

PERAN SERTA MASYARAKAT DALAM UPAYA PENANGGULANGAN BANJIR DI KELURAHAN DURI KOSAMBI, JAKARTA BARAT

Aditionata

Jurusan Teknik Planologi, Universitas Esa Unggul
Jln. Arjuna Utara Tol Tomang Kebun Jeruk, Jakarta 11510
aditianata@esaunggul.ac.id

Abstrak

Kelurahan Duri Kosambi merupakan daerah yang sering terkena bencana banjir. Frekuensi banjir terjadi ketika curah hujan tinggi dan banjir kiriman yang berasal meluapnya kali semanan yang terhubung dengan sungai pesanggerahan. Berdasarkan kondisi tersebut dilakukan kegiatan pengabdian masyarakat yang bertujuan untuk mengurangi dampak bencana banjir dengan melakukan pemetaan permasalahan terutama terkait dengan prasarana pengendalian banjir dan kemudian melakukan rebug warga untuk mencoba mencari alternatif solusi dalam mengatasi permasalahan banjir tersebut. Beberapa alternatif solusi tersebut kemudian dimplementasikan berdasarkan dana dari Kelurahan dan PNPM Mandiri. Dengan kegiatan pengabdian masyarakat ini diharapkan masyarakat dapat lebih mengenal lingkungannya dan merubah perilaku yang sering merusak menjadi lebih peduli dan merawat lingkungan sekitar tempat tinggalnya.

Kata kunci: penanganan banjir, lingkungan, masyarakat

Pendahuluan

Di seluruh Indonesia, tercatat 5.590 sungai induk dan 600 di antaranya berpotensi menimbulkan banjir. Daerah rawan banjir yang dicakup sungai-sungai induk ini mencapai 1,4 juta hektar. Dari berbagai kajian yang telah dilakukan, banjir yang melanda daerah-daerah rawan, pada dasarnya disebabkan tiga hal. *Pertama*, kegiatan manusia yang menyebabkan terjadinya perubahan tata ruang dan berdampak pada perubahan alam. *Kedua*, peristiwa alam seperti curah hujan sangat tinggi, kenaikan permukaan air laut, badai, dan sebagainya. *Ketiga*, degradasi lingkungan seperti hilangnya tumbuhan penutup tanah pada *catchment area*, pendangkalan sungai akibat sedimentasi, penyempitan alur sungai dan sebagainya.

Kelurahan Duri Kosambi merupakan daerah yang sering terkena bencana banjir. Frekuensi banjir terjadi ketika curah hujan tinggi dan banjir kiriman yang berasal meluapnya kali semanan yang terhubung dengan sungai pesanggerahan. Ketinggian air ketika banjir berbeda-beda setiap lokasi. Ketinggian air berkisar 20 cm – 150 cm dan banjir di Kelurahan Duri Kosambi bisa berlangsung beberapa jam bahkan beberapa hari.

Lokasi titik rawan banjir di Kelurahan Duri Kosambi terletak di RW 014, 04, 05, 06, dan 07.

Kondisi ini diperparah dengan saluran air yang sempit, karena terjadi sedimentasi dan tersumbat sampah sehingga meskipun tidak ada banjir kiriman terkadang ketika curah hujan tinggi terjadi genangan di beberapa lokasi di Kelurahan Duri Kosambi terutama di RW 014 dan RW 05. Kemudian kenyataan bahwa banyak saluran yang mejadi sempit dikarenakan diatasnya telah dibangun rumah serta sangat sedikit tanah yang dapat dijadikan resapan air, karena telah tertutup oleh bangunan dan jalan ikut memperparah keadaan di Kelurahan Duri Kosambi.

Oleh karena kondisi tersebut diperlukan penanganan yang melibatkan masyarakat dalam rangka mengurangi bencana banjir di Kelurahan Duri Kosambi. Pengabdian masyarakat ini penting untuk dilakukan dalam rangka mengurangi bencana banjir sekaligus meningkatkan peran serta masyarakat agar lebih peduli terhadap lingkungannya.

Tujuan Kegiatan

Tujuan dilaksanakannya pengabdian masyarakat ini adalah membantu masyarakat

Kelurahan Duri Kosambi untuk mengelola lingkungan terutama tata air lingkungan dalam rangka mengurangi bencana banjir di Kelurahan tersebut. Sekaligus memberikan gambaran kepada masyarakat tentang resiko banjir, menumbuhkan peran serta masyarakat dalam menganggulangi banjir atau mengurangi dampak dari bencana banjir. Dengan demikian masyarakat menjadi lebih mengerti karakteristik dan lebih menjaga lingkungan sekitar mereka tinggal.

Hasil akhir yang diharapkan dari adanya kegiatan ini adalah perubahan sikap masyarakat terhadap lingkungannya. Seiring dengan pemahaman masyarakat yang bertambah terkait banjir dapat merubah perilaku yang merusak lingkungan dan lebih memperhatikan lingkungan sekitar tempat tinggal mereka.

