



SURAT KETERANGAN
MELAKUKAN KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
No. 084/C.02.01/LP2M/I/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Dr. Tarsisius Kristyadi, S.T., M.T.
Jabatan : Kepala
Unit Kerja : LP2M-Itenas
JL. P.K.H. Mustafa No.23 Bandung

Menerangkan bahwa,

No.	Nama	NPP	Jabatan
1	Katarina Rini Ratnayanti, S.T., M.T.	19961202	Ketua Tim
2	Hazairin, S.T., M.T.	19930805	Anggota Tim
3	Erma Desmaliana, S.T., M.T.	20161213	Anggota Tim
4	Nessa Valantine, S.T., M.T.	20161212	Anggota Tim
5	Dr.Eng. Fitri Suciati	20170901	Anggota Tim
6	Amatulhay Pribadi, S.T., M.T.	20180406	Anggota Tim

Telah melakukan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat sebagai berikut:

Nama Kegiatan : Sipil Mengabdi Bagi Masyarakat Sungai Cikapundung Kolot Cijagra
Tempat : Sungai Cikapundung Kolot Cijagra
Waktu : 27 Oktober 2019
Sumber Dana : Mandiri

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, 29 Januari 2020

Lembaga Penelitian dan Pengabdian
kepada Masyarakat (LP2M) Itenas
Kepala,

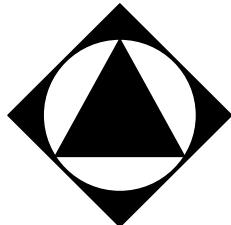


itenas
L P P M

Dr. Tarsisius Kristyadi, S.T., M.T.
NPP 960604

LAPORAN

PENGABDIAN MASYARAKAT



PROGRAM SIBIMA **SIPIL MENGABDI BAGI MASYARAKAT SUNGAI CIKAPUNDUNG KOLOT CIJAGRA**

TIM PENYUSUN

Ketua : Katarina Rini Ratnayanti, ST., MT.
NIDN: 0420047201

Anggota : Hazairin, ST., MT.
Erma Desmaliana, ST., MT.
Nessa Valiantine, ST., MT.
Dr.Eng. Fitri Suciaty
Amatulhay Pribasi, ST., MT.

JURUSAN TEKNIK SIPIL
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL BANDUNG
Januari 2020

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul : Program SIBAMA - Sipil mengabdi bagi masyarakat (Pembersihan Sungai Cikapundung Kolot Cijagra - Alun Alun Regol)
2. Pelaksana : Rini Ratnayanti, S.T., M.T.
- NIP : 119961202
- Pangkat/Golongan : Lektor/III C
- Jurusan : Teknik Sipil
- Bidang Keahlian : Manajemen Konstruksi
- Anggota : Hazairin, Ir., M.T.
Erma Desmaliana, S.T., M.T.
Nessa Valiantine Diredja, S.T., M.T.
Fitri Suciaty, Dr.Eng., S.Si., M.Si.
Amaltulhay Pribadi, S.T., M.T.
3. Bentuk Kegiatan : Pengabdian masyarakat
4. Waktu Kegiatan : 27 Oktober 2019
5. Sumber Dana : RKAT HMS dan LPPM Itenas
6. Jumlah Dana : Rp. 13.000.000

Bandung, 29 Januari 2020

Pelaksana

Ketua Jurusan Teknik Sipil

(Rini Ratnayanti, S.T., M.T.)

(Dr. tech. Indra Noer Hamdan, ST., MT.)

Mengetahui

Kepala LP2M Itenas



(Dr. Tarsisius Kristyadi, ST., MT.)

DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN PENGESAHAN	i
DAFTAR ISI	ii
1 PENDAHULUAN	1
2 SUNGAI CIKAPUNDUNG	2
3 PEMANFAATAN SUNGAI DIKAPUNDUNG	3
4 DATA SUNGAI CIKAPUNDUNG	4
5 PERMASALAHAN SUNGAI CIKAPUNDUNG	4
6 PERAN PERGURUAN TINGGI	5
7 PEMBERSIHAN SUNGAI CIKAPUNDUNG KOLOT CIJAGRA	5
8 KERJA SAMA DENGAN SATGAS SUNGAI CITARUM SEKTOR 22	7
9 KESIMPULAN	7
DAFTAR PUSTAKA	8
DOKUMENTASI PENGABDIAN MASYARAKAT	9

1. PENDAHULUAN

Penyelamatan Sungai Cikapundung harus dilakukan secara revolusioner, yakni serentak, massal dan berkesinambungan, dengan melibatkan seluruh komponen pemerintahan, masyarakat dan dunia usaha, dengan didasari pemahaman bahwa sungai ini merupakan salah satu alat yang memompa denyut nadi kehidupan Kota Bandung. Mengembalikan Sungai Cikapundung sesuai fungsinya yang hakiki, menurutnya tentu saja bukan pekerjaan yang mudah, dalam arti butuh waktu dan proses yang cukup panjang pula. Tahapan-tahapan penataan, yang secara berurut dilakukan melalui kegiatan bakti sosial, pengerukan sungai, inventarisasi bangunan di bantaran sungai dan perubahan tata letak bangunan yang semula membelakangi sungai menjadi menghadap sungai, penataan sempadan, pembangunan bangunan air, serta penghijauan, pelepasan burung dan menebar ikan.

Seluruh elemen ataupun komunitas yang mencintai lingkungan untuk terjun bersama membersihkan sampah yang ada di bantaran atau sepanjang aliran Sungai Cikapundung supaya masyarakat tergerak hatinya untuk mulai sadar tidak membuang sampah sembarangan apalagi ke sungai begitupun dengan membuat septitank di rumahnya masing-masing sehingga bisa tersentuh hatinya bahwa kebersihan dan perhatian terhadap lingkungan bisa terus digelorakan dan dilakukan dengan wujud nyata berkelanjutan, menghasilkan sungai dan lingkungan terus bersih. Kegiatan ini tidak hanya di hari ini saja tapi akan berlanjut supaya cikapundung cepat terlaksana untuk bisa menjadi wisata air. Menangani kebersihan pada daun serta ranting dari atas yang jatuh dari pepohonan bukan hanya sekali dibersihkan melainkan dibersihkan secara rutin ini karena tetap ada ranting dan daun yang jatuh ke sungai, wilayah ini untuk membuang sampah sangat sulit, disini sampah untuk dikeringkan kemudian oleh komunitas sampah dibakar karena disini susah untuk membuang sampah.

