

Manajemen Pengendalian Sedimentasi Area Pesisir pada Delta Area Kota Semarang dengan Konservasi Greenbelt Program IP-534

Fajar Setiawan, M.T

Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Ampel Surabaya

Email: fajar.setiawan@uinsby.ac.id

Abstrak

Kota Semarang merupakan salah satu kota yang terletak pada delta area. Sejak 1990 Semarang bagian bawah, semakin merasakan dampak banjir yang semakin meluas. Banjir disebabkan 2 faktor utama lokasi yaitu daerah hulu dan hilir. Saat ini perubahan cuaca dengan intensitas curah hujan yang tinggi, yang tidak didukung daerah resapan di hulu menyebabkan tingginya erosi daerah hulu. Sedangkan di daerah hilir banyak dipengaruhi oleh sedimentasi di alur sungai yang berasal dari daerah hulu hingga faktor perilaku masyarakat. Oleh karena itu untuk mengendalikan banjir telah dilakukan *Integrated Water Resources and flood management projet for Semarang IP-534* melalui Pembangunan Waduk dengan Konservasi Sabuk Hijau di daerah Hulu, yang tujuannya untuk menampung dan mengendalikan banjir serta mengurangi dampak dari sedimen dari hulu ke hilir. Kemudian harus ada upaya bersama dari masyarakat untuk sadar akan pentingnya menjaga dan melestarikan lingkungan khususnya menjaga konservasi daerah hulu serta menjaga kebersihan di daerah hilir. Oleh karena itu, upaya tulisan ini diperlukan untuk mengingatkan dan mengevaluasi secara bersama bagaimana upaya mengurangi sedimentasi di daerah hilir sehingga akan berdampak pengendalian banjir di kota Semarang. Data yang diperoleh dalam penelitian ini melalui literatur dari berbagai pihak yang terkait, serta pengamatan secara langsung selama bertugas dalam pelaksanaan pembangunan waduk Jatibarang dan konservasi sabuk hijau. Aspek yang dibahas antara lain aspek institusi, aspek regulasi, aspek partisipasi masyarakat maupun aspek teknis dan operasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa upaya pengendalian banjir tergantung pada aspek integritas kelembagaan seluruh stakeholder untuk saling mendukung, serta peran partisipasi masyarakat didalam menjaga dan merawat kelestarian lingkungan khususnya daerah hulu dan hilir. Oleh karena itu diperlukan sistem pengelolaan dan manajemen banjir kota semarang secara bersama yang meliputi seluruh pihak stake holder mulai dari pemerintah pusat, provinsi maupun kota untuk bersama sama mendukung upaya pengendalian banjir kota semarang,serta peran serta masyarakat dalam mendukung upaya pengelolaan dan pengendalian bajir kota semarang tidak hanya masyarakat di bagian hilir tetapi juga masyarakat di bagian hulu yang dengan tetap mempertahankan kawasan lindung karena berfungsi sebagai daerah resapan dan pencegah sedimentasi melalui upaya konservasi.

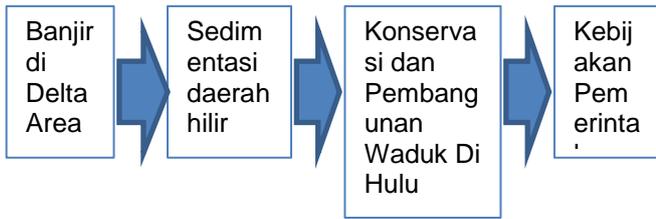
Kata kunci : waduk jatibarang, konservasi sabuk hijau, partisipasi masyarakat

1. PENDAHULUAN

Kota Semarang adalah pusat ibukota di Jawa Tengah, kota yang sangat strategis sebagai penghubung wilayah Jawa bagian Barat dan Jawa Bagian Timur. Sejak 1990 sampai sekarang permasalahan banjir di kota Semarang semakin meluas sehingga membawa dampak terhambatnya transportasi darat khususnya di wilayah Pantura (Jalan Pantura). Akibat dampak tersebut jalur Jawa Bagian Timur dan Jawa Bagian Barat menjadi tersendatnya distribusi dari jalur timur maupun jalur barat sehingga banyak sekali kerugian kerugian dalam perekonomian seperti rusaknya akses jalan, kantor, rumah, sarana dan prasarana lainnya akibat terendam air; demikian juga untuk distribusi barang

akan terhambat dari jawa timur ke jawa barat dan sebaliknya.