Metode Pelaksanaan

Pada kegiatan pengabdian masyarakat di Kelurahan Duri Kosambi dilakukan dalam 2 (dua) kegiatan yaitu :

- Bersama masyarakat melakukan survei lapangan untuk mengidentifikasi dan memetakan lokasi rawan genangan atau banjir yang ada di Kelurahan Duri Kosambi;
- Melakukan rebug warga untuk mencoba mencari solusi dan peluang untuk mengatasi permasalahan atau setidaknya mengurangi dampak dari bencana banjir yang ada di Kelurahan Duri Kosambi.

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di Kelurahan Duri Kosambi ini menggunakan *pendekatan partisipatif* dengan melalui kegiatan dialog dan diskusi bersama masyarakat yang diwakili oleh anggota dewan kelurahan dan anggota LKM Tunas Mandiri dari PNPM Mandiri Perkotaan yang berada di Kelurahan Duri Kosambi serta diikuti dengan program tindak lanjut perbaikan pintu air, perbaikan saluran, dan pengadaan pompa air.

Metode kegiatan pengabdian ini secara teknis dilakukan dengan cara :

- Pemantauan dan evaluasi kondisi jaringan drainase eksisting
- Mengamati kemampuan tampung drainase dan kelancaran aliran air drainase serta arah aliran air drainase

- Mengidentifikasi saluran-saluran makro dan mikro yang terdapat di Kelurahan Duri Kosambi
- Perbaikan dan peningkatan pemahaman masyarakat terhadap kondisi Kelurahan Duri Kosambi
- Pembinaan dan Penyuluhan, dilakukan untuk meningkatkan kesadaran dan peran serta masyarakat dalam memahami karakteristik drainase dan penyebab banjir di Kelurahan Duri Kosambi.

Gambaran Umum Kelurahan Duri Kosambi

Kelurahan Duri Kosambi secara administratif terletak di Kecamatan Cengkareng. Kelurahan Duri Kosambi terdiri dari 15 RW dan 163 RT. Secara administratif, Kelurahan Duri Kosambi memiliki luas wilayah 591 Ha dengan batas administratif sebagai berikut :

- Utara : Kelurahan Cengkareng Barat;
- Selatan : Kelurahan Petir, Kecamatan Cipondoh Kota Tangerang;
- Timur : Kelurahan Rawa Buaya;
- Barat : Kelurahan Semanan.

Tabel 1
Wilayah Administrasi Kel. Duri Kosambi

Rukun Warga (RW)	Jumlah RT	Luas Wilayah (Ha)	Persentase Luas Wilayah (%)
01	15	85	14,38
02	14	85	14,38
03	8	26	4,40
04	10	59	9,98
05	6	43	7,28
06	9	32	5,41
07	15	39	6,60
08	10	27	4,57
09	9	29	4,91
010	15	32	5,41
011	15	26	4,40
012	11	34	5,75
013	7	20,5	3,47
014	9	32	5,41
015	10	21,5	3,64
Jumlah	163	591	100

Sumber : Laporan Bulanan Kel. Duri Kosambi, 2013

Kelurahan Duri Kosambi berada pada ketinggian lahan antara 4 - 5 meter di atas permukaan laut. Berdasarkan kelerengan lahan wilayah ini cenderung relatif datar dengan tingkat kelerengan 0-3%, wilayah Duri Kosambi juga dilintasi oleh beberapa sungai. Dari kondisi tanahnya, Kelurahan Duri Kosambi merupakan kawasan yang didominasi oleh geologi lahan berupa lanau pasiran dan lempung organik yang merupakan endapan aluvial sungai dan pantai. Lanau pasiran merupakan geologi lahan yang memiliki ciri kuning keabuan, teguh, plasitas sedang-tinggi. Sedangkan lempung organik merupakan lapisan yang terbentuk dari pecahan cangkang kerang.

Berdasarkan status tanah, pruntukan tanah maupun jenis tanah yang terdiri dari kawasan perumahan, perkantoran, jalur hijau, pertamanan, pertanian, fasilitas umum, dan sarana olahraga. Berdasarkan peruntukan tanahnya, Kelurahan Duri Kosambi didominasi oleh kegiatan perumahan, perkantoran, jalan, jalur hijau, pertamanan, pertanian, fasilitas umum dan sarana olahraga. Berdasarkan data lapran bulanan Kelurahan Duri Kosambi bulan November 2012, sekitar 44 Ha (43,35%) merupakan kawasan perumahan dan 39 Ha (38,42%) merupakan jalan dan jalur hijau.

Tabel 2
Luas Peruntukan Lahan Kelurahan Duri Kosambi Tahun 2013

Jenis Peruntukan	Luas (Ha)	Persentase (%)
Perumahan	44	43,35
Perkantoran Pemerintah	5	4,93
Perkantoran Swasta	1	0,99
Pergudangan	-	0,00
Jalan dan Jalur Hijau	39	38,42
Pertamanan	2	1,97
Pertanian	0,5	0,49
Fasilitas Umum	0,5	0,49
Sarana Olahraga	9,5	9,36
Lain-Lain	-	0
Jumlah	101,5	100

Sumber : Laporan Bulanan Kel. Duri Kosambi, 2012

Sedangkan untuk status tanah, di Kelurahan Duri Kosambi didominasi oleh tanah milik yaitu sebesar 507 Ha (85,79%). Kemudian untuk tanah adat seluas 82 Ha (13,87%), dan tanah waqaf seluas 2 Ha (0,34%).

