tanah untuk mengisi cadangan air tanah dan sebagian dapat dialirkan ke lahan yang membutuhkan air atau lahan yang tidak pernah mendapatkan air irigasi melalui parit-parit. Pada parit-parit itu pun selanjutnya dibuat dam lagi. Demikian seterusnya, sehingga lahan yang dapat diairi lebih luas lagi.

Hal-hal yang Perlu Dipertimbangkan Dalam Pembuatan Dam Parit

Sebelum memutuskan untuk membuat dam parit pada suatu areal DAS, perlu dipertimbangkan beberapa hal:

- Dam parit dibutuhkan oleh petani dan pembangunannya diputuskan oleh petani sendiri.
- Biaya pembuatannya murah, mudah, dan dapat dilakukan sendiri oleh petani.
- Penentuan lokasi harus tepat, yaitu dam parit harus dapat menampung air sebanyak mungkin dan dapat mengairi lahan pertanian seluas mungkin.
- Harus mempunyai nilai tambah. Selain dapat mengairi lahan lebih luas, dam parit juga dapat menaikkan indeks pertanaman dan mengubah jenis komoditas yang ditanam, misal dari ubi kayu ke padi atau sayuran dan buah-buahan. Dampak tidak langsungnya adalah mengurangi banjir, erosi, sedimentasi, dan kekeringan.

Air hasil penampungan dam parit dapat digunakan untuk irigasi

Keuntungan yang Diperoleh

- Menurunnya debit puncak dan bertambah lamanya air tertahan di wilayah DAS akan mengurangi risiko erosi tanah dan banjir di daerah hilir.
- Tersedianya air menurut ruang dan waktu akan menekan risiko kekeringan dan meningkatkan luas lahan yang dapat ditanami.
- Dengan semakin luasnya lahan yang dapat diairi maka akan terjadi peningkatan intensitas tanam menjadi dua kali tanam setahun serta perubahan pola tanam, pola penggunaan lahan dan jenis komoditas yang diusahakan, yang berarti meningkatkan produktivitas lahan dan pendapatan petani.

Informasi lebih lanjut :

Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian
Jln. Ir. H. Juanda No. 20
Bogor 16122
Telepon : (0251) 321746
Faksimile : (0251) 326561
E-mail : pustaka@pustaka-deptan.go.id
Situs Web : http://www.pustaka-deptan.go.id

Teknologi Dam Parit

untuk mengairi lahan pertanian dan mencegah banjir

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kegiatan Peningkatan Pendapatan Petani Melalui Inovasi-P4MI
(Poor Farmer's Income Improvement Through Innovation Project-PFI3P)
2007

Sebagian besar wilayah Indonesia mempunyai curah hujan tinggi, lebih dari 2.000 mm per tahun. Jumlah tersebut cukup potensial untuk usaha tani tanaman pangan dan hortikultura, sedikitnya bisa dimanfaatkan untuk dua kali tanam dalam setahun. Namun kenyataannya jumlah tersebut belum dapat dimanfaatkan secara optimum sehingga curah hujan yang jatuh sebagian besar mengalir sebagai aliran permukaan. Debit aliran permukaan yang cukup tinggi dapat menimbulkan banjir di daerah hilir dan erosi serta pencucian unsur hara di daerah yang dilaluinya. Bila hujan terjadi dengan intensitas tinggi dalam waktu cukup lama dan terjadi berturut-turut, maka banjir yang ditimbulkan akan lebih besar lagi.

Sebaliknya pada musim kemarau, ketersediaan air sangat terbatas bahkan sangat langka, sehingga sebagian lahan pertanian tidak dapat diusahakan dan dibiarkan bera. Kondisi ini akan menurunkan luas tanam, intensitas tanam dan produktivitas tahan. Salah satu alternatif untuk mengatasi hal tersebut adalah penerapan teknologi dam parit pada suatu wilayah daerah aliran sungai (DAS). Teknologi dam parit (channel reservoir) diharapkan dapat mendayagunakan aliran permukaan melalui penampungan air pada saat terjadi kelebihan air pada musim hujan dan mendistribusikan kembali pada saat terjadi kekurangan air.

Apa Itu Teknologi Dam Parit ?

Teknologi dam parit adalah suatu cara untuk mengumpulkan atau membendung aliran air pada suatu parit. Tujuannya adalah untuk menampung volume aliran permukaan, sehingga selain dapat digunakan untuk mengairi lahan di sekitarnya juga dapat menurunkan kecepatan aliran permukaan (*run off*), erosi, dan sedimentasi.

Keunggulan Dam Parit

Teknologi dam parit memiliki beberapa keunggulan dibanding teknologi sejenis seperti embung, yaitu:

- Dapat menampung air dalam volume besar, karena mencegat air dari saluran/parit.
- Tidak menggunakan areal/lahan pertanian yang produktif.
- Dapat mengairi lahan cukup luas, karena dibangun berseri di seluruh daerah aliran sungai (DAS).
- Dapat menurunkan kecepatan aliran permukaan sehingga mengurangi erosi permukaan tanah lapisan atas yang subur dan sedimentasi.
- Memberi kesempatan air untuk meresap ke dalam tanah sehingga mengurangi risiko kekeringan pada musim kemarau.
- Biaya pembuatan relatif murah, sehingga bisa terjangkau oleh para petani.

Tujuan

Pada prinsipnya teknologi dam parit bertujuan untuk:

- Menurunkan debit puncak aliran air pada parit. Biasanya pada musim hujan debit air pada suatu parit atau saluran sangat tinggi sehingga dapat menimbulkan banjir dan tanah longsor serta erosi dengan membawa serta lapisan tanah atas yang subur. Dam parit yang dibangun memotong aliran akan mengurangi kecepatan aliran parit.
- Memperlama air tertahan dalam wilayah DAS sehingga sebagian air akan meresap ke dalam

Skenario optimasi pemanfaatan aliran permukaan.

Konsep pencadangan sumberdaya air dalam DAS