

TATA PENGELOLAAN BANJIR PADA DAERAH REKLAMASI RAWA (STUDI KASUS: KAWASAN JAKABARING KOTA PALEMBANG)

Ishak Yunus

Dosen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Bina Darma Palembang
Pengurus Himpunan Ahli Teknik Hidraulik Indonesia (HATHI) Cabang Sumsel

Abstrak

Kota Palembang yang ibukota Propinsi Sumatera Selatan dengan jumlah penduduk \pm 1.500.000 jiwa (*Eddy Harsono,2011*) merupakan kota yang mempunyai pertumbuhan relatif tinggi. Pertumbuhan ini tercermin dari perubahan-perubahan fisik kota, yaitu sebagai akibat dari meningkatnya kebutuhan akan ruang, baik untuk perumahan maupun untuk fasilitas perkotaan yang lainnya, sehingga arah pengembangan Kota Palembang difokuskan ke daerah rawa lebak khususnya daerah rawa lebak Jakabaring.

Luas keseluruhan daerah rawa kota Palembang Tahun 2002 adalah : 11.754,4 hektar atau sekitar 32,22% dari luas wilayah kota Palembang yang luasnya adalah 400,6 km². Dari luas total lahan rawa tersebut, sekitar 48,42% merupakan rawa yang dapat direklamasi untuk kegiatan sektor perkotaan. sedangkan sisanya merupakan rawa konservasi, yang dapat dibudidayakan untuk kegiatan pertanian lahan basah dengan persyaratan tertentu atau sebagai ruang terbuka. Pelaksanaan konservasi rawa berdasarkan azas kemanfaatan untuk umum, keseimbangan dan kelestarian untuk melindungi dan mengamankan fungsi dan manfaat rawa (*Eddy Harsono,2011*).

Kawasan Jakabaring kota Palembang yang sebagian besar merupakan dataran rendah atau daerah rawa lebak yang selalu tergenang air selama musim hujan dan kekeringan selama musim kemarau dan sebagian lagi daerah rawa pasang surut yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut dengan range 2 - 3 m, sehingga menyebabkan banjirnya kawasan penduduk sekitar kawasan reklamasi yang untuk pemukiman penduduk lama atau bagi pemukiman perumahan yang telah lama berdiri.

Kondisi banjir yang terus menerus ini, akibat urugan bangunan baru dengan level yang lebih tinggi, maka diperlukan suatu kebijakan tentang penimbunan tanah rawa bagi bangunan baru untuk menyiapkan kolam-kolam atau tampungan air, yang besar tampungannya harus sama dengan besarnya volume air rawa saat ini, membuat pintu air pada sungai-sungai yang ada seperti sungai Kedukan, Sungai Solok Udang, Sungai Solok Seluang, saluran-saluran lainnya yang dapat mengendalikan banjir akibat pasang surut.

Sehingga reklamasi daerah rawa pada umumnya akan merubah fungsi rawa menjadi lahan kering yang akan digunakan untuk jalan, perumahan dan lain-lain, dan dengan memperhatikan serta mematuhi analisis mengenai dampak lingkungan (AMDAL) yang akan memberikan rekomendasi terhadap luas daerah rawa yang dapat dikeringkan atau ditimbun dan luas lahan yang harus dikompensasikan untuk mempertahankan fungsi rawa sebagai sumber air dan penampungan air, dan pemukiman penduduk terhindar dari banjir.

Kata Kunci : Kawasan, Reklamasi, Banjir, Penataan

I. PENDAHULUAN

Menurut *Eddy Harsono, 2011*, potensi dan pengembangan daerah rawa di Sumatera Selatan terdiri dari rawa pasang surut seluas 455.949 ha, sudah dikembangkan atau direklamasi seluas 430.121 ha (pemanfaatannya untuk sawah 182.763 ha, kebun 56.934 ha, tambak 7.946 ha, keperluan lainnya 95.504 ha dan yang belum dimanfaatkan 86.974 ha) sedangkan rawa lebak 157.846 ha, sudah direklamasi 120.685 ha. (pemanfaatannya untuk sawah 48.782, kebun 1.500 ha, keperluan lainnya 23.339 ha dan yang belum dimanfaatkan 47.046 ha.).