Tabel 3
Luas Wilayah Menurut Status Tanah Kecamatan Duri Kosambi Tahun 2012

Jenis	Luas (Ha)	Persentase (%)
Tanah Negara	-	0
Tanah Milik	507	85,79
Tanah Adat	82	13,87
Tanah Wakaf	2	0,34
Lain-Lain	-	0
Jumlah	591	100

Sumber: Laporan Bulanan Kel. Duri Kosambi, 2012

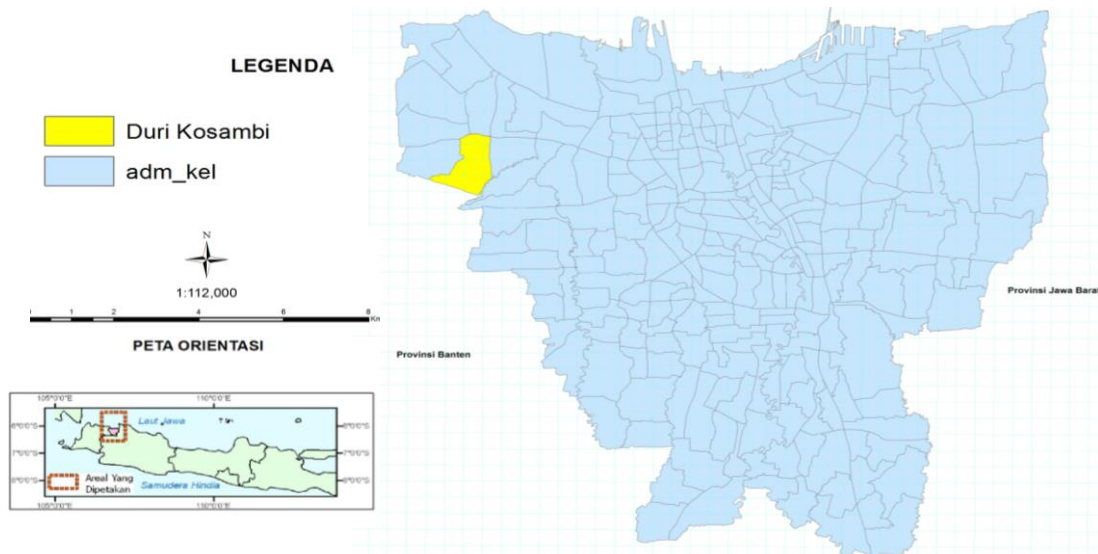
Wilayah Kelurahan Duri Kosambi berorientasi pada 1 jaringan utama dan 2 jaringan sekunder, yaitu jalan di pinggir tol JORR sebagai jaringan utama dan juga akses jalan dari Duri Kosambi dan kresek raya. Jalan di pinggir tol JORR menghubungkan kawasan sentra primer barat dengan jalan daan mogot dan cengkareng yang merupakan akses ke Tangerang Provinsi Banten. Wilayah ini dapat diakses dari jalan Daan Mogot dan dari Kota Tangerang. Kemudian jalan lingkungan yang menghubungkan kawasan perumahan dengan jalan lokal dan jalan utama.



Gambar 1
Kondisi Jalan di Kelurahan Duri Kosambi

Di wilayah Kelurahan Duri Kosambi terdapat jaringan jalan MHT yang memiliki dimensi lebar sekitar 1,5 - 2 meter dengan konstruksi semen atau *paving block*. Namun permasalahan dilapangan adalah beberapa jalan masih dalam

kondisi kurang baik dan belum terdapat saluran pembuangan yang kurang berfungsi secara baik. Sehingga pada saat-saat tertentu menimbulkan genangan dan menghambat aktivitas masyarakat.



