

## PENYUSUNAN MASTERPLAN DRAINASE KABUPATEN TUBAN

Pengembangan daerah, pertumbuhan ekonomi dan perkembangan penduduk adalah suatu keniscayaan yang tak terhindarkan pada suatu wilayah perkotaan. Kepadatan penduduk dan densitas bangunan selalu mengikuti kondisi tersebut. Semakin padat bangunan semakin berkurang areal terbuka untuk peresapan air. Hal ini berakibat semakin meningkatnya porsi run off dari hujan. Sehingga tidak mengherankan jika limpasan air permukaan yang semakin banyak ini menimbulkan persoalan tersendiri bagi suatu kawasan perkotaan. Konsep drainase yang dulu dipakai di Indonesia (paradigma lama) adalah drainase yang mengataskan air kelebihan (utamanya air hujan) ke badan air terdekat. Air kelebihan secepatnya dialirkan ke saluran drainase, kemudian ke sungai dan akhirnya ke laut, sehingga tidak menimbulkan genangan atau banjir. Konsep pengatasan ini masih dipraktekkan sampai seKarang/Bektiharjo. Pada mayoritas sistem drainase yang ada, dilakukan upaya untuk membuat alur-alur saluran pembuang dari titik genangan ke arah sungai dengan kemiringan yang cukup untuk membuang sesegera mungkin air genangan tersebut.

Kabupaten Tuban merupakan kawasan yang padat penduduk dan juga tinggi densitas bangunannya. Ketika hujan berlangsung, tidak lama kemudian genangan terjadi di beberapa sudut perkotaan dan beberapa lokasi lainnya. Genangan ini telah membatasi pergerakan lalu lintas masyarakat, gangguan lingkungan, dan tentu kerugian ekonomi akibat terhambatnya mobilitas barang dan aktifitas jasa. Dengan memperhatikan fenomena tersebut dapat disimpulkan bahwa kapasitas sistem drainase yang ada di Kabupaten Tuban sudah tidak mampu lagi melayani limpasan air permukaan akibat hujan yang turun.

Untuk itu perlu di kaji sistem drainase (master plan jika ada) yang pernah dirancang dan yang telah dibangun untuk melayani pematusan air hujan di Kabupaten Tuban, sekaligus perlu dirancang ulang saluran drainase pengendali banjir di Kabupaten Tuban. Sistem drainase yang akan disusun masterplan hendaknya berwawasan lingkungan, sehingga tidak menimbulkan masalah di bagian hilir sekaligus bisa menambah imbuhan air tanah. Untuk itulah maka, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Tuban pada tahun 2023 menganggarkan kegiatan “Penyusunan Masterplan Drainase Kabupaten Tuban”.

Rekomendasi program ini adalah usulan – usulan program dalam penataan sistem DAS berkelanjutan, adapun maksud dari Rekomendasi Program adalah sebagai berikut.

- a. Tersusunnya Penataan Sistem Sungai (DAS) kewenangan Kabupaten Tuban berdasarkan Tata Kelola Sumber Daya Air yang baik.
- b. Adanya pedoman untuk pengembangan penataan sistem sungai (DAS) jangka pendek, menengah, dan Panjang.
- c. Adanya pedoman konsep penanganan menyeluruh pada sistem sungai (DAS).

### Program Pengendalian Banjir

A. Pengaturan alur sungai Pengaturan alur sungai (Channel improvements) dalam rangka meningkatkan kapasitas pengaliran. Kapasitas pengaliran alur sungai dapat ditingkatkan dengan memperbesar luas penampang alur sungai, memperkecil koefisien hambatan aliran; memperpendek alur sungai; mengatur arah aliran; dan menghilangkan hambatan-hambatan aliran.

B. Pembuatan tanggul banjir sepanjang alur sungai Pembuatan tanggul ini adalah salah satu tindakan pengendalian banjir yang paling banyak dipakai di seluruh dunia. Dengan membuat konstruksi tanggul maka daerah yang dilindungi aman terhadap limpasan banjir sampai batas tertentu.

C. Pembangunan waduk penampung banjir dan daerah retensi. Pada umumnya pembangunan bendungan/waduk tidak hanya untuk tujuan pengendalian banjir, tetapi dikaitkan dengan tujuan-tujuan lain yaitu untuk keperluan irigasi, air minum, air industri, tenaga air, perikanan, dan sebagainya. Daerah retensi (retarding basin) adalah merupakan daerah penampung banjir sementara. Daerah ini biasanya merupakan dataran rendah/rawa-rawa, dan harus berada di sebelah hulu daerah yang diamankan terhadap banjir. Pada saat debit banjir mengalami puncaknya, sebagian dari debit tersebut melimpah masuk ke daerah retensi ini dan akan keluar kembali masuk ke sungai pada saat muka air di sungai normal kembali.

### Program Konservasi DAS

A. Teras Bangku pada umumnya dibuat pada lahan dengan kemiringan 6% s/d 33%. Teras bangku mempunyai peran penting untuk membuat daerah perbukitan layak untuk pertanian. Dengan sistem ini berbukit di modifikasi menjadi berntuk bertangga. Parameter perencanaan teras bangku yang diperhitungkan dalam perencanaan meliputi jarak teras, lebar teras, dan penampang melintang teras.

B. Check Dam dapat didefinisikan sebagai bangunan yang berfungsi untuk mengendalik kecepatan aliran pada jurang, dan menurunkan erosi. Prinsip kerja check dam adalah sebagai berikut :

- Menurunkan kemiringan dasar jurang dengan membangun check dam secara seri dengan interval yang teratur.
- Menurunkan kecepatan aliran dengan membuat hambatan pada jalur aliran sehingga terjadi pengendapan material sedimen yang dibawa aliran air pada dasar jurang.
- Meningkatkan lamanya air berada dalam jurang sehingga meningkatkan pengisian air tanah.