Kota Semarang masuk dalam daerah delta di pulau Jawa, daerah yang sangat rentan terhadap tingginya sedimentasi. Faktor sedimentasi tersebut banyak ditimbulkan dari aliran hulu yang membawa butiran butiran sedimentasi ke hilir/laut. Sehingga tadinya daerah tampungan air yang volumenya bisa banyak, tetapi karena meningkatnya sedimentasi menyebabkan area tampungan semakin berkurang dan akibatnya air tersebut akan naik atau yang sering disebut Rob.



Gambar : Flowcart Manajemen Pengendalian Banjir daerah pesisir (delta area)

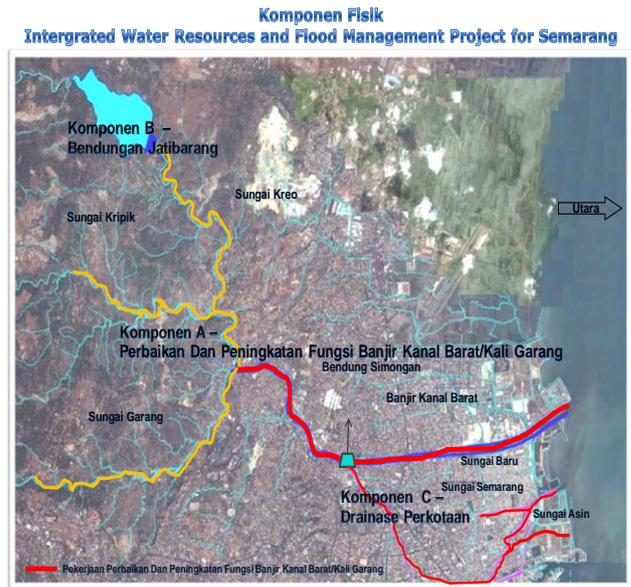


Gambar : Delta Area Kota Semarang

Salah satu upaya KemenPU Dirjen SDA Balai Besar Pemali-Juana dan Cipta Karya dalam menangani permasalahan banjir tersebut yaitu **Integrated Water Resources and Flood Management project for Semarang IP-534** yang dicanangkan tahun 2009 dan alhamdulillah selesai pada tahun 2014.

Ada 3 komponen dari IP-534 upaya untuk mengendalikan dampak banjir yaitu :

1. Komponen A : Normalisasi Sungai Garang /BKB
2. Komponen B : Pembangunan Waduk Jatibarang beserta konservasi Sabuk Hijanya
3. Komponen C : Perbaikan Drainase Kota Semarang



Peta Distribusi aliran air kota Semarang
Sumber : BBWS Pemali Juana/Ekspos DPR
Penanganan Banjir 2011

KEGIATAN YANG DIBIYAI MELALUI DANA LOAN IP-534 (JBIC)

<p>Komponen A (Ditjen SDA) Perbaikan dan Peningkatan Fungsi Banjir Kanal Barat / Sungai Garang</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memperlebar Channel - Revertment - Peninggian Floodwall - Pengerukan Alur sungai - Normalisasi kali Garang / BKB (9,8 km) - Rehabilitasi Bendung Simongan 	<p>Komponen C (Ditjen Cipta Karya) Perbaikan Sistem Drainase Sungai Semarang</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pembangunan Pompa Drainase - Pemasangan Revertment - Pengerukan Alur Sungai - Pembuatan Box Culvert - Pembuatan Groundsill - Pembuatan Jalan Inspeksi - Pembangunan Kolam Retensi <p>Perbaikan Sistem Drainase Sungai Asin</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pemasangan Revertment - Pengerukan Alur Sungai - Pembuatan Box Culvert - Pembuatan Groundsill - Pembuatan Jalan Inspeksi <p>Perbaikan Sistem Drainase Sungai Baru</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengerukan Alur Sungai Baru - Pembangunan Fasilitas Pengendali Banjir
<p>Komponen B (Ditjen SDA) Pembangunan Bendungan Jatibarang Manfaat pokoknya adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengendali banjir Q 50 th - Air minum 1005 l/det - Tenaga listrik kapasitas 1500 Kw - Tempat / objek Pariwisata - Meningkatkan perekonomian - Meningkatkan kualitas lingkungan 	