Gambar 2
Orientasi Kelurahan Duri Kosambi



Gambar 3
Kondisi Sistem Persampahan di Duri Kosambi

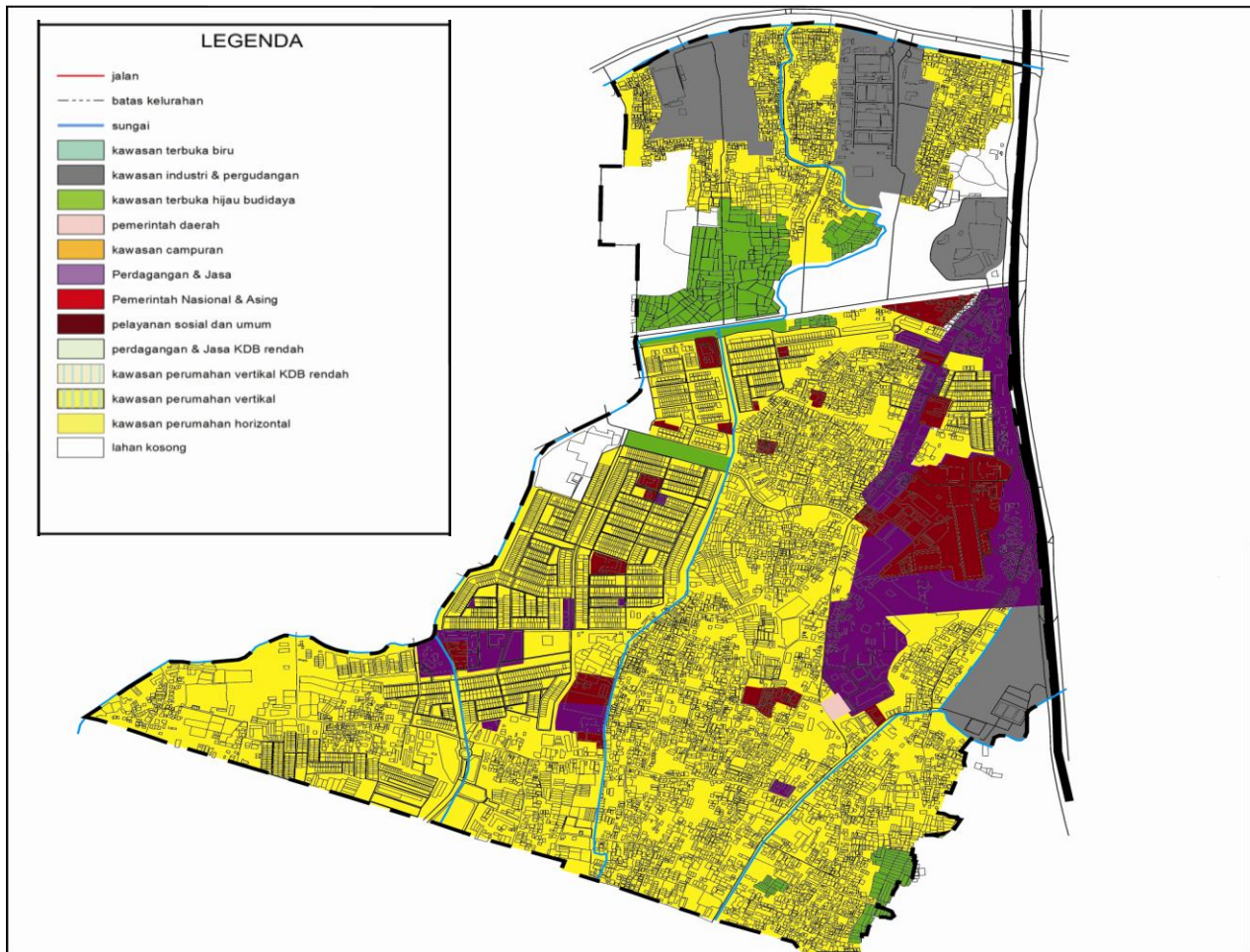
Untuk kondisi sanitasi dan persampahan di Duri Kosambi terdapat permasalahan terkait sampah, hal ini diakibatkan karena tidak adanya Tempat pembuangan sementara pada lokasi Kelurahan Duri Kosambi, sehingga saat ini pembuangan sampah dilakukan di pinggir jalan Daan Mogot dan sebagian lagi ke saluran air. Dalam melaksanakan kegiatan kebersihan di wilayah Kelurahan Duri Kosambi ditangani oleh Kasie/petugas kebersihan 1 orang yang dibantu

oleh petugas kebersihan swadaya dari masyarakat yang berjumlah 42 orang serta sarana pengangkutan gerobak swadaya berjumlah 15 unit yang tersebar di masing-masing RW.

Untuk sanitasi, hampir seluruh rumah telah memiliki MCK dengan sistem pembuangan berupa *septictank* yang dibangun per rumah, di beberapa RW masih terdapat MCK yang digunakan masyarakat secara bersama-sama akan tetapi kondisinya kurang baik, dan beberapa bahkan sudah tidak digunakan lagi. Sementara pembuangan limbah rumah tangga dialirkan ke saluran drainase.



Gambar 4
Kondisi MCK di Kelurahan Duri



Gambar 5
Peta Penggunaan Lahan

Untuk jaringan listrik, seluruh rumah di Kelurahan Duri Kosambi telah terkoneksi dengan jaringan listrik dari PLN. Bahkan di Kelurahan Duri Kosambi terdapat gardu induk PLN dan beberapa lokasi di Duri Kosambi teraluy oleh Sambungan Utama Tegangan Tinggi (SUTET).

Untuk telekomunikasi di Kelurahan Duri Kosambi dilayani oleh 1 unit kantor pos pembantu, 10 wartel, dan 10 unit telepon umum. Kelurahan Duri Kosambi juga telah terkoneksi dengan beberapa provider telepon selular seperti telkomsel, esia, XL, indosat, dan lain-lain.



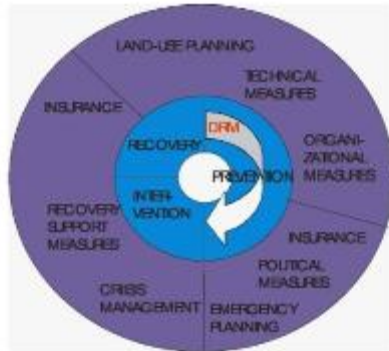
Gambar 6
Gardu Induk PLN

Siklus Penanganan Banjir

Penanggulangan banjir dilakukan secara bertahap, dari pencegahan sebelum banjir (*prevention*), penanganan saat banjir (*response/intervention*), dan pemulihan setelah banjir (*recovery*). Tahapan tersebut berada dalam suatu siklus kegiatan penanggulangan banjir yang berkesinambungan, sebagaimana digambarkan pada Gambar 1 yang mencakup beberapa jenis kegiatan.

