



**DEPARTEMEN KEHUTANAN  
REPUBLIK INDONESIA**

**KERANGKA KERJA PENGELOLAAN  
DAERAH ALIRAN SUNGAI  
DI INDONESIA**

**AMANAH INSTRUKSI PRESIDEN NO. 5 TAHUN 2008 TENTANG  
FOKUS PROGRAM EKONOMI TAHUN 2008-2009**

**GEDUNG MANGGALA WANABHAKTI  
JALAN GATOT SUBROTO – JAKARTA PUSAT**

## **KATA PENGANTAR**

Kerangka Kerja (*Framework*) Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS) di Indonesia ini merupakan perwujudan dari amanah Instruksi Presiden RI Nomor 5 Tahun 2008 tentang Fokus Program Ekonomi Tahun 2008 – 2009 dimana salah satu programnya adalah Rehabilitasi Daerah Aliran Sungai (DAS) dengan sasarannya adalah mengurangi banjir, longsor, kekeringan dan pencemaran air.

Walaupun penyusunan Kerangka Kerja Pengelolaan DAS dalam Inpres tersebut penanggungjawabnya Menteri Kehutanan RI, tetapi dalam penyusunannya Departemen Kehutanan melibatkan para pemangku kepentingan Pengelolaan DAS, baik dari sektor pemerintahan maupun pemangku kepentingan lainnya, yaitu swasta dan masyarakat karena pengelolaan DAS di tingkat lapangan melibatkan banyak sektor pemerintahan, swasta dan masyarakat dan seringkali dilakukan secara terpadu serta berkelanjutan.

Kerangka Kerja ini diharapkan dapat berfungsi sebagai arahan pengelolaan DAS bagi Pemerintah, Pemerintah Daerah maupun pihak lain yang terkait di seluruh Indonesia.

**Menteri Kehutanan,**



**Dr. (H.C.) H.M.S. KABAN**

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
<b>II. TANTANGAN PENGELOLAAN DAERAH ALIRAN SUNGAI KE DEPAN.....</b>	<b>2</b>
<b>1. Degradasi hutan dan lahan.....</b>	<b>2</b>
<b>2. Ketahanan Pangan, energi dan air.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Kesadaran dan kemampuan para pihak.....</b>	<b>3</b>
<b>4. Otonomi Daerah.....</b>	<b>3</b>
<b>5. Kebijakan Nasional.....</b>	<b>4</b>
<b>6. Isu lingkungan Global.....</b>	<b>4</b>
<b>III. LANDASAN HUKUM.....</b>	<b>4</b>
<b>IV. VISI, TUJUAN DAN RUANG LINGKUP PENGELOLAAN DAS.....</b>	<b>6</b>
<b>V. STRATEGI MENCAPAI TUJUAN PENGELOLAAN DAS.....</b>	<b>7</b>
<b>VI. PENUTUP.....</b>	<b>7</b>
<b>Tabel 1. Matriks Kerangka Logis (Logframe) Strategi Pengelolaan DAS Sesuai Dengan Lingkup Manajemen Baku.....</b>	<b>9</b>

# KERANGKA KERJA PENGELOLAAN DAERAH ALIRAN SUNGAI DI INDONESIA

## I. PENDAHULUAN

Undang-Undang RI No 41 tahun 1999 tentang Kehutanan, menyebutkan bahwa penyelenggaraan kehutanan yang bertujuan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat adalah dengan meningkatkan daya dukung Daerah Aliran Sungai (DAS) dan mempertahankan kecukupan hutan minimal 30 % dari luas DAS dengan sebaran proporsional. Sedangkan yang dimaksud dengan Daerah Aliran Sungai (DAS) didefinisikan sebagai 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 (UU No 7 tahun 2004 tentang Sumberdaya Air).