Luas keseluruhan daerah rawa kota Palembang Tahun 2002 adalah : 11.754,4 hektar atau sekitar 32,22% dari luas wilayah kota Palembang yang luasnya adalah 400,6 km². Dari luas total lahan rawa tersebut, sekitar 48,42% merupakan rawa yang dapat direklamasi untuk kegiatan sektor perkotaan. sedangkan sisanya merupakan rawa konservasi, yang dapat dibudidayakan untuk kegiatan pertanian lahan basah dengan persyaratan tertentu atau sebagai ruang terbuka. Pelaksanaan konservasi rawa berdasarkan azas kemanfaatan untuk umum, keseimbangan dan kelestarian untuk melindungi dan mengamankan fungsi dan manfaat rawa (*Eddy Harsono,2011*).



Gambar 1 : Kondisi Rawa Jakabaring

(Sumber : *Eddy Harsono,2011*)

Kawasan Jakabaring kota Palembang yang sebagian besar merupakan dataran rendah atau daerah rawa lebak yang selalu tergenang air selama musim hujan dan kekeringan selama musim kemarau dan sebagian lagi daerah rawa pasang surut yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut dengan range 2 - 3 m, sehingga menyebabkan banjirnya kawasan penduduk sekitar kawasan reklamasi yang untuk pemukiman penduduk lama atau bagi pemukiman perumahan yang telah lama berdiri.

Kondisi banjir yang terus menerus ini, akibat urugan bangunan baru dengan level yang lebih tinggi, maka diperlukan suatu kebijakan tentang penimbunan tanah rawa bagi bangunan baru untuk menyiapkan kolam-kolam atau tampungan air, yang besar tampungannya harus sama dengan besarnya volume air rawa saat ini, membuat pintu air pada sungai-sungai yang ada seperti sungai Kedukan, sungai Aur, sungai Ogan, Sungai Solok Udang, Sungai Solok Seluang, saluran-saluran lainnya yang dapat mengendalikan banjir akibat pasang surut.

Untuk penanggulangan banjir ini diperlukan sistem tata kelola pada sungai – sungai yang ada pada kawasan Jakabaring dan pada kolam-kolam retensi yang ada, sehingga dapat terkendalinya banjir baik dalam kondisi kawasan penduduk yang baru terbangun maupun kawasan penduduk lama.

II. LANDASAN TEORI

Reklamasi rawa adalah upaya meningkatkan fungsi dan pemanfaatan rawa untuk kepentingan masyarakat luas, tujuannya adalah untuk mencapai terwujudnya kesejahteraan masyarakat melalui penyiapan prasarana dan sarana bagi keperluan lahan permukiman, pertanian, perkebunan, perikanan, industri, perhubungan, fasilitas olah raga dan objek wisata.

Dalam pelaksanaannya reklamasi rawa dapat dilakukan dengan cara membuat jaringan tata air untuk persawahan, melakukan drainase untuk mengeringkan lahan agar dapat dimanfaatkan untuk berbagai kepentingan dan melakukan penimbunan agar elevasi lahan tidak tergenang air alias banjir.

Persyaratan yang harus diperhatikan bilamana akan melakukan penimbunan daerah rawa lebak sehingga daerah tersebut menjadi kering dan tinggi, maka harus mengalokasikan

luasan daerah tampungan air atau tandon air (*long storage*) seluas volume timbunan dan atau membuat saluran drainase yang dimensinya memenuhi bilamana volume air meningkat pada saat pasang tinggi dan curah hujan tinggi.