Kegiatan penanggulangan banjir mengikuti suatu siklus (*life cycle*), yang dimulai dari banjir, kemudian mengkajinya sebagai masukan untuk pencegahan (*prevention*) sebelum

bencana banjir terjadi kembali. Pencegahan dilakukan secara menyeluruh, berupa kegiatan fisik seperti pembangunan pengendali banjir di wilayah sungai (*in-stream*) sampai wilayah dataran banjir (*off-stream*), dan kegiatan non-fisik seperti pengelolaan tata guna lahan sampai sistem peringatan dini bencana banjir.



(Sumber: Stephen Bierl, *Disaster Risk Management & The System Approach*.)

Gambar 7
Disaster Risk Management & Mitigation Circle

Setelah pencegahan dilaksanakan, dirancang pula tindakan penanganan (*response/ intervention*) pada saat bencana banjir terjadi. Tindakan penanganan bencana banjir, antara lain pemberitahuan dan penyebaran informasi tentang prakiraan banjir (*flood forecasting information and dissemination*), tanggap darurat, bantuan peralatan perlengkapan logistik penanganan banjir (*flood emergency response and assistance*), dan perlawanan terhadap banjir (*flood fighting*).

Pemulihan setelah banjir dilakukan sesegera mungkin, untuk mempercepat perbaikan agar kondisi umum berjalan normal. Tindakan pemulihan, dilaksanakan mulai dari bantuan pemenuhan kebutuhan hidup sehari-hari, perbaikan sarana-prasarana (*aftermath assistance and relief*), rehabilitasi dan adaptasi kondisi fisik dan non-fisik (*flood adaptation and rehabilitation*), penilaian kerugian materi dan non-materi, asuransi bencana banjir (*flood damage assessment and insurance*), dan pengkajian cepat penyebab banjir untuk masukan dalam tindakan pencegahan (*flood quick reconnaissance study*). Dalam kegiatan ini masyarakat Kelurahan Duri Kosambi diajak untuk membuat Peta permasalahan terkait bencana banjir di

Kelurahan Duri Kosambi. Pemetaan adalah teknik yang digunakan untuk memfasilitasi diskusi mengenai keadaan wilayah tertentu beserta lingkungannya.

Partisipasi Masyarakat

Partisipasi masyarakat merupakan proses teknis untuk memberi kesempatan dan wewenang lebih luas kepada masyarakat, agar masyarakat mampu memecahkan berbagai persoalan bersama-sama. Pembagian kewenangan ini dilakukan berdasarkan tingkat keikutsertaan (*level of involvement*) masyarakat dalam kegiatan tersebut. Partisipasi masyarakat bertujuan untuk mencari solusi permasalahan lebih baik dalam suatu komunitas, dengan membuka lebih banyak kesempatan bagi masyarakat untuk memberi kontribusi sehingga implementasi kegiatan berjalan lebih efektif, efisien, dan berkelanjutan.

Stakeholder penanggulangan banjir secara umum dikelompokkan menjadi tiga, yaitu: (1) *beneficiaries*, masyarakat yang mendapat manfaat/dampak secara langsung maupun tidak langsung; (2) *intermediaries*, kelompok masyarakat atau perseorangan yang dapat memberi pertimbangan atau fasilitasi dalam penanggulangan banjir, antara lain: konsultan, pakar, LSM, dan profesional di bidang SDA.; (3) *decision/ policy makers*, lembaga/institusi yang berwenang membuat keputusan dan landasan hukum, seperti lembaga pemerintahan dan dewan sumberdaya air.

Sejalan dengan tuntutan masyarakat akan keterbukaan dalam program-program pemerintah, maka akuntabilitas pemerintah dapat dinilai dari sejauh mana partisipasi masyarakat dan pihak terkait (*stakeholder*) dalam program pembangunan. Partisipasi masyarakat, mulai dari tahap kegiatan pembuatan konsep, konstruksi, operasional pemeliharaan, serta evaluasi dan pengawasan.

Penentuan dan pemilahan *stakeholder* dilakukan dengan metode *Stakeholders Analysis* yang terdiri dari empat tahap yaitu: (1) identifikasi *stakeholder*; (2) penilaian keter-tarikan *stakeholder* terhadap kegiatan penang-gulangan banjir; (3) penilaian tingkat pengaruh dan kepentingan setiap *stakeholder*; (4) pe-rumusan rencana strategi partisipasi *stakeholder* dalam

penanggulangan banjir pada setiap fase kegiatan.

Semua proses dilakukan dengan mempromosikan kegiatan pembelajaran dan peningkatan potensi masyarakat, agar secara aktif berpartisipasi, serta menyediakan kesempatan untuk ikut ambil bagian, dan memiliki kewenangan dalam proses pengambilan keputusan dan alokasi sumber daya dalam kegiatan penanggulangan banjir.