Berdasarkan pengertian dari definisi tersebut maka DAS merupakan suatu wilayah daratan atau lahan yang mempunyai komponen topografi, batuan, tanah, vegetasi, air, sungai, iklim, hewan, manusia dan aktivitasnya yang berada pada, di bawah, dan di atas tanah. Sekalipun definisi atau pengertian DAS sama pada beberapa Peraturan Perundangan yang berbeda (Kehutanan dan Sumberdaya Air), namun implementasi dan pengejawantahannya dalam Pengelolaan DAS belum sama; sekaligus ini menjadi masalah pertama yang harus dituntaskan agar *platform* dan *mainframe* setiap kementerian, instansi, dan lembaga lainnya menjadi sama.

Pengelolaan DAS adalah upaya dalam mengelola hubungan timbal balik antar sumberdaya alam terutama vegetasi, tanah dan air dengan sumberdaya manusia di DAS dan segala aktivitasnya untuk mendapatkan manfaat ekonomi dan jasa lingkungan bagi kepentingan pembangunan dan kelestarian ekosistem DAS. Pengelolaan DAS pada prinsipnya adalah pengaturan tata guna lahan atau optimalisasi penggunaan lahan untuk berbagai kepentingan secara rasional serta praktek lainnya yang ramah lingkungan sehingga dapat dinilai dengan indikator kunci (*ultimate indicator*) kuantitas, kualitas dan kontinuitas aliran sungai pada titik pengeluaran (*outlet*) DAS. Jadi salah satu karakteristik suatu DAS adalah adanya keterkaitan biofisik antara daerah hulu dengan daerah hilir melalui daur hidrologi.

Berdasarkan indikator kunci dan indikator lainnya (lahan, sosek dan kelembagaan) yang sudah ditetapkan maka diketahui tingkat kerusakan DAS yang kemudian perlu ditetapkan prioritas penanganannya. DAS-DAS Prioritas I adalah DAS-DAS yang prioritas pengelolaannya paling tinggi karena menunjukkan kondisi dan permasalahan biofisik dan sosek DAS paling "kritis" atau "tidak sehat". Prioritas II adalah DAS-DAS yang prioritas pengelolaannya sedang, sedangkan DAS prioritas III dianggap kurang prioritas untuk ditangani karena kondisi biofisik dan soseknya masih relatif baik (tidak kritis) atau DAS tersebut dianggap masih "sehat".

Jumlah DAS Prioritas I (kritis) terus bertambah sejak 30 tahun yang lalu dari 22 DAS tahun 1970 menjadi 36 DAS tahun 1980-an dan sejak tahun 1999 menjadi 60 DAS. Peningkatan jumlah DAS Prioritas I tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan DAS selama ini belum tepat sasaran.

Tingkat kekritisitas suatu DAS ditunjukkan oleh menurunnya penutupan vegetasi permanen dan meluasnya lahan kritis sehingga menurunkan kemampuan DAS dalam menyimpan air yang berdampak pada meningkatnya frekuensi banjir, erosi dan penyebaran tanah longsor pada musim penghujan dan kekeringan pada musim kemarau. Sampai dengan tahun 2007 penutupan hutan di Indonesia sekitar 50% luas daratan dan ada kecenderungan luasan areal yang tertutup hutan terus menurun dengan rata-rata laju deforestasi tahun 2000-2005 sekitar 1,089 juta ha per tahun. Sedangkan lahan kritis dan sangat kritis masih tetap luas yaitu sekitar 30.2 juta ha (terdiri dari 23,3 juta ha sangat kritis dan 6,9 juta ha kritis), erosi dari daerah pertanian lahan kering yang padat penduduk tetap tinggi melebihi yang dapat ditoleransi (15 ton/ha/th) sehingga fungsi DAS dalam mengatur siklus hidrologi menjadi menurun.

Tingkat kekritisitas DAS sangat berkaitan dengan tingkat sosial ekonomi masyarakat petani di daerah tengah hingga hulu DAS terutama jika kawasan hutan dalam DAS tidak luas seperti DAS-DAS di pulau Jawa dan Bali. Tingkat kesadaran dan kemampuan ekonomi masyarakat petani yang rendah akan mendahulukan kebutuhan primer dan sekunder (sandang, pangan, dan papan) bukan kepedulian terhadap lingkungan sehingga sering terjadi perambahan hutan di daerah hulu DAS, penebangan liar dan praktik-praktik pertanian lahan kering di perbukitan yang akan meningkatkan kekritisitas DAS.

