

STANDARDISASI LHK

MDM PARTISIPATIF INTEGRATIF, BISA MENJADI ACUAN DALAM PENGELOLAAN DAS DI IBUKOTA NEGARA

Model DAS Mikro (MDM) partisipatif integratif sangat penting dan perlu diimplementasikan dalam pengelolaan DAS. Model ini bisa menjadi prototipe atau model contoh pada tingkat tapak atau lapangan yang memperagakan pengelolaan DAS secara terpadu dengan prinsip “*one river one plan, and one integrated management*”.

Tri Hastuti Swandayani¹ & Dody Yuliantoro²

¹Analisis data dan informasi

²PEH Ahli Muda

Balai Penerapan Standar Instrumen Lingkungan Hidup dan Kehutanan Solo

Email: swanday2001@gmail.com; dodyyuli82@gmail.com

Semua tempat daratan di atas bumi berada dalam wilayah yang disebut Daerah Aliran Sungai (DAS). Demikian halnya dengan Ibu Kota Negara (IKN) Nusantara yang wilayahnya memiliki Daerah Aliran Sungai. Wilayah DAS tersebut memerlukan pengelolaan yang baik khususnya di daerah hulu sehingga DASnya tetap dan terjaga dan meminimalkan resiko permasalahan yang muncul. Delineasi pengelolaan DAS dalam skala Mikro yang berada di wilayah hulu bisa menjadi upaya strategis dalam menyelesaikan permasalahan DAS. Dalam pengelolaannya bisa mengimplementasikan Model DAS Mikro (MDM) secara Partisipatif dan Integratif. Model ini bisa menjadi acuan dalam pengelolaan DAS di Indonesia di level implementatif, termasuk pengelolaan DAS di wilayah IKN.

DAS, Permasalahan, dan Pengelolaannya

Daerah Aliran Sungai (DAS) merupakan suatu wilayah daratan yang merupakan satu kesatuan dengan sungai dan anak-anak sungainya, yang berfungsi menampung, menyimpan dan mengalirkan air yang berasal dari curah hujan ke danau atau ke laut secara alami, yang batas di darat merupakan pemisah topografis dan batas di laut sampai dengan daerah perairan yang masih terpengaruh aktivitas daratan (PP No.37 Tahun 2012). Dari pengertian tersebut dapat dilihat bahwa DAS merupakan wadah siklus hidrologi maupun gambaran respon hidrologi.

Sayangnya, semakin tahun semakin terjadi penurunan fungsi DAS. Banyak pihak yang mengelola sumber daya alam dalam suatu DAS

tidak bijaksana, bahkan cenderung eksploitatif dan ekspansif sehingga melebihi daya dukung DAS. Jumlah DAS Kritis di Indonesia semakin meningkat. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) menyebutkan bahwa pada tahun 2021, di Indonesia terdapat 42.210 DAS dengan luas daerah tangkapan air 189.278.753 ha, sebanyak 4.489 DAS masih termasuk dalam kategori dipulihkan, di antaranya 108 DAS kritis, dan sisanya sebanyak 37.721 DAS merupakan DAS dipertahankan.

Peningkatan DAS kritis di Indonesia, tentunya berdampak pada kehidupan manusia. Suryatmojo (2017) menyatakan bahwa peningkatan DAS kritis telah terbukti linier dengan adanya kejadian bencana hidrometeorologi. Berdasarkan Data Informasi Bencana Indonesia (DIBI)-BNPB dalam periode 10 tahun terakhir atau 2010-2020 menunjukkan bahwa bencana di Indonesia relatif meningkat pesat, dan 97%nya adalah bencana hidrometeorologi, seperti banjir maupun kekeringan.

Pengelolaan DAS menjadi isu yang serius dan strategis. Pengelolaan DAS yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat haruslah dilaksanakan secara terpadu dengan prinsip “*one river, one plan, and one integrated management* (satu sungai, satu perencanaan dan satu pengelolaan yang terintegrasi)”. Prinsip ini mengartikan bahwa dalam pengelolaan DAS tidak bisa dipisah-pisah. DAS haruslah dipandang sebagai satu kesatuan utuh ataupun *bio-region* yang terdiri dari hulu, tengah, dan hilir.