Tingkat partisipasi masyarakat dalam kegiatan penanggulangan banjir terdiri dari tujuh tingkat yang didasarkan pada mekanisme interaksinya, yaitu: (1) penolakan (*resistance/opposition*); (2) pertukaran informasi (*information-sharing*); (3) konsultasi (*consultation with no commitment*); (4) konsensus dan pengambilan kesepakatan bersama (*concensus building and agreement*); (5) kolaborasi (*collaboration*); (6) pemberdayaan dengan pembagian risiko (*empowerment-risk sharing*); (7) pemberdayaan dan kemitraan (*empowerment and partnership*).

Hasil dan Pembahasan

Dalam kerangka penanggulangan banjir sebagai dasar dari keseluruhan pemetaan yang akan dilakukan, maka pemetaan diawali dengan pemetaan dasar wilayah dan pemetaan jaringan drainase dan prasarana terkait tata air, serta pemetaan lingkungan Persebaran pintu air dan pompa air menjadi penting dilakukan agar masyarakat mengetahui dan menyadari di mana saja letak sarana dan prasarana pengendali banjir, bagaimana kondisinya, apa masalah-masalah yang terjadi.

Peta yang dihasilkan bukan hanya menjadi alat diskusi perumusan masalah dan potensi, akan tetapi juga bisa menjadi acuan untuk perencanaan dan monitoring evaluasi. Kajian akan dibagi ke dalam 3 tahap yaitu :

- Pemetaan sebaran sarana/prasarana tata air pada setiap RW/dusun dan hasilnya akan digabung menjadi peta sarana prasarana tata air tingkat kelurahan.
- Pemetaan Wilayah Kelurahan/desa sebagai peta dasar untuk semua kajian pemetaan yang akan dilakukan.
- Pemetaan permasalahan tata air pada tingkat RW/dusun yang nantinya akan digabung

menjadi peta permasalahan tata air pada tingkat kelurahan/desa.

Pemetaan dipakai untuk mendapatkan gambaran dan kondisi sarana dan prasarana tata air di Kelurahan Duri Kosambi.

Setelah Peta dasar dibuat, kegiatan selanjutnya adalah melakukan orientasi atau survei lapangan untuk mengenal kondisi drainase atau kondisi pengendalian banjir di Kelurahan Duri Kosambi dan wilayah sekitarnya. Dalam kegiatan ini juga dilakukan diskusi-diskusi secara informal dengan pihak pemerintah kelurahan, pengusaha dan tokoh-tokoh masyarakat. Hasil dari kegiatan ini nantinya akan dijadikan dasar dalam kegiatan rebug warga.



Gambar 8

Kegiatan Observasi dan Survei Lapangan

Berdasarkan hasil kegiatan survei dan observasi lapangan berhasil diidentifikasi karakteristik banjir yang terjadi di Kelurahan Duri Kosambi disebabkan oleh beberapa hal tersebut, yaitu :

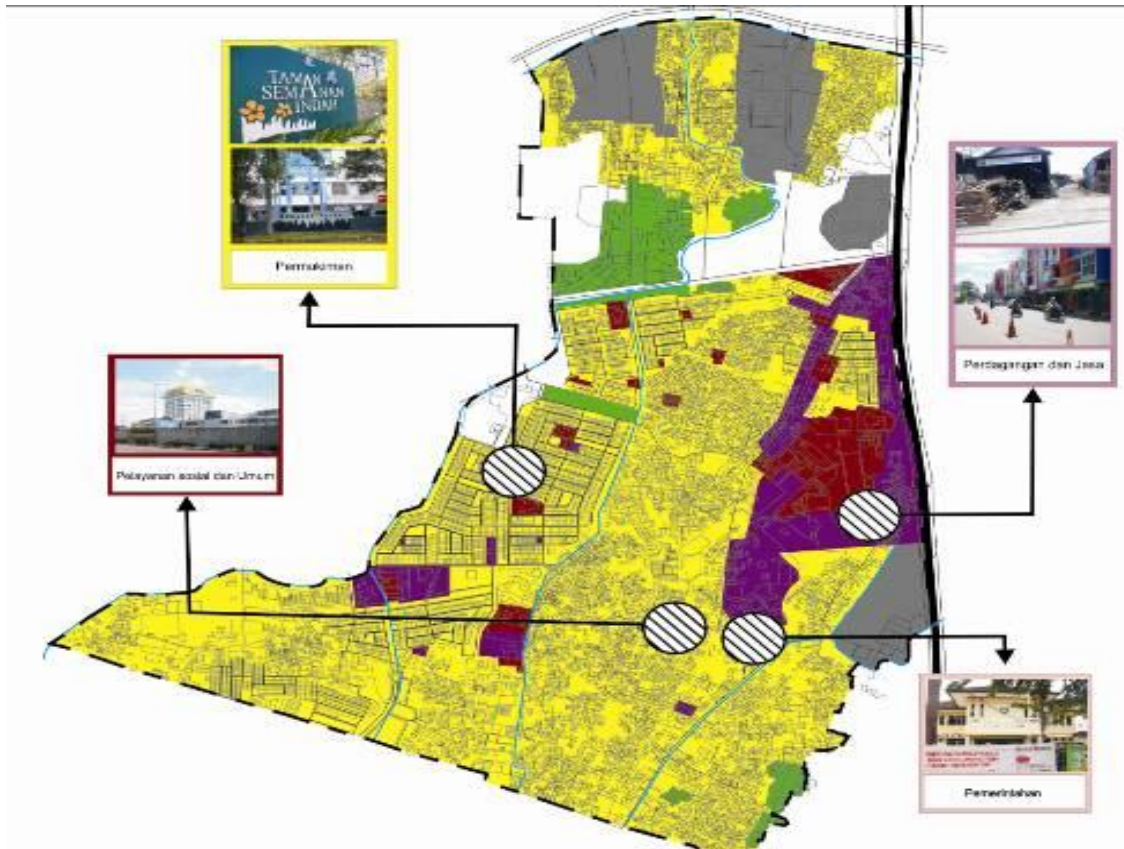
- a. Banjir Kiriman;
- b. Saluran Drainase yang terlalu kecil sehingga tidak menampung debit air;