Dalam reklamasi rawa dapat dilakukan dengan cara ; (i) teknologi hidro, yaitu dengan membuat jaringan tata air (drainase sistem), (ii) teknologi kimia (penaburan kapur, untuk menetralkan kondisi fisik lahan), (iii) teknologi mekanikal (merubah struktur tanah agar sesuai untuk lahan pertanian), (iv) teknologi fisika (teknik pembakaran lahan, untuk porositas tanah), (v) teknologi bio organik (proses pelapukan tanah atau penghancuran bahan organik) dan (vi) teknologi *hoard with soil*/timbunan tanah (menambah tanah timbunan dari luar untuk rawa lebak bagi pembangunan infrastruktur). (Harsono,Eddy, 2011)

Tata air atau pengelolaan air sangat baik dalam memperbaiki kualitas tanah dan menanggulangi atau mengurangi degradasi tanah, sedangkan pada kawasan reklamasi, dapat mengakibatkan banjir bagi kawasan penduduk yang lama. Untuk mengatasinya yaitu dengan pengelolaan tata air yang baik sehingga dapat mengendalikan banjir yang terjadi.

Pada perencanaan bangunan air yang menjadi masalah adalah besarnya debit air yang harus disalurkan melalui drainase/saluran. Jika yang disalurkan adalah debit suatu saluran pembuang atau sungai, maka besarnya debit tidak tentu dan berubah-ubah sesuai dengan volume debit yang mengalir.

Debit air yang harus disalurkan diambil pada rencana debit aliran yang besar, sebagai dasar untuk perhitungan ukuran saluran maupun pintu-pintu air yang direncanakan.

III. METODOLOGI

Daerah Jakabaring yang masuk dalam Kecamatan Seberang Ulu I dan Kecamatan Seberang Ulu II kota Palembang yang sebagian besar merupakan dataran rendah atau daerah rawa lebak yang selalu tergenang air selama musim hujan dan kekeringan selama musim kemarau dan sebagian lagi daerah rawa pasang surut yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut, sehingga menyebabkan banjirnya kawasan penduduk sekitar kawasan reklamasi yang untuk pemukiman penduduk lama atau bagi pemukiman perumahan yang telah lama berdiri.

Kota Palembang dibelah oleh sungai Musi menjadi dua bagian yaitu seberang ilir di bagian Utara dan Seberang ulu di bagian Selatan. Dataran di Seberang Ilir kebanyakan lebih tinggi sehingga dapat dibangun tanpa menimbun. Hal ini berbeda dengan keadaan kontur tanah di Seberang ulu yang sebagian besar berupa daerah rawa lebak sehingga kalau mau dibangun harus ditimbun.

Daerah rawa lebak Jakabaring yang termasuk wilayah Kelurahan 15 Ulu dan Kelurahan 8 Ulu darat, merupakan daerah rawa yang tergenang sepanjang musim basah, namun daerah rawa Jakabaring ini cukup strategis bilamana dikembangkan karena dekat dengan pusat kota, terletak diujung jembatan Musi (Ampera).

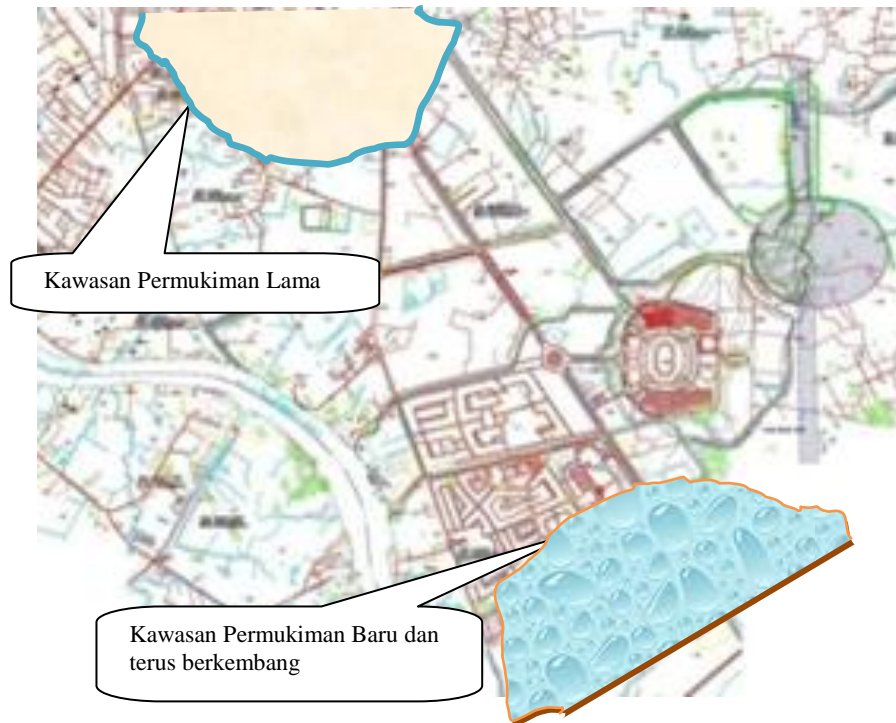
Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengamati langsung objek yang akan dibahas atau dengan mengumpulkan bahan-bahan berupa data-data atau hal-hal yang berkaitan dengan permasalahan yang di teliti. Metode yang dilakukan dengan sistem pengumpulan data melalui kajian pustaka dan wawancara pada masyarakat yang terkena banjir.