Sungai Cikapundung merupakan anak sungai dari Sungai Citarum mempunyai panjang total ±28 km melewati Kabupaten Bandung Barat pada bagian hulu, Kota Bandung pada bagian tengah sungai, dan Kabupaten Bandung pada bagian hilir sungai yang bermuara di Sungai Citarum.

Pada daerah muara yang merupakan pertemuan Sungai Cikapundung dan Sungai Citarum ini selalu banjir apalagi setiap musim penghujan tiba. Banjir pada daerah muara ini merupakan titik banjir terparah di kawasan Baleendah, Dayeuhkolot, dan Bojongsoang. Banjir ini menimbulkan kerugian karena banyak rumah warga yang terendam dan akses jalan yang tertutup. Banjir yang terjadi di muara Sungai Cikapundung ini pada dasarnya disebabkan oleh permaslahan yang timbul akibat meningkatnya pertumbuhan penduduk.

Menurut Dinas PSDA Jawa Barat (2004), jumlah penduduk di Daerah Aliran Sungai (DAS) Cikapundung mencapai 750.559 jiwa dengan kepadatan penduduk rata-rata 122 juta jiwa per hektar. Pada daerah sempadan sungai dipenuhi oleh ± 1.058 bangunan dengan jumlah penduduk 71.875 jiwa. Dampak dari padatnya penduduk di daerah sempadan sungai adalah tercemarnya sungai akibat limbah pemukiman, industri atau rumah tangga. Adapun menurut BPLHD Jawa Barat (2006), kurangnya kesadaran masyarakat mengakibatkan banyaknya penduduk membuang limbah langsung ke sungai, termasuk sampah. Sekitar 350 ton sampah dibuang warga Kota Bandung ke aliran Sungai Cikapundung setiap hari.

Pada bagian hilir Sungai Cikapundung terlihat sampah mulai menumpuk di beberapa titik serta merta juga tersangkut di bagian bawah jembatan yang menyebabkan aliran air sungai terhambat. Persoalan sampah ini mengakibatkan kapasitas sungai semakin dangkal serta terjadi penyempitan badan sungai. Kondisi ini menyebabkan air mudah meluap ketika curah hujan tinggi.

Selain persoalan sampah, banjir di daerah muara Sungai Cikapundung ini disebabkan oleh meningkatnya debit aliran. Peningkatan debit aliran terjadi saat musim penghujan tiba. Semakin besar debit aliran maka semakin tinggi pula muka air aliran. Pertemuan debit Sungai Cikapundung dan Sungai Citarum yang besar menyebabkan adanya perbedaan tinggi muka air kedua sungai tersebut, dimana tinggi muka air Sungai Citarum yang lebih tinggi dari Sungai Cikapundung mengakibatkan air Sungai Citarum mengalir ke arah hulu Sungai Cikapundung. Selain itu, kondisi ini juga dapat mengakibatkan pembendungan aliran Sungai Cikapundung oleh tinggi muka air Sungai Citarum sehingga aliran Sungai Cikapundung tertahan dan menyebabkan terjadinya arus balik (*backwater*). Hal tersebut mengakibatkan air semakin meluap serta memperbesar potensi daerah rawan banjir.

2. SUNGAI CIKAPUNDUNG

Ci Kapundung adalah sungai sepanjang sekitar 28 kilometer di Provinsi Jawa Barat yang membelah Kota Bandung. Sungai ini berhulu di sekitar Gunung Bukit Tunggul atau umumnya dari kawasan Lembang di utara Kota Bandung mengalir menuju selatan bermuara ke Sungai Citarum. Ci Kapundung berasal dari bahasa Sunda yang berarti sungai (ci, cai: air) dan nama sejenis buah-buahan, kapundung atau kepundung (*Baccaurea spp.*). Sungai Cikapundung, sungai sepanjang 28 kilometer ini, melintasi 11 kecamatan di tiga kabupaten kota, yaitu Kota Bandung, Kabupaten Bandung dan Kabupaten Bandung Barat.

Daerah hulu Sungai Cikapundung terletak di daerah Cigulung dan Cikapundung, Maribaya, (Kab. Bandung Barat). Sedangkan bagian tengah termasuk Cikapundung Gandok dan Cikapundung Pasir Luyu (Kota Bandung). Sungai Cikapundung bermuara di Sungai Citarum di Bale Endah

(Kab.Bandung) dan menjadi salah satu dari 13 anak sungai utama yang memasok air untuk Sungai Citarum.

Sungai Cikapundung memiliki luas daerah tangkapan di bagian hulu sebesar 111,3 km², di bagian tengah seluas 90,4 km² dan di bagian hilir seluas 76,5 Km². Jumlah penduduk yang berdomisili di DAS Cikapundung mencapai 750.559 jiwa. Sedangkan jumlah penduduk tertinggi berada di Kelurahan Tamansari 28.729 jiwa. (Data BPLH Kota Bandung).

Sungai Cikapundung di kanan kirinya “dikepung” oleh bangunan. Sebagian besar bangunan yang merupakan permukiman berada langsung di bantaran sungai. Data BPLH Kota Bandung menyebutkan ada sekitar 1,058 rumah yang berada dekat dengan bantaran Sungai Cikapundung. Hampir seluruhnya membuang limbah langsung ke sungai. Karenanya sungai Cikapundung ini menerima limbah lebih dari 2,5 juta liter setiap harinya, yang sebagian besar berasal dari limbah rumah tangga.

3. PEMANFAATAN SUNGAI CIKAPUNDUNG

Pemanfaatan sungai ini utamanya sebagai drainase di Kota Bandung dan obyek wisata. Terdapat sejumlah objek wisata di sepanjang aliran sungai ini seperti air terjun Curug Omas, Curug Dago, Kebun Raya, Kebun Binatang, Taman dll. Selain itu juga sebagai penyedia air baku terutama di bagian hulu. Terdapat tiga instalasi penyedia air baku yang menuplai air minum di Kota Bandung hingga 3.700 liter/detik. Sejumlah air terjun yang ada dimanfaatkan sebagai Pembangkit Listrik Tenaga Air sejak Pemerintah Belanda pada tahun 1923. Ada dua pembangkit yaitu di Bengkok (3 x 1050 KW) dan Dago (1x 700 KW).