Saluran Drainase yang tidak berfungsi dengan baik;

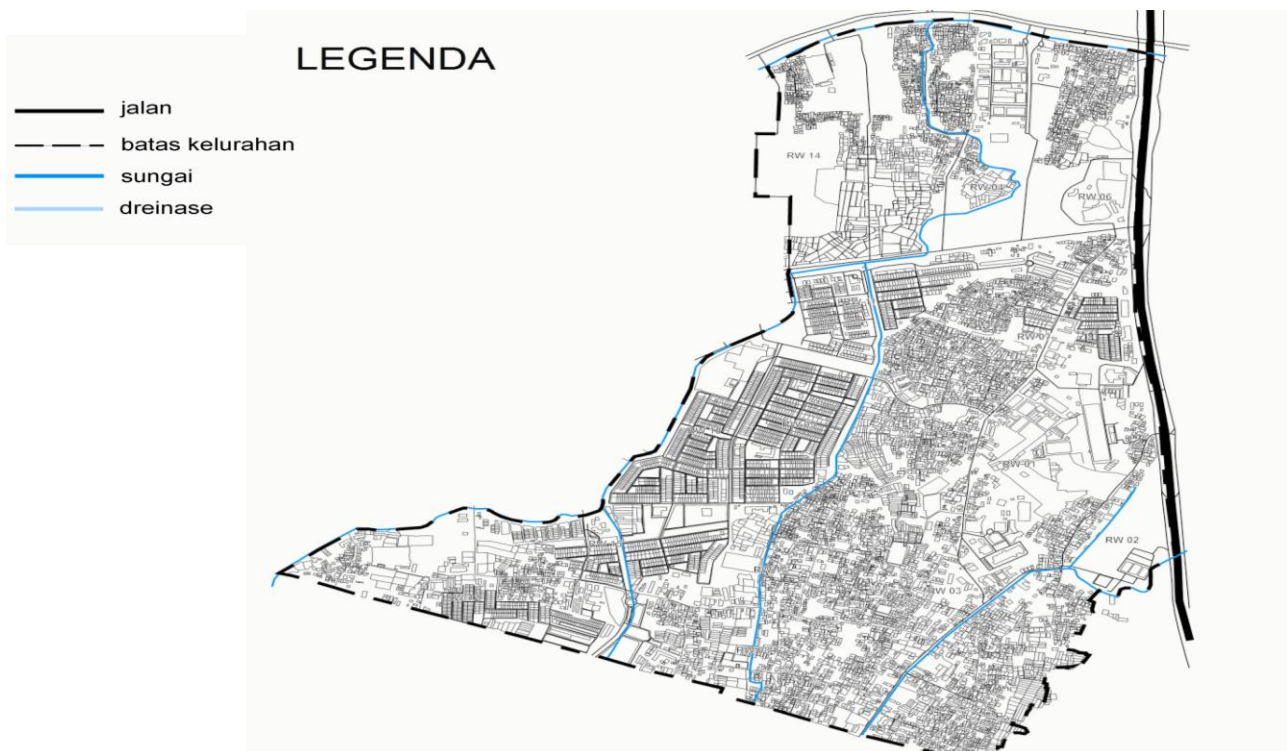


Gambar 9

Kegiatan Observasi dan Survei Lapangan



Gambar 10
Peta Struktur

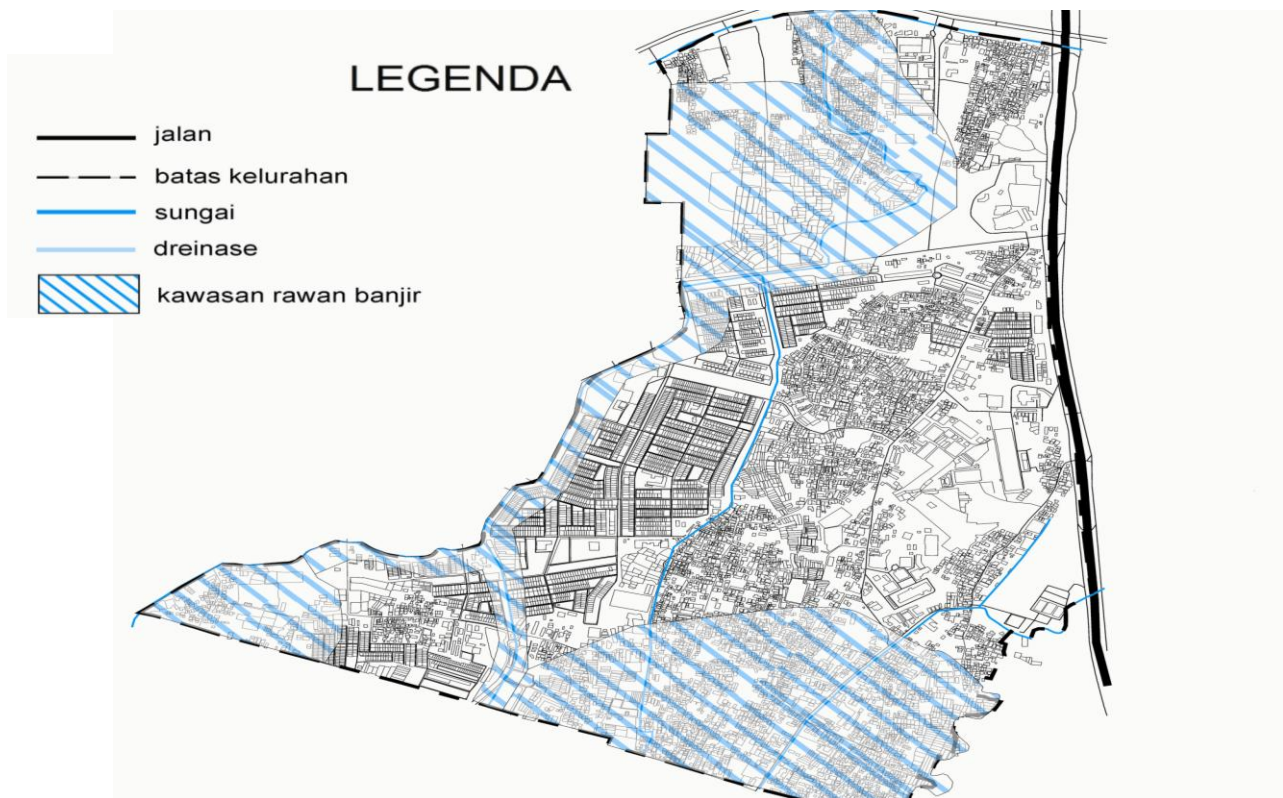


Gambar 11
Peta Dasar Kelurahan Duri Kosambi

Kesimpulan

Setelah melakukan pemetaan dan mendapatkan gambaran kondisi drainase dan pengelolaan drainase di Kelurahan Duri Kosambi, selanjutnya dilakukan rembug warga untuk menjelaskan kondisi dan temuan lapangan serta rencana kerja yg akan dilakukan dalam rangka penanganan banjir di Kelurahan Duri Kosambi. Rembug warga ini harus menghadirkan perwakilan masing-masing RW, Tokoh masyarakat, pengusaha dan pemerintah daerah di tingkat kelurahan. Dalam kegiatan ini juga diidentifikasi beberapa langkah-langkah dalam skenario atau mitigasi bencana seperti :

- Plotting lokasi/area resiko bencana banjir;
- Plotting jumlah dan persebaran penduduk utama yang terancam banjir;
- Mengidentifikasi lokasi/tempat yang tidak terkena banjir beserta jaringan jalan terdekat menuju lokasi tempat yang tidak terkena banjir;
- Membuat petunjuk arah/rambu penyelamatan menuju lokasi/tempat yang aman