IV. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1. Kawasan Permukiman Penduduk

Daerah reklamasi rawa Jakabaring yang terletak \pm 1,5 kilometer dari ujung Selatan jembatan Ampera, awalnya merupakan daerah rawa lebak, yang dijadikan areal budi daya pertanian berupa tanaman sayur, perikanan air tawar dan lahan persawahan secara musiman oleh petani lokal atau warga setempat. Lahan yang dicadangkan untuk membangun kota satelit ini luasnya sekitar 2.400 ha, atau sekitar 6,5 % dari total luas kota Palembang yaitu ; 400,61 km².

Kawasan permukiman penduduk yang lama banyak berada di arah hilir sedangkan kawasan permukiman baru yang terus dikembangkan melalui pengembang dengan perumahan-perumahan, berada di bagian hulu kawasan Jakabaring. Gambar 2 di bawah ini merupakan letak kawasan permukiman yang lama dan permukiman yang terus dikembangkan



Gambar 2 : Kawasan Permukiman Penduduk Lama dan Baru

Sarana dan prasarana permukiman penduduk yang baru dibangun lebih tinggi karena lahan yang dikembangkan di urug atau di timbun dengan ketinggian tertentu. Sehingga letak geografi lahan berada di bawah level lahan yang terus terbangun, serta lantai perumahan penduduk sudah berada di bawah muka jalan.

Perbedaan muka lantai kawasan kedua permukiman ini sebesar 0,5 m sampai 1,5 m, Hal ini yang menyebabkan bergesernya lahan banjir ke lahan penduduk permukiman lama.

4.2. Analisis Banjir

Kondisi banjir yang terjadi pada kawasan Jakabaring, biasanya pada daerah permukiman penduduk yang lama, dapat di sebabkan dengan curah hujan yang tinggi dan system drainase yang buruh tidak mampu menampung besarnya debit banjir sebesar $1,89 \text{ m}^3/\text{detik}$ dan kolam retensi yang tersedia tidak mampu menampungnya.

Sedangkan banjir yang terjadi juga di sebabkan oleh pengaruh pasang surut pada sub DAS Ogan, Sub DAS Kedukan dan Sub DAS Aur serta Sub DAS Sriguna. Ketinggian banjir pasang surut ini bisa mencapai 10 cm – 50 cm. Gambar 3 dibawah ini merupakan kondisi banjir pada lingkungan permukiman penduduk



Gambar 3 : Kondisi Banjir Kawasan Permukiman Penduduk

4.3. Kebijakan Pengembangan

Peraturan Daerah yang telah di buat merupakan acuan yang harus di patuhi dalam melaksanakan pengembangan kawasan rawa sebagaimana Peraturan Daerah No. 5 tahun 2008 tentang Pembinaan dan Retribusi Pengendalian dan Pemanfaatan Rawa.

