

Program Konservasi Sumberdaya Air dan Lahan Terpadu Kawasan DAS Serayu Hulu

Kawasan DAS Serayu hulu yang berada disekitar Pegunungan Dieng merupakan kawasan yang mengalami ancaman degradasi karena penggunaan lahan untuk kegiatan pertanian secara berlebihan. Topografi yang tidak rata, dengan kelerengan lahan yang termasuk kategori curam semakin menambah potensi kerusakan kawasan DAS. Sedimentasi dari kawasan DAS cukup besar bersumber dari erosi lahan dan longsor sepanjang alur sungai. Menghadapi kondisi yang seperti ini, Direktorat Sumberdaya Air Kementerian Pekerjaan Umum melalui Balai Besar Wilayah Sungai Serayu Opak (BBWS.SO) bekerjasama dengan Jurusan Teknik Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian UGM segera menyusun program konservasi terpadu. Upaya ini adalah dengan membangun bangunan pengendali sedimen, gully plug, penanaman tanaman konservasi dan penguatan alur sungai dan perbaikan fasilitas sarana air bersih. Program ini bersifat demplot percontohan dimana pelaksanaannya melibatkan peran serta masyarakat. Lokasi pelaksanaan program ini dipilih di Desa Patak Banteng Kecamatan Kejajar Kabupaten Wonosobo yang secara geografis masuk di dalam wilayah DAS Serayu Hulu.

Demplot konservasi terpadu melibatkan peran serta masyarakat setempat melalui pemerintahan (desa) setempat dan kelompok masyarakat. Peranan masyarakat adalah sebagai pelaksana, pemelihara dan penerima manfaat dari demplot baik secara langsung maupun tidak langsung. Peranan pemerintah melalui Balai Besar Wilayah Sungai Serayu Opak (BBWS-SO) adalah sebagai penyedia fasilitas atau material untuk keperluan, sedangkan keterlibatan pihak akademisi (UGM) lebih pada pembinaan, pengawasan dan pendampingan kegiatan tersebut yaitu mencakup kegiatan sosialisasi kegiatan, survey sosial ekonomi, peningkatan kesadaran dan peran masyarakat dalam kegiatan konservasi, pembuatan desain serta monitoring dan evaluasi pelaksanaan kegiatan.

Desain *Gully Plug* Pasangan Batu, bentuk yang dipilih menyerupai bendung yang terdiri dari lantai muka, mercu, kolam olak dan sayap. Lantai muka berfungsi untuk melindungi bangunan dari efek *piping* yang dapat menggerus dasar bangunan. Mercu dibuat berbentuk *ogee* dengan efek *streamline* supaya air dapat mengikuti bentuk mercu dan tidak merusak bangunan. Elevasi atas mercu disesuaikan dengan kedalaman saluran yang diinginkan. Kolam olak dibuat agak dalam dan difungsikan juga untuk fondasi bangunan. Elevasi bagian hilir kolam olak dibuat sama dengan dasar saluran untuk menghindari gerusan akibat loncatan air. Sayap bangunan dibuat untuk mengarahkan aliran air dan menghindari aliran air di samping-samping bangunan.

Bangunan Pengendali Sedimen (BPS) berupa bronjong, dilengkapi dengan ijuk di muka mercu. Bentuk bangunan ini didesain menyerupai bendung yang terdiri dari mercu, kolam olak dan sayap bronjong. Pada bagian mercu dilengkapi dengan ijuk dengan tujuan untuk menaikkan muka air setinggi mercu sehingga warga sekitar dapat mengambil air dengan mudah. Pada bagian hilir diberi pengaman berupa satu lapis tumpukan bronjong untuk menghindari gerusan aliran air sungai. Sayap bronjong pada bagian hulu dan hilir dibuat agak miring secara horisontal dengan tujuan untuk mengarahkan aliran sehingga aliran air tidak melewati sisi samping bronjong dan tidak membahayakan kestabilan bangunan. Pemasangan tumpukan bronjong dibuat selang-seling arahnya supaya tercipta ikatan yang kuat.

Penanaman tanaman konservasi dilakukan di sepanjang alur sungai di sekitar lokasi BPS, Gully Plug dan sumber mata air. Jenis tanaman yang dipilih adalah cemara sesuai dengan permintaan masyarakat setempat.

Perbaikan fasilitas sanitasi berupa pembuatan tempat pengambilan air bersih, pembuatan bak mandi, pemasangan closet jongkok, perbaikan perpipaan air bersih dan air kotor, pembuatan septic tank dan sumur resapan. Pelaksanaan demplot konservasi sumberdaya air terpadu secara umum mendapatkan respon positif dari masyarakat. Air yang tertampung pada *gully plug* dimanfaatkan oleh masyarakat untuk irigasi tanaman kentang. Sarana sanitasi dan akses air bersih telah bisa dimanfaatkan secara langsung oleh masyarakat