Sungai Cikapundung dalam pemanfaatannya, berfungsi sebagai (1) drainase utama pusat kota; (2) pengelontor kotoran dan pembuangan limbah domestik maupun industri sampah kota; (3) objek wisata Bandung (Maribaya, Curug Dago, kebun binatang dll); (4) penyedia air baku Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kota Bandung yang membangun instalasi penyadapan di Dago Pakar, Dago, dan di Badak Singa; (5) pemanfaatan energi yang dikelola oleh PT Indonesia Power-Unit Saguling yang mendirikan instalansi di PLTA Bengkok dan PLTA Dago Pojok, serta (6) sebagai sarana irigasi pertanian, namun seiring dengan pertumbuhan dan perkembangan kota, instalasi tersebut tidak berfungsi secara efektif. (Sumber: Efektivitas Kelembagaan Partisipatoris di Hulu Daerah Aliran Sungai Citarum, Siti Halimatusadiah).

Hulu Sungai Cikapundung juga merupakan sumber air baku bagi penduduk Bandung. PDAM Tirtawening Kota Bandung mengolah sekitar 2,700 liter air per detiknya. Instalasi Pengolahan Air (IPA) Dago Pakar mengolah sekitar 600 liter air yang disuplai dari Bantar Awi. Sedangkan IPA Badak Singa mengolah 400 liter air/detik dari intake Dago Bengkok.

Selain air minum, Sungai Cikapundung juga memiliki pembangkit listrik tenaga air. Tenaga listrik dihasilkan dengan memanfaatkan kekuatan gravitasi air dari air terjun atau arus air. Pembangkit listrik tenaga air di Sungai Cikapundung ini dibangun di Jaman Pemerintah Belanda pada tahun 1923. Ada dua pembangkit yaitu di Bengkok (3 x 1050 KW) dan Dago (1x 700 KW).

4. DATA SUNGAI CIKAPUNDUNG

Menurut data PSDA Jawa Barat, Sungai Cikapundung juga digunakan untuk irigasi, terutama di Kabupaten Bandung dan Kota Bandung.

Sub DAS Cikapundung, Luas area: 43.439,04 Ha, Lahan kritis: 3.865 ha

Run-off: 529,5 juta m³/thn, Sedimentasi: 1.023.347 ton/thn

(Sumber: Paparan Rakor Pemerintah Jawa Barat April 2010)

Di Kota Bandung meliputi 7 Kecamatan yaitu (1) Kecamatan Cilengkrang, (2) Kecamatan Cidadap (3) Kecamatan Coblong (4) Kecamatan Bandung Wetan (5) Kecamatan Cicendo (6) Kecamatan Sumur Bandung (7) Kecamatan Regol dan Lengkong (8) Kecamatan Bandung Kidul.

Kabupaten Bandung Barat meliputi Kecamatan Lembang dan di Kabupaten Bandung meliputi (1) Kecamatan Dayeuh Kolot dan (2) Kecamatan Cimencyan.

Daerah aliran sungai (DAS) Cikapundung merupakan sub-DAS dari DAS Citarum seluas sekitar 434,43 km² meliputi Kabupaten Bandung Barat, Kabupaten Bandung dan Kota Bandung. Sungai ini berhulu di sekitar Gunung Bukit Tunggul dan Gunung Pangparang di Desa Cipanjalu, Kecamatan Cilengkrang, Kabupaten Bandung dan mengalir ke barat. Di wilayah Lembang atau di Curug Omas, sungai ini bertemu dengan Sungai Cigulung yang behulu di Gunung Tangkuban Parahu.

5. PERMASAHALAN SUNGAI CIKAPUNDUNG

Pencemaran Limbah

Sepanjang aliran sungai Cikapundung terutama di bagian hilir meliputi Kota Bandung penuh dengan pemukiman, perdagangan, dan lain-lain yang memanfaatkan fungsi dari sungai tersebut. Terdapat ribuan rumah penduduk di aliran sungai yang membuang limbah mencapai 2,5 juta liter setiap harinya, yang sebagian besar berasal dari limbah rumah tangga. Banyaknya sampah di sungai ini kerap membuat air meluap ke pemukiman penduduk dan merendam ratusan rumah atau banjir.

Saat ini kondisi kualitas air di Sungai Cikapundung menurun. Akibat pencemaran dan banyaknya bangunan liar di badan sungai. Pengelolaan air sungai merupakan tanggung jawab bersama, melalui Gerakan Cikapundung bersih diharapkan bisa jadi pendorong gerakan budaya terhadap kecintaan lingkungan, terutama cinta lingkungan air sungai. Panjang Sungai Cikapundung ini 28 KM, yang melintas di Bandung hanya 15,5 KM. Air sungai ini melintas di kawasan pada penduduk yang sepanjang aliran sungainya ada 1.058 bangunan. Banyak bangunan liar yang ada di sekitar sungai. Belum lagi air sungai ini juga tercemar oleh pencemaran domestik seperti sampah dan juga limbah rumah sakit serta limbah industri. Maka itu perlu dilakukan normalisasi sungai, penertiban bangunan liar. Karena banyak bangunan yang membelakangi sungai bukan menghadap sungai.

6. PERAN PERGURUAN TINGGI

Permasalahan Sungai Cikapundung perlu menjadi perhatian bersama. Peran perguruan tinggi diperlukan dalam hal pengembangan riset dan teknologi, pendampingan masyarakat, dan mendorong perubahan perilaku masyarakat.

Permasalahan Sungai Cikapundung pun sudah sangat kompleks, khususnya terkait sampah dan banjir. Hal ini juga memberikan efek buruk bagi kesehatan masyarakat, seperti meningkatkan potensi *stunting* pada masyarakat dan generasi mendatang. Penyelesaian permasalahan Sungai Cikapundung bukan hanya untuk kebaikan Jawa Barat, tetapi akan memberikan kontribusi pada pembangunan Indonesia secara keseluruhan.