Upaya yang membutuhkan dana tidak sedikit tersebut diharapkan dapat mengurangi dampak banjir yang berada di wilayah Semarang khususnya di Semarang bagian bawah. Khusus di daerah hulu yaitu dengan Pembangunan Waduk Jatibarang. Waduk atau Bendungan yang berada di aliran Sungai Kreo ini memiliki banyak fungsi (*multipurpose dam*) seperti; pengendali banjir, pembangkit listrik (*hydropower*), cadangan air minum dan wisata. Waduk Jatibarang juga sudah dilengkapi dengan program Konservasi Sabuk Hijau

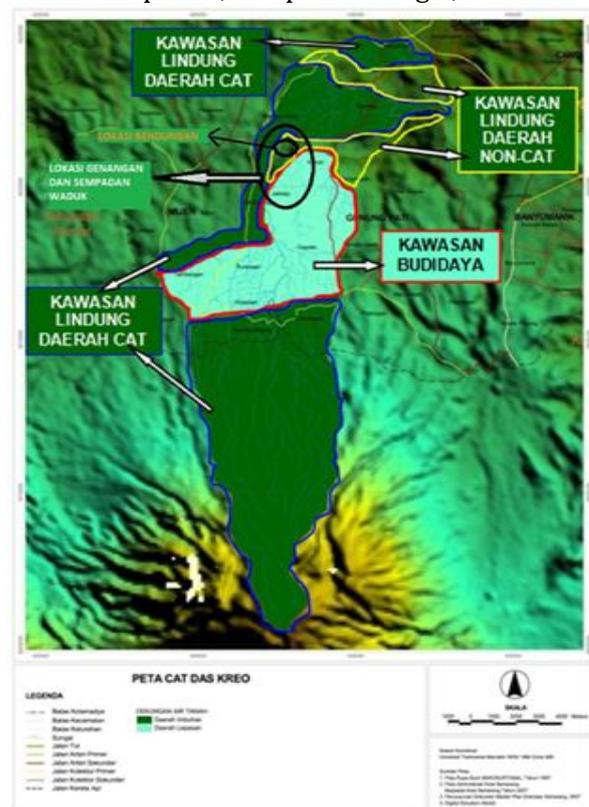
Waduk atau yang sering disebut Greenbelt Waduk Jatibarang. Untuk itu berkaitan dengan konservasi sumber daya air. Kementerian Pekerjaan Umum melalui Direktorat Jenderal Sumber Daya Air bekerjasama dengan Pemerintah Provinsi Jawa Tengah dan Pemerintah Kota Semarang, sudah mengupayakan pembangunan bendungan pertama di Kota Semarang yakni Bendungan Jatibarang.

Agar pemanfaatan Waduk dapat kontinue, kawasan sempadan (daerah hulu sekitar waduk) haruslah menjadi kawasan lindung dan daerah resapan air. Seringkali pembangunan waduk terkendala dengan sedimentasi. Seperti dalam makalah Azdan dan Samekto yang berjudul "Kritisnya Kondisi Bendungan di Indonesia" (2011), disebutkan bahwa sesuai laporan *Project Implementation Plan for Dam Operational Improvement and Safety Project (DOISP)* dijelaskan telah terjadi perubahan konversi lahan sebanyak 60 persen per 100 Ha di kawasan sabuk hijau (*green belt*) Waduk di Indonesia pada kurun 1990-an sampai tahun 2000-an. Hal ini tentu berdampak meningkatkan sedimentasi di dasar waduk.

Meskipun pembangunan Bendungan Jatibarang dimulai sejak tahun 2009 dan penggenangan sudah selesai dilaksanakan pada tahun 2014. Terdapat berbagai persoalan yang akan mengancam keberlangsungan Waduk kedepan seperti, lokasinya yang berada pada kawasan Cekungan Air Tanah (CAT). Letak bendungan di daerah CAT sebenarnya dapat mempercepat penyerapan air tanah. Akan tetapi pengaruh perubahan tata lahan yang tinggi, kondisi ini menjadi ancaman pada Waduk. Apabila memperhatikan peta CAT dan Tata Guna Lahan DAS Kreo (Gambar 1 dan 2). Genangan dan sempadan waduk sebagian besar terletak pada kawasan budidaya, dengan daerah imbuhan terletak pada hulu DAS Kreo dan daerah lepasan pada hilir DAS Kreo (Gambar 1). Kawasan hulu yang seharusnya berfungsi sebagai kawasan lindung, kenyataannya dikonversi menjadi kawasan pemukiman dan pertanian lahan kering (Gambar 2). Begitu juga dengan daerah genangan dan sempadan