Pihak pengembang harus menyiapkan paling tidak 20 % dari lahan yang akan di bangun untuk membuat daerah resapan atau kolam-kolam tampungan. Besarnya volume kolam tampungan sebaiknya sama dengan besarnya volume air air rawa pada lokasi yang akan di bangunan ($V_{kolam} = V_{rawa}$), tapi yang terjadi di lapangan kebanyakan para pengembang kurang taat pada kebijakan ini, oleh sebab itu perlunya pengawasan yang terpadu dari semua pihak yang bertanggung jawab untuk taat dan patuh pada kebijakan yang telah ditetapkan. Gambar 4 di bawah ini merupakan kondisi pengembang yang belum menyiapkan lahan untuk daerah resapan atau kolam retensi

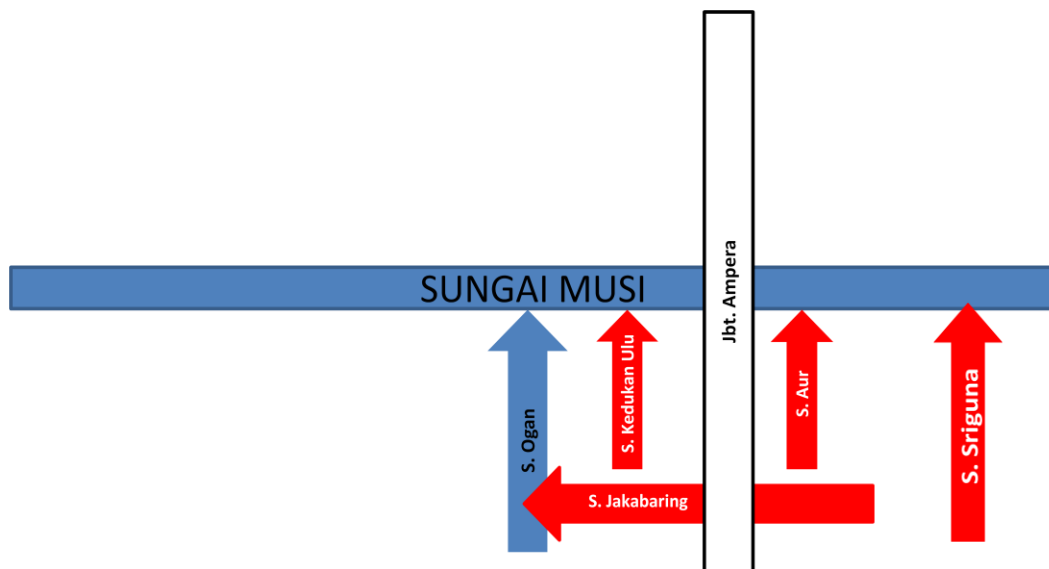


dang

Gambar 4 : Pengembangan Perumahan Baru

4.4. Pintu Air Pengendali Baniir

Kawawan Jaka Baring yang termasuk Sub Daerah Aliran Sungai (DAS) Jakabaring, Sub DAS Ogan, Sub DAS Kedukan dan Sub DAS Aur,serta Sub DAS Sriguna, merupakan system drainase yang harus di kelola secara terpadu baik dalam pengendalian banjir akibat hujan maupun pengendalian banjir akibat air pasang surut. Gambar 5 berikutnya ini merupakan system DAS Jakabaring dengan kondisi hilirnya bermuara pada sungai Musi yang sangat di pengaruhi oleh pasang surut.



Gambar 5 : Sistem DAS Kawasan Jakabaring
(Sumber : Bistok Simanjuntak, 2011)

Untuk penataan pengendalian banjir pada kawasan ini diperlukan pendalaman saluran yang telah mengalami pendangkalan serta membuat tanggul banjir terutama pada kawasan limpasan tertentu. Pendangkalan ini terjadi antara 0,5 m sampai 1,0 m.



Gambar 6 : Keadaan Saluran Akibat Sedimentasi

Melakukan pengerukan secara rutin pada kolam-kolam retensi yang ada, dan membangun/ memperluas kolam retensi, karena kawasan saat ini masih tersedia lahan-lahan yang dapat memungkinkan dibangunnya kolam retensi baru.

Penataan sistem koneksi terpadu antar sub DAS dalam kawasan Jakabaring, dapat mengendalikan banjir akibat kondisi pasang surut. Pengendalian ini dapat berupa pembuatan pintu-pintu air sehingga pengaturan banjir dapat diatasi.