- Kondisi tersebut dilakukan jika tinggi genangan lebih dari 50 cm dengan lama genangan lebih dari 5 hari.



Gambar 12
Peta Rawan Banjir



Gambar 11

Kegiatan rembug dan diskusi warga dihasilkan kesepakatan mengenai perbaikan pintu air dan

saluran drainase pada beberapa titik yang telah disepakati (RW 04), terkait dengan biaya perbaikan akan menggunakan dana yang digabungkan dari dua sumber yakni dana kelurahan yang dikelola oleh LMK dan dana dari PNPM Mandiri Perkotaan dan kemudian dilakukan sosialisasi pemahaman masyarakat untuk tidak membuang sampah ke saluran drainase.

nase untuk menjaga fungsi saluran drainase yang telah diperbaiki dan dimaksimalkan.

Pamfill. C., *“The process of participatory governance: an analysis of 40 cases”*, June 2002



Gambar 12
Perbaikan Pintu Air Di Kelurahan Duri Kosambi

Zonneveld, Luuk, *“The Toolkit for Participation in Local Government Learning to Make participation Work”*, Oxfam/Novib, 2001



Gambar 13
Perbaikan Saluran Drainase Di Kelurahan Duri Kosambi

Daftar Pustaka

Bieri, Stephan, *“Disaster Risk Management and the Systems Approach by”*, World Institute for Disaster Risk Management (DRM), 2003