waduk. Keduanya berdekatan dengan kawasan pemukiman dan pertanian lahan kering, yang dikemudian hari kondisi ini dapat mempercepat laju sedimentasi. Berdasarkan hasil penelitian Robert J. Kodoatie (2010), dijelaskan bahwa sesuai hasil perhitungan sedimen tahun 2008 di daerah pembangunan Bendungan Jatibarang. Sedimen telah mencapai 486,000 ton dengan laju sedimen per tahun 136,000 m. Padahal kapasitas rencana sedimen (*dead storage*) adalah 6,800,000m dan umur rencana 50 tahun. Apabila laju sedimentasi berbanding lurus dengan laju pertumbuhan penduduk di kawasan hulu dan sekitar waduk, serta tidak adanya aturan yang mengatur konversi lahan. Maka permasalahan di Waduk Wonogiri bisa juga terjadi di Waduk Jatibarang bila tidak diantisipasi.

Bukan hanya itu saja, dalam Peraturan Daerah Kota Semarang No. 14 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Semarang Tahun 2011 -2031, disebutkan dalam pasal 115 ayat kedua (b) bahwa adanya aturan yang melarang pendirian bangunan di dalam sempadan, sempadan sungai, waduk.



upaya pemberdayaan masyarakat dalam pelestarian lingkungan

- Mendorong dan memberikan kesadaran masyarakat akan pentingnya konservasi di wilayah hulu

4. Metodologi Penelitian

Adapun pendekatan yang dilakukan adalah menggunakan pendekatan kualitatif dengan tahapan penelitian pengumpulan data melalui observasi, wawancara mendalam kepada instansi (Balai Besar Wilayah Sungai Pemali Juana; PSDA Kota Semarang dan Provinsi Jawa Tengah; BLH Kota Semarang dan Provinsi Jawa Tengah; CTI Consultant) dan pengamatan langsung selama bertugas dilapangan.

5. Kesimpulan

- a) Bahwa manajemen pengendalian banjir di kota Semarang khususnya di wilayah pesisir (delta area) sangat erat kaitannya dengan pengendalian sedimentasi dari daerah hulu. Semakin tinggi sedimentasi dari daerah hulu akan semakin mempercepat sedimentasi/pendangkalan di wilayah pesisir sehingga akan berdampak banjir yang meningkat.
- b) Peran aktif dari masyarakat terutama di wilayah hulu sangat diharapkan untuk mendukung kelestarian sehingga akan mengurangi sedimentasi .
- c) Peran aktif dari pemerintah untuk menentukan kebijakan yang baik akan sangat berpengaruh terhadap kelestarian lingkungan.

6. Tinjauan Pustaka

Balai Besar Wilayah Sungai Pemali Juana dalam makalah "Bahan Rapat BBWS Pemali Juana dengan Walikota Beserta Jajarannya" pada 2 Febuari 2012, Semarang.

Balai Besar Wilayah Sungai Pemali Juana dalam makalah "Konsep Pengelolaan Sabuk Hijau Waduk Jatibarang" pada 14 oktober 2011, Semarang dalam Rangka Pembangunan Waduk Jatibarang", Tahun 2012. Semarang.

CTI Consultant .2007. Main Report Green Belt.BBWS Pemali Juana,Semarang.

Dahlan, Tri Andari.2007.Pelaksanaan Pengadaan Tanah Guna Proyek Pembangunan Waduk Jatibarang di Kota Semarang

Tesis Magister Ilmu Hukum Universitas Diponegoro,Universitas DiponegoroSemarang. Noni,Suharyanto dan Sri suryoko (2012) Partisipasi masyarakat dalam perencanaan sabuk hijau waduk

makalah Azdan dan Samekto yang berjudul "Kritisnya Kondisi Bendungan di Indonesia" (2011),

Robert J. Kodoatie (2010), dijelaskan bahwa sesuai hasil perhitungan sedimen tahun 2008 Peraturan Daerah Kota Semarang No. 14 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Semarang Tahun 2011 - 2031

Peraturan Pemerintah No.37 Tahun 2010 tentang Bendungan pasal 94 ayat 4 juga menegaskan bahwa, pemanfaatan ruang daerah sempadan Waduk dimungkinkan hanya untuk kegiatan penelitian, kegiatan pengembangan ilmu pengetahuan dan upaya mempertahankan daerah sempadan waduk