Gambar 7 : Pintu Air Dengan Sistem Koneksi Terpadu

V. SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan :

1. Pengembangan permukiman baru yang terus berlanjut, menyebabkan perbedaan muka lantai kawasan permukiman penduduk yang lama dan permukiman penduduk baru sebesar 0,5 m sampai 1,5 m, Hal ini yang menyebabkan bergesernya lahan banjir ke lahan penduduk permukiman lama.
2. Drainase yang buruk tidak mampu menampung besarnya debit banjir sebesar 1,89 m³/detik dan kolam retensi yang tersedia tidak mampu menampungnya, Sedangkan banjir yang terjadi juga di sebabkan oleh pengaruh pasang surut yang mengalir melalui sub DAS Ogan, Sub DAS Kedukan dan Sub DAS Aur serta Sub DAS Sriguna. Ketinggian banjir pasang surut ini bisa mencapai 10 cm – 50 cm.
3. Tidak semua pengembang menyiapkan lahan permukiman baru sebesar minimal 20 % dari lahan yang akan di bangun untuk membuat daerah resapan atau kolam-kolam tampungan.
4. Penataan pengendalian banjir pada kawasan ini diperlukan pendalaman saluran yang telah mengalami pendangkalan serta membuat tanggul banjir terutama pada kawasan limpasan tertentu. Pendangkalan ini terjadi antara 0,5 m sampai 1,0 m.

Rekomendasi :

1. Laksanakan Perda Rawa yang ada dengan konsisten dan perlu pengawasan yang ketat terhadap pengembangan permukiman baru
2. Besarnya volume kolam tampungan sebaiknya sama dengan besarnya volume air air rawa pada lokasi yang akan di bangunan ($V_{kolam} = V_{rawa}$).
3. Bangunan pintu-pintu air pada Sub system DAS Jakabaring segera di bangun dan terkoneksi dengan system yang ada.

REFERENSI

- Asdak, C. 1995. Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- BBWSS, VIII, 2011, “Survey Investigasi dan Desain Pengendalian Banjir pada Wilayah Sungai Musi, Sub DAS Sekanak, Sriguna, Buah, Lawang Kidul, Lambirado, Gandus, Jakabaring, Aur, dan Kedukan Kota Palembang.

- Bistok Simanjuntak, Ir. Dipl.HE, 2012, “Sekilas Gambaran Banjir Di Sumatera Selatan, Kementerian Pekerjaan Umum, Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, Balai Besar Wilayah Sungai Sumatera VIII.
- Eddy Harsono, DR.Ir., 2011,” Isu Dan Permasalahan Reklamasi Rawa Jakabaring Palembang Disampaikan pada acara Seminar Sehari di Fakultas Teknik Sipil Universitas Bina Darma Palembang, 18 Nopember 2011.
- Robiyanto H. Susanto, Prof. Dr. Ir. M.Agr.Sc., dan Ngudiantoro, Dr. 2010, “Pengelolaan Terpadu Daerah Airan Sungai (DAS) MUSI Dengan Peran Multi Pihak”, Program S2-S3 Lingkungan PPs Unsri, Fakultas Pertanian – MIPA, Universitas Sriwijaya.
- Soemarto, C. D. 1999. Hidrologi Teknik. Penerbit, ERLANGGA. Jakarta.
- Sriharto, Prof. Dr. Ir. Br. Dip. H. 2000. “Hidrologi, Teori-Masalah-Penyelesaian. NAFIRI. Yogyakarta.
- Suripin. 2004. “Sistem Drainase Perkotaan”. Yogyakarta.
- Wikipedia, 2011. Hidrologi. From <http://id.wikipedia.org/wiki/Hidrologi>, 30 Maret 2013
- Yamanie,Ir.H.M.A.,2004. “Pengembanga Pertanian di Lahan Lebak. From http://www.deptan.go.id/bpsdm/bbpb-binuang/index.php?option=com_content&task=view&id=69&Itemid=1, 30 Maret 2012.