7. PEMBERSIHAN SUNGAI CIKAPUNDUNG KOLOT CIJAGRA (SUNGAI CITARUM SEKTOR 22)

Jurusan Teknik Sipil – Institut Teknologi Nasional – Bandung sangat menyadari bahwa program revitalisasi Sungai Citarum tidak akan berhasil apabila masyarakat tidak ikut andil ambil bagian dalam pelaksanaannya. Masyarakat baru akan dapat ikut andil apabila mereka sudah dibekali dengan pemahaman mengenai pentingnya revitalisasi Sungai Citarum itu sendiri. Untuk itu, perlu adanya sosialisasi mengenai pentingnya program revitalisasi Sungai Citarum kepada masyarakat umumnya, kota Bandung khususnya.

Beberapa orang dosen dan mahasiswa yang peduli mengenai Sungai Citarum, mencoba memberikan pendidikan kepada masyarakat dimulai dari pengetahuan mengenai Sungai Citarum, kegunaan air dari Sungai Citarum, pencemaran di aliran sungai Citarum, sampah domestik di sungai Citarum, pencemaran sungai dari limbah industri dan sebagainya.

Adapun lokasi tempat pembersihan sampah adalah di Sungai Cikapundung Kolot Cijagra (yang merupakan DAS Citarum Sektor 22), hari Minggu, tanggal 27 Oktober 2019.

Mengapa di Sungai Cikapundung Kolot Cijagra? Mengapa harus menjadi bagian dari program revitalisasi Sungai Citarum?

Seperti kita ketahui bersama bahwa Sungai Cikapundung merupakan anak sungai dari Sungai Citarum mempunyai panjang total ±28 km melewati Kabupaten Bandung Barat pada bagian hulu, Kota Bandung pada bagian tengah sungai, dan Kabupaten Bandung pada bagian hilir sungai yang bermuara di Sungai Citarum.

Pada daerah muara yang merupakan pertemuan Sungai Cikapundung dan Sungai Citarum ini selalu banjir apalagi setiap musim penghujan tiba. Banjir pada daerah muara ini merupakan titik banjir terparah di kawasan Baleendah, Dayeuhkolot, dan Bojongsoang. Banjir ini menimbulkan kerugian karena banyak rumah warga yang terendam dan akses jalan yang tertutup. Banjir yang terjadi di muara Sungai Cikapundung ini pada dasarnya disebabkan oleh permasalahan yang timbul akibat meningkatnya pertumbuhan penduduk.

Menurut Dinas PSDA Jawa Barat (2004), jumlah penduduk di Daerah Aliran Sungai (DAS) Cikapundung mencapai 750.559 jiwa dengan kepadatan penduduk rata-rata 122 juta jiwa per hektar. Pada daerah sempadan sungai dipenuhi oleh ±1.058 bangunan dengan jumlah penduduk 71.875 jiwa. Dampak dari padatnya penduduk di daerah sempadan sungai adalah tercemarnya sungai akibat limbah pemukiman, industri atau rumah tangga. Adapun menurut BPLHD Jawa Barat (2006), kurangnya kesadaran masyarakat mengakibatkan banyaknya penduduk membuang limbah langsung ke sungai, termasuk sampah. Sekitar 350 ton sampah dibuang warga Kota Bandung ke aliran Sungai Cikapundung setiap hari.

Pada bagian hilir Sungai Cikapundung terlihat sampah mulai menumpuk di beberapa titik serta merta juga tersangkut di bagian bawah jembatan yang menyebabkan aliran air sungai terhambat. Persoalan sampah ini mengakibatkan kapasitas sungai semakin dangkal serta terjadi penyempitan badan sungai. Kondisi ini menyebabkan air mudah meluap ketika curah hujan tinggi.

Selain persoalan sampah, banjir di daerah muara Sungai Cikapundung ini disebabkan oleh meningkatnya debit aliran. Peningkatan debit aliran terjadi saat musim penghujan tiba. Semakin besar debit aliran maka semakin tinggi pula muka air aliran. Pertemuan debit Sungai Cikapundung dan Sungai Citarum yang besar menyebabkan adanya perbedaan tinggi muka air kedua sungai tersebut, dimana tinggi muka air Sungai Citarum yang lebih tinggi dari Sungai Cikapundung mengakibatkan air Sungai Citarum mengalir ke arah hulu Sungai Cikapundung. Selain itu, kondisi

ini juga dapat mengakibatkan pembendungan aliran Sungai Cikapundung oleh tinggi muka air Sungai Citarum sehingga aliran Sungai Cikapundung tertahan dan menyebabkan terjadinya arus balik (*backwater*). Hal tersebut mengakibatkan air semakin meluap serta memperbesar potensi daerah rawan banjir.

Pengelolaan kawasan bagian tengah sungai harus dilakukan untuk melindungi potensi-potensi sumber daya air dan menjaga fungsi hidrologis Sungai Citarum. Pernahkah terfikirkan jika banjir bah yang maha dasyat bisa menenggelamkan kawasan hilir Sungai Citarum? Apabila kerusakan lingkungan di Sungai Citarum tidak segera dibenahi, maka kita harus siap menghadapi semua konsekuensi dan ancaman bencana yang bisa kapan saja terjadi. Memperbaiki lingkungan penting dilakukan bagi yang tau dan peduli untuk mengembalikan kelestarian Sungai Citarum. Komitmen bersama untuk menjaga sungai harus tetap dijaga dengan baik, karena tidak ada solusi tunggal untuk mengembalikan kelestarian Sungai Citarum. Budaya Gotong Royong antara Masyarakat, Akademisi, Komunitas dan Pemerintah adalah nilai-nilai terbaik yang diwariskan oleh para pendiri Negeri ini. Tentu urusan ini perlu melibatkan kontribusi masyarakat, jika tidak perencanaannya hanya indah di atas kertas

8. KERJASAMA DENGAN SATGAS SUNGAI CITARUM SEKTOR 22

Pada kegiatan yang telah berlangsung baru lalu, Jurusan Teknik Sipil Itenas Bandung, bekerjasama dengan Bagian Pendidikan pada kegiatan kemasyarakatan di lokasi-lokasi tertentu di Kota Bandung. Pada kesempatan ini, kami mendapatkan tempat terbaik di Sungai Cikapundung Kolot Cijarga – Alun Alun Regol untuk melakukan pembersihan sampah.

9. KESIMPULAN

Hasil yang didapatkan dari masyarakat adalah sebagai berikut:

1. Masyarakat di sekitar Sungai Cikapundung Kolot Cijagra menyayangkan berkembangnya daerah pemukiman ke bantaran sungai meningkatkan risiko banjir.