Foto: Dokumentasi BPSILHK Solo

Gambar 1. Survey lokasi dan identifikasi masalah

DAS sebagai suatu wilayah *bio-region* artinya adalah berbagai komponen dalam DAS tersebut saling terkait baik secara spasial, fungsional, maupun waktu. Masing-masing bagian mempunyai peranan masing-masing. DAS bagian hulu, umumnya sebagai wilayah *recharge area*, penyangga daerah lainnya dan merupakan wilayah konservasi. DAS bagian tengah biasanya berperan sebagai distributor, dan hilir merupakan bagian penerima dampak atau manfaat, akan tetapi apabila terdapat permasalahan di bagian hilir akan berdampak pada pengelolaan di bagian tengah dan hulu. Oleh karena itu perlu adanya integrasi antar bagian wilayah tersebut.

Perubahan dalam suatu wilayah atau bagian akan mempengaruhi bagian itu sendiri maupun bagian lainnya. Misalnya, hutan di bagian hulu yang rusak maka akan berdampak pada bagian hilir dengan adanya bencana banjir pada musim hujan, kekeringan pada musim kemarau, erosi, maupun sedimentasi. Oleh karena itu, pengelolaan DAS haruslah dilakukan secara terpadu.

Pengelolaan DAS secara terpadu, melibatkan pemerintah pusat, propinsi, kabupaten maupun sektor yang terlibat serta dengan dukungan partisipatif aktif dari berbagai kalangan masyarakat merupakan suatu hal yang harus dilaksanakan untuk keberhasilan peningkatan kapasitas alamiah DAS. Inti dalam pengelolaan secara terpadu adalah penerapan *integrated management* untuk mewujudkan suatu keterpaduan dalam proses perencanaan (*one plan*) untuk pelaksanaan pengelolaan DAS (*one river*).

Hulu, Prioritas dalam Pengelolaan DAS

Untuk menunjang keberhasilan dalam pengelolaan DAS haruslah dibentuk prioritas berdasarkan sumber permasalahan yang ada di lapangan terutama di tingkat tapak. Secara umum, sumber permasalahan ada di DAS bagian hulu. Masalah utama yang terjadi adalah masalah sosial ekonomi dan lahan (Supangat, 2019). Masalah sosial ekonomi berkaitan dengan tingginya angka kemiskinan dan jumlah penduduk, serta rendahnya partisipasi masyarakat dalam menjaga lingkungan. Umumnya, kehidupan ekonomi masyarakat berlawanan dengan Konservasi tanah dan air (KTA) sehingga masyarakat enggan berperan serta dalam pengelolaan DAS.

Sedangkan permasalahan lahan yang terjadi adalah pengelolaan lahan yang kurang menerapkan KTA secara baik, terjadinya erosi yang tinggi sehingga menyebabkan sedimentasi dan penurunan produktivitas lahan, dan adanya lahan kritis. Lahan kritis merupakan indikator atau tanda adanya degradasi lingkungan. Degradasi sering terjadi akibat ulah manusia yang mengeksploitasi lingkungan secara berlebihan tanpa memperhatikan kelestariannya.

Degradasi lingkungan ditandai dengan adanya lahan gundul, terutama kawasan hulu atau hutan lindung akibat penyalahgunaan lahan. Kondisi ini menunjukkan bahwa DAS bagian hulu sangat rentan mengalami degradasi. Padahal DAS bagian hulu mempunyai peranan yang sangat strategis sebagai penyangga bagi daerah di bawahnya. Dengan kata lain, degradasi di bagian hulu akan di rasakan oleh bagian tengah dan hilir, bahkan bagian hulu juga.

Dari permasalahan di atas, maka perlu proses perbaikan lahan kritis dengan kegiatan penanaman dan penerapan KTA dengan baik dan benar. Selain itu, perlu dilakukan upaya pemberdayaan dan pelibatan masyarakat dalam pengelolaan DAS sehingga terjadi peningkatan pendapatan atau kesejahteraan masyarakat. Namun, implementasinya tidaklah semudah membalikkan tangan. Adanya banyak benturan dari berbagai pihak yang berkepentingan. Selain itu, batas administrasi yang berbeda dengan batas DAS juga menjadi persoalan tersendiri dalam penyelesaian permasalahan. Oleh karena itu, pengelolaan DAS sebaiknya dilaksanakan secara mikro dengan mengimplementasikan Model DAS Mikro (MDM) partisipatif integratif.



