64 Saluran pembuang di jalan Bader III

37. Saluran Jalan Bader IV

Saluran pembuang tersier jalan Bader IV dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Tersier Jalan Bader IV
- Panjang saluran : 78,00 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,30 m
- Kedalaman saluran : 0,50 m
- Tipe saluran : Terbuka
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi



Gambar 4.65 Saluran pembuang di jalan Bader IV

38. Saluran Jalan Bader V

Saluran pembuang tersier jalan Bader V dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Tersier Jalan Bader V
- Panjang saluran : 82,00 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,30 m
- Kedalaman saluran : 0,50 m
- Tipe saluran : Terbuka dan tertutup
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi



Gambar 4.66 Saluran pembuang di jalan Bader V

39. Saluran Jalan Bader VI

Saluran pembuang tersier jalan Bader VI dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Tersier Jalan Bader VI
- Panjang saluran : 86,00 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,30 m
- Kedalaman saluran : 0,50 m
- Tipe saluran : Terbuka dan tertutup
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi



Gambar 4.67 Saluran pembuang di jalan Bader VI

40. Saluran Jalan Bader VII

Saluran pembuang tersier jalan Bader VII dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Tersier Jalan Bader VII
- Panjang saluran : 90,00 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,30 m
- Kedalaman saluran : 0,50 m
- Tipe saluran : Terbuka dan tertutup
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi



Gambar 4.68 Saluran pembuang di jalan Bader VII

41. Saluran Jalan Bader VIII

Saluran pembuang tersier jalan Bader VIII dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Tersier Jalan Bader VIII
- Panjang saluran : 90,00 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,20 m
- Kedalaman saluran : 0,40 m
- Tipe saluran : Tertutup
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi



Gambar 4.69 Saluran pembuang di jalan Bader VIII

42. Saluran Jalan Bader IX

Saluran pembuang tersier jalan Bader IX dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Tersier Jalan Bader IX
- Panjang saluran : 86,00 m (ka+ki)
- Lebar saluran : 0,30 m
- Kedalaman saluran : 0,50 m
- Tipe saluran : Tertutup
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi



Gambar 4.70 Saluran pembuang di jalan Bader IX

43. Saluran Jalan Bader X

Saluran pembuang tersier jalan Bader X dengan data-data sebagai berikut :

- Nama saluran : Saluran Tersier Jalan Bader X
- Panjang saluran : 41,00 m
- Lebar saluran : 0,20 m
- Kedalaman saluran : 0,50 m
- Tipe saluran : Terbuka
- Konstruksi saluran : Pasangan batu kali
- Permasalahan : Pengendapan lumpur dan sampah serta rendahnya elevasi yang ada sehingga menyebabkan banjir dan rob
- Usulan Perbaikan : Pengerukan dan normalisasi



Gambar 4.71 Saluran pembuang di jalan Bader X

4.5 KONDISI LINGKUNGAN AKIBAT GENANGAN

Genangan berasal dari saluran air/selokan yang melimpah, hal tersebut terjadi saat elevasi muka air Kali Semarang dan Kali baru meninggi akibat backwater (rob) sehingga air dapat masuk ke saluran drainase pemukiman Bandarharjo Barat melalui pintu-pintu air yang kondisinya sudah rusak (bocor). Selain itu genangan yang terjadi akibat dari beberapa masalah yang ada seperti :

- Penampang Kali Semarang dan Kali Baru terjadi pendangkalan yang disebabkan oleh perubahan fungsi lahan dari hutan (kawasan terbuka) menjadi daerah terbangun yang menimbulkan peningkatan erosi, material yang tererosi terbawa serta ke dalam saluran air dan sungai mengakibatkan pendangkalan dan penyempitan.
- Saluran pembuang air/sistem drainase di wilayah pemukiman terjadi pendangkalan akibat pengendapan lumpur dan sampah, pengelolaan sampah yang kurang baik dan perilaku masyarakat masih membuang sampah sembarangan ke saluran pembuang air memberi kontribusi percepatan pendangkalan/penyempitan dan berakibat pada kapasitas sungai dan saluran drainase menjadi berkurang yang mengakibatkan penampang saluran tidak mampu menampung debit yang terjadi, air meluap dan terjadilah genangan.
- Genangan banjir semakin parah oleh adanya amblesan tanah (*land subsidence*) yang mengakibatkan pemukiman di bawah muka air laut pasang.
- Perubahan tata guna lahan yang selalu terjadi dari perkembangan kota dapat mengakibatkan peningkatan aliran permukaan dan debit puncak banjir.
- Pompa air yang ada belum berfungsi dengan baik, hal ini terkait dengan pola operasi dan pemeliharaan yang belum maksimal.
- Pintu-pintu air yang ada kondisinya sudah rusak terjadi kebocoran pada daun pintu, hal ini mengakibatkan air pasang (rob) masuk ke daerah pemukiman dan akan terjadi genangan.