Usulan:

1. Insitut Teknologi Nasional sebagai salah satu Perguruan Tinggi Swasta yang besar di Kota Bandung, ikut andil ambil bagian dalam Program Revitalisasi Sungai Citarum, Citarum Harum. Salah satu programnya adalah pembersihan Sungai Cikapundung Kolot Cijagra (Sungai Citarum Sektor 22).
2. Himpunan Jurusan Teknik Sipil Itenas dapat ikut andil ambil bagian dalam sosialisasi kepada masyarakat mengenai Gerakan Tidak Membuang Sampah ke Sungai.

KALAU KITA JAGA ALAM ALAM AKAN JAGA KITA

DAFTAR PUSTAKA

<https://citarum.org>

<https://cisanti.com>

<http://citarum.bappenas.go.id/info-citarum/berita-artikel/1174-gambaran-umum-sungai-cikapundung.html>

DOKUMENTASI KEGIATAN
PENGABDIAN PADA MASYARAKAT

Sungai Cikapundung Kolot Cijagra – Alun Alun Regol (Sungai Citarum Sektor 22)

Minggu, 27 Oktober 2019



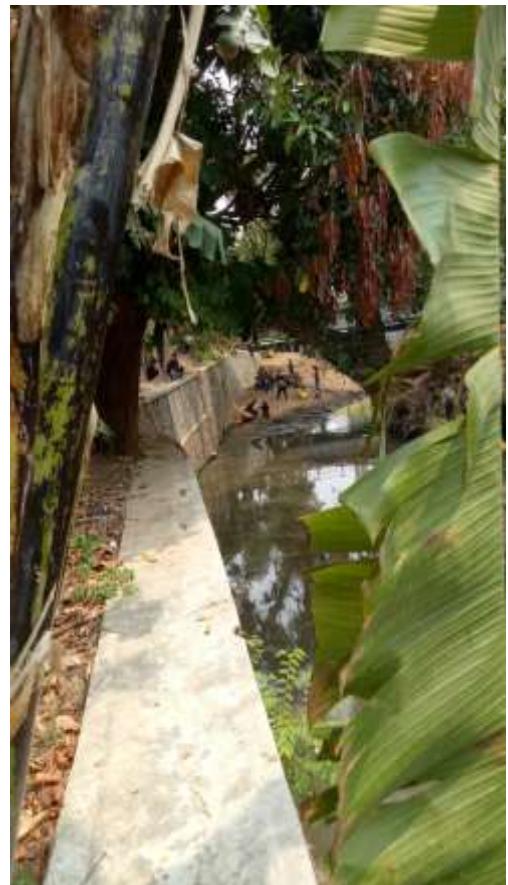














PROPOSAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT



PROGRAM SIBIMA

SIPIL MENGABDI BAGI MASYARAKAT SUNGAI CIKAPUNDUNG KOLOT CIJAGRA

TIM PENYUSUN

Ketua : Katarina Rini Ratnayanti, ST., MT.
NIDN: 0420047201

Anggota : Hazairin, ST., MT.
Erma Desmaliana, ST., MT.
Nessa Valiantine, ST., MT.
Dr.Eng. Fitri Suciaty
Amatulhay Pribasi, ST., MT.

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
BANDUNG
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul : Program SIBAMA - Sipil mengabdi bagi masyarakat (Pembersihan Sungai Cikapundung Kolot Cijagra - Alun Alun Regol)
2. Pelaksana : Rini Ratnayanti, S.T., M.T.
- NIP : 119961202
- Pangkat/Golongan : Lektor/III C
- Jurusan : Teknik Sipil
- Bidang Keahlian : Manajemen Konstruksi
- Anggota : Hazairin, Ir., M.T.
Erma Desmaliana, S.T., M.T.
Nessa Valiantine Diredja, S.T., M.T.
Fitri Suciaty, Dr.Eng., S.Si., M.Si.
Amaltulhay Pribadi, S.T., M.T.
3. Bentuk Kegiatan : Pengabdian masyarakat
4. Waktu Kegiatan : 27 Oktober 2019
5. Sumber Dana : RKAT HMS dan LPPM Itenas
6. Jumlah Dana : Rp. 13.000.000

Bandung, 4 September 2019

Pelaksana

Ketua Jurusan Teknik Sipil

(Rini Ratnayanti, S.T., M.T.)

(Dr. tech. Indra Noer Hamdan, ST., MT.)

Mengetahui

Kepala LP2M Itenas



(Dr. Tarsius Kristyadi, ST., MT.)

DAFTAR ISI

halaman

DAFTAR ISI	i
1 PENDAHULUAN	1
2 SUNGAI CIKAPUNDUNG	2
3 PEMANFAATAN SUNGAI DIKAPUNDUNG	3
4 DATA SUNGAI CIKAPUNDUNG	4
5 PERMASALAHAN SUNGAI CIKAPUNDUNG	4
6 PERAN PERGURUAN TINGGI	5
7 PEMBERSIHAN SUNGAI CIKAPUNDUNG KOLOT CIJAGRA	5

1. PENDAHULUAN

Penyelamatan Sungai Cikapundung harus dilakukan secara revolusioner, yakni serentak, massal dan berkesinambungan, dengan melibatkan seluruh komponen pemerintahan, masyarakat dan dunia usaha, dengan didasari pemahaman bahwa sungai ini merupakan salah satu alat yang memompa denyut nadi kehidupan Kota Bandung. Mengembalikan Sungai Cikapundung sesuai fungsinya yang hakiki, menurutnya tentu saja bukan pekerjaan yang mudah, dalam arti butuh waktu dan proses yang cukup panjang pula. Tahapan-tahapan penataan, yang secara berurut dilakukan melalui kegiatan bakti sosial, pengerukan sungai, inventarisasi bangunan di bantaran sungai dan perubahan tata letak bangunan yang semula membelakangi sungai menjadi menghadap sungai, penataan sempadan, pembangunan bangunan air, serta penghijauan, pelepasan burung dan menebar ikan.