Gambar 2. Kondisi permasalahan DAS (A. Erosi permukaan; B. Erosi pinggir jalan)

MDM Partisipatif Integratif : Sebuah Pembelajaran

Berdasarkan Peraturan Direktur Jenderal Rehabilitasi Lahan dan Perhutanan Sosial (Perdirjen RLPS) No. P.15/V-SET/2009 dinyatakan bahwa Model DAS Mikro (MDM) merupakan suatu contoh pengelolaan DAS dalam skala lapang dengan luas kurang dari 5.000 ha yang digunakan sebagai tempat untuk memperagakan proses partisipatif pengelolaan sumber daya alam, rehabilitasi hutan dan lahan, teknik konservasi tanah dan air, sistem usaha tani yang sesuai dengan kemampuan lahan, sosial, ekonomi, budaya, dan kelembagaan masyarakat.

Dari pengertian di atas, terlihat bahwa DAS mikro merupakan suatu DAS kecil yang ukurannya kurang dari 5.000 ha (untuk di Jawa, untuk hasil optimal seharusnya ukurannya kurang dari 1.000 ha). Apabila dilihat dari program kegiatannya maka lokasi DAS mikro adalah di bagian hulu DAS dan kalau memungkinkan dalam wilayah satu desa (maksimal dalam satu wilayah kabupaten/kota) sehingga pemberdayaan masyarakat dan pengembangan kelembagaan akan lebih mudah (Purwanto, Harjadi, dan Supangat, 2016).

Pengelolaan DAS mikro merupakan suatu solusi dalam pengelolaan DAS di tingkat tapak/lapang karena dalam pengelolaan DAS secara utuh sangatlah sulit (Supangat, 2019). Selain itu, dengan pengelolaan DAS mikro maka identifikasi akar atau sumber permasalahan lebih mudah ditemukan, bagaimana pengelolaan yang dilakukan oleh pelaku/ masyarakat langsung pada lahan bermasalah, dan juga evaluasi kinerja DAS lebih mudah dan terukur.

Dalam pengelolaan DAS mikro maupun MDM partisipatif integratif meliputi beberapa kegiatan yang sama dengan pengelolaan DAS pada umumnya, yaitu kegiatan perencanaan, implementasi, pengembangan kelembagaan, monitoring dan evaluasi (monev) serta pembinaan dan pengawasan (PP No. 37 Tahun 2012). Dalam pengelolaan MDM partisipatif integratif, semua tahap kegiatan tersebut juga harus dilakukan secara partisipatif atau pelibatan masyarakat dan kolaboratif bersama semua pihak terkait (Supangat, 2019).

Sebelum melaksanakan berbagai tahapan kegiatan tersebut, Langkah awal yang dilakukan dalam MDM partisipatif integratif adalah penentuan lokasi DAS mikro. Pemilihan lokasi didasarkan pada 3 pertimbangan (Purwanto, Harjadi, dan Supangat, 2016), yaitu : 1). Tingkat kekritisitas DAS mikro dominan dalam satu kabupaten yang dapat dianalisis dengan menggunakan Manual Sidik Cepat Degradasi Sub DAS karya Paimin *et al.*, 2010; 2). Mudah dikunjungi dan dilihat oleh masyarakat karena dalam jangka Panjang MDM ini dapat dijadikan sebagai *show window*; 3). MDM tersebut dapat dikelola dalam jangka menengah atau 5 tahun dengan pertimbangan MDM tersebut sudah selesai dalam jangka menengah.

Langkah selanjutnya adalah proses perencanaan. Dalam tahap perencanaan ini sebaiknya dilakukan secara cermat, detil, serta berdasarkan sains dan inovasi yang ada. Proses perencanaan menjadi kunci utama dalam penentuan keberhasilan pengelolaan DAS maupun MDM partisipatif integratif. Perencanaan yang baik maka proses implementasi dan monev juga akan mudah dilaksanakan.