Dari hal-hal tersebut di atas masalah banjir kiriman dan banjir pasang merupakan masalah yang belum terpecahkan, genangan banjir masih selalu terjadi terutama pada musim hujan.

Untuk di wilayah Bandarharjo Barat telah terjadi genangan permanen akibat aliran langsung air pasang atau aliran balik dari saluran drainase akibat terhambat oleh air laut pasang. Banjir pasang merupakan banjir rutin yang terjadi di wilayah ini, ketinggian genangan antara 0,20 - 0,70 m dengan lama genangan antara 3 hingga 6 jam.

Sebagai daerah muara, maka kondisi eksisting saat ini, hampir mayoritas wilayah ini merupakan daerah genangan yang terjadi tidak hanya akibat banjir pada musim penghujan saja tetapi juga terjadi genangan akibat rob pada musim kemarau.

Genangan yang terjadi selama ini mengakibatkan kondisi lingkungan pemukiman mengalami ketimpangan dalam mengatasi permasalahan tersebut karena secara ekonomi kehidupan masyarakat tidak sama, warga masyarakat yang mampu secara ekonomi akan meninggikan rumah yang ditempatinya agar tidak kemasukan air genangan namun yang tidak mampu secara ekonomi rumah yang ditempati rata-rata sangat rendah akibat urugan disekitarnya.

Lingkungan Bandarharjo Barat tidak nyaman lagi karena untuk daerah yang tidak melakukan pengurugan/peninggian selalu menjadi tempat air genangan, dan masyarakat di wilayah ini akan mengalami kondisi lingkungan yang tidak sehat.

Kerugian akibat genangan yang sering terjadi berupa kerugian material dan kerugian non material, secara garis besar kerugian tersebut adalah :

- Kerugian Material

Kerugian material disini adalah yang dialami oleh warga masyarakat seperti mengganti barang-barang perabotan rumah tangga yang rusak akibat genangan serta kondisi bangunan yang selalu tergenang perlu biaya perawatan, untuk warga yang tidak bisa meninggikan bangunan rumahnya akan mengalami kerugian yang semakin besar.

- Kerugian Nonmaterial

Kerugian nonmaterial disini adalah kerugian dari sejumlah penduduk yang mempunyai pekerjaan/mata pencaharian yang berlokasi di rumah tinggal mereka dan terkena genangan banjir/rob. Akibat terkena genangan banjir/rob tersebut pekerjaan mereka menjadi terganggu sehingga hal itu dapat menyebabkan berkurangnya pendapatan mereka.

4.6 UPAYA PENANGANAN YANG TELAH DILAKUKAN

Upaya penanganan yang dilakukan oleh warga masyarakat sendiri, yaitu usaha-usaha yang telah dilakukan oleh warga masyarakat sendiri untuk mengatasi agar air tidak masuk ke dalam rumah. Masyarakat berupaya meninggikan lantai rumah seluruhnya, hal ini menjadi upaya utama karena ketinggian air genangan tiap tahun semakin bertambah dan adanya usaha peninggian jalan yang mengakibatkan air genangan melimpah ke rumah-rumah yang elevasinya lebih rendah dari elevasi jalan. Sehingga mau tidak mau elevasi rumah harus mengimbangi elevasi jalan untuk menghindari air masuk ke dalam rumah.

Upaya penanganan yang dilakukan oleh pemerintah Kota Semarang, yaitu usaha-usaha yang telah dilakukan dalam operasi dan pemeliharaan saluran drainase Kali Semarang dan Kali Baru memiliki peranan penting dalam penanganan banjir agar saluran atau sungai tersebut dapat selalu berfungsi dengan baik. Berdasarkan data yang didapat dan informasi dari warga masyarakat sekitarnya operasi dan pemeliharaan Kali Semarang dan Kali Baru tidak dapat selalu dilaksanakan sehubungan dengan terbatasnya dana untuk menunjang keperluan tersebut, misalnya pada pelaksanaan pemeliharaan saluran yaitu pengerukan yang tidak dilakukan secara berkala sehingga sampah dan endapan/sedimen yang terkumpul di dalam saluran dan sungai akan mengakibatkan kapasitas untuk pengaliran berkurang. Hal ini menyebabkan aliran akan terhambat dan pada waktu volume air meningkat saat musim penghujan akan mengakibatkan banjir.

Dengan kemiringan (*slope*) rata-rata sangat landai (1/10.000), secara teknis hal ini sangat menghambat aliran air secara gravitasi sehingga sangat berpotensi menimbulkan genangan. Untuk mengatasi persoalan tersebut pengaliran drainase yang ada telah dibantu dengan sistem pompa di beberapa lokasi wilayah Bandarharjo Barat, meskipun kenyataannya banjir dan genangan masih terjadi.