Seluruh elemen ataupun komunitas yang mencintai lingkungan untuk terjun bersama membersihkan sampah yang ada di bantaran atau sepanjang aliran Sungai Cikapundung supaya masyarakat tergerak hatinya untuk mulai sadar tidak membuang sampah sembarangan apalagi ke sungai begitupun dengan membuat septitank di rumahnya masing-masing sehingga bisa tersentuh hatinya bahwa kebersihan dan perhatian terhadap lingkungan bisa terus digelorakan dan dilakukan dengan wujud nyata berkelanjutan, menghasilkan sungai dan lingkungan terus bersih. Kegiatan ini tidak hanya di hari ini saja tapi akan berlanjut supaya cikapundung cepat terlaksana untuk bisa menjadi wisata air. Menangani kebersihan pada daun serta ranting dari atas yang jatuh dari pepohonan bukan hanya sekali dibersihkan melainkan dibersihkan secara rutin ini karena tetap ada ranting dan daun yang jatuh ke sungai, wilayah ini untuk membuang sampah sangat sulit, disini sampah untuk dikeringkan kemudian oleh komunitas sampah dibakar karena disini susah untuk membuang sampah.

Sungai Cikapundung merupakan anak sungai dari Sungai Citarum mempunyai panjang total ±28 km melewati Kabupaten Bandung Barat pada bagian hulu, Kota Bandung pada bagian tengah sungai, dan Kabupaten Bandung pada bagian hilir sungai yang bermuara di Sungai Citarum.

Pada daerah muara yang merupakan pertemuan Sungai Cikapundung dan Sungai Citarum ini selalu banjir apalagi setiap musim penghujan tiba. Banjir pada daerah muara ini merupakan titik banjir terparah di kawasan Baleendah, Dayeuhkolot, dan Bojongsoang. Banjir ini menimbulkan kerugian karena banyak rumah warga yang terendam dan akses jalan yang tertutup. Banjir yang terjadi di muara Sungai Cikapundung ini pada dasarnya disebabkan oleh permaslahan yang timbul akibat meningkatnya pertumbuhan penduduk.

Menurut Dinas PSDA Jawa Barat (2004), jumlah penduduk di Daerah Aliran Sungai (DAS) Cikapundung mencapai 750.559 jiwa dengan kepadatan penduduk rata-rata 122 juta jiwa per hektar. Pada daerah sempadan sungai dipenuhi oleh ± 1.058 bangunan dengan jumlah penduduk 71.875 jiwa. Dampak dari padatnya penduduk di daerah sempadan sungai adalah tercemarnya sungai akibat limbah pemukiman, industri atau rumah tangga. Adapun menurut BPLHD Jawa Barat (2006), kurangnya kesadaran masyarakat mengakibatkan banyaknya penduduk membuang limbah langsung ke sungai, termasuk sampah. Sekitar 350 ton sampah dibuang warga Kota Bandung ke aliran Sungai Cikapundung setiap hari.

Pada bagian hilir Sungai Cikapundung terlihat sampah mulai menumpuk di beberapa titik serta merta juga tersangkut di bagian bawah jembatan yang menyebabkan aliran air sungai terhambat. Persoalan sampah ini mengakibatkan kapasitas sungai semakin dangkal serta terjadi penyempitan badan sungai. Kondisi ini menyebabkan air mudah meluap ketika curah hujan tinggi.

Selain persoalan sampah, banjir di daerah muara Sungai Cikapundung ini disebabkan oleh meningkatnya debit aliran. Peningkatan debit aliran terjadi saat musim penghujan tiba. Semakin besar debit aliran maka semakin tinggi pula muka air aliran. Pertemuan debit Sungai Cikapundung dan Sungai Citarum yang besar menyebabkan adanya perbedaan tinggi muka air kedua sungai tersebut, dimana tinggi muka air Sungai Citarum yang lebih tinggi dari Sungai Cikapundung mengakibatkan air Sungai Citarum mengalir ke arah hulu Sungai Cikapundung. Selain itu, kondisi ini juga dapat mengakibatkan pembendungan aliran Sungai Cikapundung oleh tinggi muka air Sungai Citarum sehingga aliran Sungai Cikapundung tertahan dan menyebabkan terjadinya arus balik (*backwater*). Hal tersebut mengakibatkan air semakin meluap serta memperbesar potensi daerah rawan banjir.

2. SUNGAI CIKAPUNDUNG

Ci Kapundung adalah sungai sepanjang sekitar 28 kilometer di Provinsi Jawa Barat yang membelah Kota Bandung. Sungai ini berhulu di sekitar Gunung Bukit Tunggul atau umumnya dari kawasan Lembang di utara Kota Bandung mengalir menuju selatan bermuara ke Sungai Citarum. Ci Kapundung berasal dari bahasa Sunda yang berarti sungai (ci, cai: air) dan nama sejenis buah-buahan, kapundung atau kepundung (*Baccaurea spp.*). Sungai Cikapundung, sungai sepanjang 28 kilometer ini, melintasi 11 kecamatan di tiga kabupaten kota, yaitu Kota Bandung, Kabupaten Bandung dan Kabupaten Bandung Barat.

Daerah hulu Sungai Cikapundung terletak di daerah Cigulung dan Cikapundung, Maribaya, (Kab. Bandung Barat). Sedangkan bagian tengah termasuk Cikapundung Gandok dan Cikapundung Pasir Luyu (Kota Bandung). Sungai Cikapundung bermuara di Sungai Citarum di Bale Endah

(Kab.Bandung) dan menjadi salah satu dari 13 anak sungai utama yang memasok air untuk Sungai Citarum.

Sungai Cikapundung memiliki luas daerah tangkapan di bagian hulu sebesar 111,3 km², di bagian tengah seluas 90,4 km² dan di bagian hilir seluas 76,5 Km². Jumlah penduduk yang berdomisili di DAS Cikapundung mencapai 750.559 jiwa. Sedangkan jumlah penduduk tertinggi berada di Kelurahan Tamansari 28.729 jiwa. (Data BPLH Kota Bandung).

Sungai Cikapundung di kanan kirinya “dikepung” oleh bangunan. Sebagian besar bangunan yang merupakan permukiman berada langsung di bantaran sungai. Data BPLH Kota Bandung menyebutkan ada sekitar 1,058 rumah yang berada dekat dengan bantaran Sungai Cikapundung. Hampir seluruhnya membuang limbah langsung ke sungai. Karenanya sungai Cikapundung ini menerima limbah lebih dari 2,5 juta liter setiap harinya, yang sebagian besar berasal dari limbah rumah tangga.