Foto: Dokumentasi BPSILHK Solo

Gambar 3. Peran serta masyarakat dalam Konservasi Tanah dan Air

Bermodalkan basis data karakteristik pada DAS mikro yang dipilih maka ditentukan identifikasi dan perumusan isu serta permasalahan utama yang terjadi untuk menentukan tujuan pengelolaan DAS mikro ke depan (Supangat *et al.*, 2020). Isu dan masalah utama tersebut dikonfirmasi dengan rencana pengelolaan DAS secara makro, rencana tata ruang, dan informasi dari lapangan atau masyarakat melalui proses *focus group discussion* (FGD) dengan masyarakat. Hasilnya dibahas FGD kolaboratif dengan pihak terkait untuk dukungan dan membangun komitmen bersama. Diharapkan dalam proses perencanaan ini akan menghasilkan formula rencana indikatif MDM partisipatif integratif yang berisikan rencana kegiatan baik kegiatan vegetatif/*agroforestry* maupun KTA sipil teknis, kolaboratif/partisipatif, pembinaan atau pemberdayaan masyarakat, dan monev.

Dengan adanya formula rencana indikatif MDM partisipatif integratif, maka langkah selanjutnya adalah proses implementasi dengan membuat rencana teknis pelaksanaan kegiatan (RTP). Umumnya dalam RTP tertuang kapasitas, tupoksi serta peran dari para pihak terkait, perancangan detail kegiatan terpilih baik vegetatif maupun sipil teknis, penyusunan RAB, dan identifikasi peran/ andil masyarakat.

Dalam proses implementasi, pemberdayaan masyarakat perlu dilakukan melalui pelatihan, penyuluhan, pembinaan, penguatan lembaga kelompok tani, serta koordinasi antar sektor terkait (Supangat, 2019). Masyarakat perlu dibekali pengetahuan dan ketrampilan teknik KTA baik vegetatif maupun sipil teknis dengan teknologi yang mudah dan murah, seperti pengendalian erosi jurang dengan bambu.

Tahap terakhir dalam MDM partisipatif integratif adalah monitoring dan evaluasi atas kinerja pengelolaan DAS. Adapun pelaksana monev ini dilakukan oleh pihak terkait. Dalam hal ini adalah BPDASHL yang diberi mandat oleh Menteri LHK dalam pelaksanaan pengelolaan DAS mikro. Dalam proses ini, BPDASHL berkolaborasi dengan pihak terkait lainnya di lapangan. Namun demikian, masyarakat juga perlu diajari untuk melakukan kegiatan monev sendiri minimal pada lahan garapannya sehingga masyarakat bisa memahami kondisi lahannya. Kegiatan monitoring ini sebaiknya dilakukan sepanjang tahun kegiatan berlangsung dengan minimal satu daur tanam RHL. Sedangkan kegiatan evaluasi dilakukan minimal 2 tahun sekali untuk melihat dan mengevaluasi perkembangan dampak kegiatan pengelolaan DAS yang dilakukan.

Dari berbagai tahap MDM partisipatif integratif di atas terlihat bahwa proses partisipasi dalam pengelolaan DAS sangat diperlukan. Masyarakat tidak hanya dalam satu tahap kegiatan saja tetapi dalam setiap tahap pengelolaan DAS mikro mulai dari perencanaan, implementasi maupun pemanfaatan hasil, sampai pada tahap monev. Dengan begitu, masyarakat mempunyai rasa memiliki terhadap berbagai kegiatan dalam pengelolaan DAS mikro (Indrawati, 2019). Selain itu, keterlibatan masyarakat juga memudahkan dalam mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan yang diperlukan, merumuskan perencanaan, serta melaksanakan pengelolaan DAS secara mandiri dan swadaya.

Namun, dalam MDM partisipatif integratif juga memerlukan kolaborasi antar pihak terkait dalam pengelolaan DAS. Tidak hanya, pemerintah pusat, daerah, tetapi pihak swasta maupun LSM yang terlibat juga haruslah berperan serta dalam semua tahap proses MDM partisipatif integratif. Untuk membangun kolaborasi dalam MDM partisipatif integratif dapat dilakukan dengan berbagai cara, antara lain: penyamaan persepsi tentang pengelolaan DAS secara terpadu, menyinkronkan dan mengintegrasikan kegiatan dari berbagai pihak terkait, dan membangun komitmen bersama dalam pelaksanaan MDM partisipatif integrative.

Penutup

Model DAS Mikro (MDM) partisipatif integratif sangat penting dan perlu diimplementasikan dalam pengelolaan DAS. Model ini bisa menjadi prototipe atau model contoh pada tingkat tapak atau lapangan yang memperagakan pengelolaan DAS secara terpadu dengan prinsip "*one river one plan, and one integrated management*".

Dalam pelaksanaannya, MDM partisipatif integratif perlu perencanaan yang matang karena dalam proses perencanaan ini menjadi kunci utama dalam penentuan keberhasilan pengelolaan DAS mikro. Selain itu, proses perencanaan dan monev harus ada *link* atau keterkaitan sehingga memudahkan untuk mengukur kinerja pengelolaan DAS dan juga mengevaluasi keberhasilan dari perencanaan dan implementasinya di lapangan.

Partisipasi masyarakat dan kolaborasi antar pihak yang terlibat sangat diperlukan dalam semua tahap pengelolaan DAS mikro, mulai dari perencanaan, implementasi, sampai dengan monev. Dengan terbangunnya partisipasi masyarakat dan juga kolaborasi atau integrasi yang baik, maka keberlanjutan pengelolaan DAS mikro akan dapat dipertahankan.

MDM partisipatif integratif sangat penting, bisa dijadikan acuan dalam pengelolaan DAS mikro untuk memperkecil permasalahan pengelolaan DAS di Indonesia. Harapannya, ke depan model ini dapat dikembangkan diberbagai wilayah Indonesia termasuk di IKN baru nanti.

Daftar Pustaka

- BNPB. 2021. "Data Informasi Bencana Indonesia", diakses di <https://dibi.bnpb.go.id/> diakses pada tanggal 31 Mei 2022
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2021. Refleksi KLHK 2021: Capaian Pemulihan Daerah Aliran Sungai dan Rehabilitasi Hutan. Siaran Pers. Diakses di https://www.menlhk.go.id/site/single_post/4582 pada tanggal 31 Mei 2022
- Indrawati D.R. 2019. Partisipasi dan kolaborasi para pihak dalam pengelolaan DAS Mikro Naruan. dalam Supangat AB, Dharmawan IWS (eds) Bunga Rampai Membangun Integrasi Pengelolaan DAS di Tingkat Implementatif. IPB-Press, Bogor, pp 45–55
- Paimin, Purwanto, & Sukresno. (2010). Sidik Cepat Degradasi Sub Daerah Aliran Sungai (Edisi Revisi). Bogor, Indonesia: Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan dan Konservasi Alam.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Daerah Aliran Sungai.
- Peraturan Direktur Jenderal Rehabilitasi Lahan dan Perhutanan Sosial Nomor P. 15/V-SET/2009 tentang Pedoman Pembangunan Areal Model DAS Mikro (MDM).
- Purwanto, Harjadi, B., dan Supangat, A.B. 2016. Belajar dari Pengalaman: Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS) Mikro (Cetakan ke-1). UNS Press. Surakarta.
- Supangat, A.B., (2019) Integrasi pengelolaan menuju kelestarian Daerah Aliran Sungai (DAS): Sebuah Pendahuluan. dalam Supangat AB, Dharmawan IWS (eds) Bunga Rampai Membangun Integrasi Pengelolaan DAS di Tingkat Implementatif. IPB-Press, Bogor, pp 1–20
- Supangat, A.B., Indrawati, D.R., Wahyuningrum, N., Purwanto, Donie, S. 2020. Membangun proses perencanaan pengelolaan Daerah Aliran Sungai mikro secara partisipatif: sebuah pembelajaran. Jurnal Penelitian Pengelolaan Daerah Aliran Sungai 4 (1) , 17-36
- Suryatmojo, H. 2017. "Bencana Hidrometeorologi, Apa itu?", <https://konservasidas.fkt.ugm.ac.id/2017/03/23/bencana-hidrometeorologi-apa-itu/>, diakses pada tanggal 28 Juli 2018