3. PEMANFAATAN SUNGAI CIKAPUNDUNG

Pemanfaatan sungai ini utamanya sebagai drainase di Kota Bandung dan obyek wisata. Terdapat sejumlah objek wisata di sepanjang aliran sungai ini seperti air terjun Curug Omas, Curug Dago, Kebun Raya, Kebun Binatang, Taman dll. Selain itu juga sebagai penyedia air baku terutama di bagian hulu. Terdapat tiga instalasi penyedia air baku yang menuplai air minum di Kota Bandung hingga 3.700 liter/detik. Sejumlah air terjun yang ada dimanfaatkan sebagai Pembangkit Listrik Tenaga Air sejak Pemerintah Belanda pada tahun 1923. Ada dua pembangkit yaitu di Bengkok (3 x 1050 KW) dan Dago (1x 700 KW).

Sungai Cikapundung dalam pemanfaatannya, berfungsi sebagai (1) drainase utama pusat kota; (2) pengelontor kotoran dan pembuangan limbah domestik maupun industri sampah kota; (3) objek wisata Bandung (Maribaya, Curug Dago, kebun binatang dll); (4) penyedia air baku Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kota Bandung yang membangun instalasi penyadapan di Dago Pakar, Dago, dan di Badak Singa; (5) pemanfaatan energi yang dikelola oleh PT Indonesia Power-Unit Saguling yang mendirikan instalansi di PLTA Bengkok dan PLTA Dago Pojok, serta (6) sebagai sarana irigasi pertanian, namun seiring dengan pertumbuhan dan perkembangan kota, instalasi tersebut tidak berfungsi secara efektif. (Sumber: Efektivitas Kelembagaan Partisipatoris di Hulu Daerah Aliran Sungai Citarum, Siti Halimatusadiah).

Hulu Sungai Cikapundung juga merupakan sumber air baku bagi penduduk Bandung. PDAM Tirtawening Kota Bandung mengolah sekitar 2,700 liter air per detiknya. Instalasi Pengolahan Air (IPA) Dago Pakar mengolah sekitar 600 liter air yang disuplai dari Bantar Awi. Sedangkan IPA Badak Singa mengolah 400 liter air/detik dari intake Dago Bengkok.

Selain air minum, Sungai Cikapundung juga memiliki pembangkit listrik tenaga air. Tenaga listrik dihasilkan dengan memanfaatkan kekuatan gravitasi air dari air terjun atau arus air. Pembangkit listrik tenaga air di Sungai Cikapundung ini dibangun di Jaman Pemerintah Belanda pada tahun 1923. Ada dua pembangkit yaitu di Bengkok (3 x 1050 KW) dan Dago (1x 700 KW).

4. DATA SUNGAI CIKAPUNDUNG

Menurut data PSDA Jawa Barat, Sungai Cikapundung juga digunakan untuk irigasi, terutama di Kabupaten Bandung dan Kota Bandung.

Sub DAS Cikapundung, Luas area: 43.439,04 Ha, Lahan kritis: 3.865 ha

Run-off: 529,5 juta m³/thn, Sedimentasi: 1.023.347 ton/thn

(Sumber: Paparan Rakor Pemerintah Jawa Barat April 2010)

Di Kota Bandung meliputi 7 Kecamatan yaitu (1) Kecamatan Cilengkrang, (2) Kecamatan Cidadap (3) Kecamatan Coblong (4) Kecamatan Bandung Wetan (5) Kecamatan Cicendo (6) Kecamatan Sumur Bandung (7) Kecamatan Regol dan Lengkong (8) Kecamatan Bandung Kidul.

Kabupaten Bandung Barat meliputi Kecamatan Lembang dan di Kabupaten Bandung meliputi (1) Kecamatan Dayeuh Kolot dan (2) Kecamatan Cimencyan.

Daerah aliran sungai (DAS) Cikapundung merupakan sub-DAS dari DAS Citarum seluas sekitar 434,43 km² meliputi Kabupaten Bandung Barat, Kabupaten Bandung dan Kota Bandung. Sungai ini berhulu di sekitar Gunung Bukit Tunggul dan Gunung Pangparang di Desa Cipanjalu, Kecamatan Cilengkrang, Kabupaten Bandung dan mengalir ke barat. Di wilayah Lembang atau di Curug Omas, sungai ini bertemu dengan Sungai Cigulung yang behulu di Gunung Tangkuban Parahu.

5. PERMASAHALAN SUNGAI CIKAPUNDUNG

Pencemaran Limbah

Sepanjang aliran sungai Cikapundung terutama di bagian hilir meliputi Kota Bandung penuh dengan pemukiman, perdagangan, dan lain-lain yang memanfaatkan fungsi dari sungai tersebut. Terdapat ribuan rumah penduduk di aliran sungai yang membuang limbah mencapai 2,5 juta liter setiap harinya, yang sebagian besar berasal dari limbah rumah tangga. Banyaknya sampah di sungai ini kerap membuat air meluap ke pemukiman penduduk dan merendam ratusan rumah atau banjir.

Saat ini kondisi kualitas air di Sungai Cikapundung menurun. Akibat pencemaran dan banyaknya bangunan liar di badan sungai. Pengelolaan air sungai merupakan tanggung jawab bersama, melalui Gerakan Cikapundung bersih diharapkan bisa jadi pendorong gerakan budaya terhadap kecintaan lingkungan, terutama cinta lingkungan air sungai. Panjang Sungai Cikapundung ini 28 KM, yang melintas di Bandung hanya 15,5 KM. Air sungai ini melintas di kawasan pada penduduk yang sepanjang aliran sungainya ada 1.058 bangunan. Banyak bangunan liar yang ada di sekitar sungai. Belum lagi air sungai ini juga tercemar oleh pencemaran domestik seperti sampah dan juga limbah rumah sakit serta limbah industri. Maka itu perlu dilakukan normalisasi sungai, penertiban bangunan liar. Karena banyak bangunan yang membelakangi sungai bukan menghadap sungai.

6. PERAN PERGURUAN TINGGI

Permasalahan Sungai Cikapundung perlu menjadi perhatian bersama. Peran perguruan tinggi diperlukan dalam hal pengembangan riset dan teknologi, pendampingan masyarakat, dan mendorong perubahan perilaku masyarakat.

Permasalahan Sungai Cikapundung pun sudah sangat kompleks, khususnya terkait sampah dan banjir. Hal ini juga memberikan efek buruk bagi kesehatan masyarakat, seperti meningkatkan potensi *stunting* pada masyarakat dan generasi mendatang. Penyelesaian permasalahan Sungai Cikapundung bukan hanya untuk kebaikan Jawa Barat, tetapi akan memberikan kontribusi pada pembangunan Indonesia secara keseluruhan.

7. PEMBERSIHAN SUNGAI CIKAPUNDUNG KOLOT CIJAGRA (SUNGAI CITARUM SEKTOR 22)

Jurusan Teknik Sipil – Institut Teknologi Nasional – Bandung sangat menyadari bahwa program revitalisasi Sungai Citarum tidak akan berhasil apabila masyarakat tidak ikut andil ambil bagian dalam pelaksanaannya. Masyarakat baru akan dapat ikut andil apabila mereka sudah dibekali dengan pemahaman mengenai pentingnya revitalisasi Sungai Citarum itu sendiri. Untuk itu, perlu adanya sosialisasi mengenai pentingnya program revitalisasi Sungai Citarum kepada masyarakat umumnya, kota Bandung khususnya.

Beberapa orang dosen dan mahasiswa yang peduli mengenai Sungai Citarum, mencoba memberikan pendidikan kepada masyarakat dimulai dari pengetahuan mengenai Sungai Citarum, kegunaan air dari Sungai Citarum, pencemaran di aliran sungai Citarum, sampah domestik di sungai Citarum, pencemaran sungai dari limbah industri dan sebagainya.

Adapun lokasi tempat pembersihan sampah adalah di Sungai Cikapundung Kolot Cijagra (yang merupakan DAS Citarum Sektor 22), hari Minggu, tanggal 27 Oktober 2019.

Mengapa di Sungai Cikapundung Kolot Cijagra? Mengapa harus menjadi bagian dari program revitalisasi Sungai Citarum?

Seperti kita ketahui bersama bahwa Sungai Cikapundung merupakan anak sungai dari Sungai Citarum mempunyai panjang total ±28 km melewati Kabupaten Bandung Barat pada bagian hulu, Kota Bandung pada bagian tengah sungai, dan Kabupaten Bandung pada bagian hilir sungai yang bermuara di Sungai Citarum.

Pada daerah muara yang merupakan pertemuan Sungai Cikapundung dan Sungai Citarum ini selalu banjir apalagi setiap musim penghujan tiba. Banjir pada daerah muara ini merupakan titik banjir terparah di kawasan Baleendah, Dayeuhkolot, dan Bojongsoang. Banjir ini menimbulkan kerugian karena banyak rumah warga yang terendam dan akses jalan yang tertutup. Banjir yang terjadi di muara Sungai Cikapundung ini pada dasarnya disebabkan oleh permasalahan yang timbul akibat meningkatnya pertumbuhan penduduk.

Menurut Dinas PSDA Jawa Barat (2004), jumlah penduduk di Daerah Aliran Sungai (DAS) Cikapundung mencapai 750.559 jiwa dengan kepadatan penduduk rata-rata 122 juta jiwa per hektar. Pada daerah sempadan sungai dipenuhi oleh ±1.058 bangunan dengan jumlah penduduk 71.875 jiwa. Dampak dari padatnya penduduk di daerah sempadan sungai adalah tercemarnya sungai akibat limbah pemukiman, industri atau rumah tangga. Adapun menurut BPLHD Jawa Barat (2006), kurangnya kesadaran masyarakat mengakibatkan banyaknya penduduk membuang limbah langsung ke sungai, termasuk sampah. Sekitar 350 ton sampah dibuang warga Kota Bandung ke aliran Sungai Cikapundung setiap hari.

Pada bagian hilir Sungai Cikapundung terlihat sampah mulai menumpuk di beberapa titik serta merta juga tersangkut di bagian bawah jembatan yang menyebabkan aliran air sungai terhambat. Persoalan sampah ini mengakibatkan kapasitas sungai semakin dangkal serta terjadi penyempitan badan sungai. Kondisi ini menyebabkan air mudah meluap ketika curah hujan tinggi.

Selain persoalan sampah, banjir di daerah muara Sungai Cikapundung ini disebabkan oleh meningkatnya debit aliran. Peningkatan debit aliran terjadi saat musim penghujan tiba. Semakin besar debit aliran maka semakin tinggi pula muka air aliran. Pertemuan debit Sungai Cikapundung dan Sungai Citarum yang besar menyebabkan adanya perbedaan tinggi muka air kedua sungai tersebut, dimana tinggi muka air Sungai Citarum yang lebih tinggi dari Sungai Cikapundung mengakibatkan air Sungai Citarum mengalir ke arah hulu Sungai Cikapundung. Selain itu, kondisi

ini juga dapat mengakibatkan pembendungan aliran Sungai Cikapundung oleh tinggi muka air Sungai Citarum sehingga aliran Sungai Cikapundung tertahan dan menyebabkan terjadinya arus balik (*backwater*). Hal tersebut mengakibatkan air semakin meluap serta memperbesar potensi daerah rawan banjir.

Pengelolaan kawasan bagian tengah sungai harus dilakukan untuk melindungi potensi-potensi sumber daya air dan menjaga fungsi hidrologis Sungai Citarum. Pernahkah terfikirkan jika banjir bah yang maha dasyat bisa menenggelamkan kawasan hilir Sungai Citarum? Apabila kerusakan lingkungan di Sungai Citarum tidak segera dibenahi, maka kita harus siap menghadapi semua konsekuensi dan ancaman bencana yang bisa kapan saja terjadi. Memperbaiki lingkungan penting dilakukan bagi yang tau dan peduli untuk mengembalikan kelestarian Sungai Citarum. Komitmen bersama untuk menjaga sungai harus tetap dijaga dengan baik, karena tidak ada solusi tunggal untuk mengembalikan kelestarian Sungai Citarum. Budaya Gotong Royong antara Masyarakat, Akademisi, Komunitas dan Pemerintah adalah nilai-nilai terbaik yang diwariskan oleh para pendiri Negeri ini. Tentu urusan ini perlu melibatkan kontribusi masyarakat, jika tidak perencanaannya hanya indah di atas kertas