Faktor lain yang menyebabkan pengelolaan DAS belum berhasil dengan baik adalah kurangnya keterpaduan dalam perencanaan, pelaksanaan dan pemantauan pengelolaan DAS termasuk dalam hal pembiayaannya. Hal ini karena banyaknya instansi yang terlibat dalam pengelolaan DAS seperti Departemen Kehutanan, Departemen Pekerjaan Umum, Departemen Pertanian, Departemen Dalam Negeri, Bakosurtanal dan Kementerian Lingkungan Hidup, perusahaan swasta dan masyarakat.

Mengingat permasalahan pengelolaan DAS tersebut bersifat multisektor, multipihak dan multidimensi serta cukup mendesak untuk ditangani, maka Presiden Republik Indonesia perlu menetapkan **"Kerangka Kerja Pengelolaan DAS di Indonesia"** yang mendukung prinsip pengelolaan DAS yang mengacu pada kaidah-kaidah "satu DAS, satu rencana, & satu sistem pengelolaan terpadu". Kerangka Kerja Nasional tersebut ditetapkan sebagai salah satu arah kebijakan pemerintah dan pedoman umum dalam melaksanakan pengelolaan DAS secara komprehensif dan terpadu di Indonesia. Dengan demikian akar permasalahan dan masalah turunannya dapat lebih teratasi yang pada akhirnya akan dapat menekan bahkan menurunkan laju kerusakan DAS.

## **II. TANTANGAN PENGELOLAAN DAERAH ALIRAN SUNGAI KE DEPAN**

### **1. Degradasi hutan dan lahan**

Luas kawasan hutan pada tahun 2007 adalah sekitar 133,695 juta hektare (Badan Planologi Kehutanan, tahun 2007) dan jumlah penduduk Indonesia lebih dari 220 juta. Degradasi hutan dan lahan semakin meluas sebagai akibat penambahan jumlah penduduk yang memerlukan lahan untuk sandang, pangan, papan dan energi. Pengurangan areal hutan untuk pertanian dan konversi lahan pertanian untuk bangunan akan menurunkan resapan air hujan dan meningkatkan aliran air permukaan sehingga frekuensi bencana banjir dan tanah longsor semakin tinggi. Degradasi hutan dan lahan terutama di hulu DAS harus bisa direhabilitasi dengan adanya pengelolaan DAS yang dilakukan secara terpadu oleh semua pihak yang ada pada DAS dengan memperhitungkan biofisik dan semua aspek sosial ekonomi. Degradasi hutan dan lahan selama kurun waktu 2000-2005 sangat memprihatinkan yaitu rata-rata 1,089 juta hektar per tahun. Degradasi di lahan pertanian terus terjadi akibat erosi tanah yang tinggi sehingga memicu semakin luasnya lahan kritis dan meningkatnya sedimentasi pada waduk-waduk yang akan berdampak pada berkurangnya daya tampung dan pasokan air untuk irigasi serta Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA). Apabila tidak dilakukan upaya-upaya untuk mencegah degradasi hutan dan lahan serta upaya untuk memulihkannya, maka DAS akan semakin menurun kualitasnya. Karena itu pengelolaan DAS di masa yang akan datang harus mampu mengkonservasi, merehabilitasi dan meningkatkan produktivitas hutan dan lahan yang dapat memenuhi kebutuhan penduduk terhadap barang dan jasa lingkungan yang semakin meningkat.

### **2. Ketahanan Pangan, energi dan air**

Keberhasilan Pengelolaan DAS berdampak terhadap ketahanan pangan di masa mendatang. Saat ini luas areal irigasi tanaman padi di Indonesia berjumlah  $\pm$  7,2 juta hektar dan sebagian besar ada pada hilir DAS, banyak areal pertanian yang subur dikonversi menjadi bangunan atau infrastruktur yang mengurangi lahan pangan produktif dan menurunkan fungsi hidrologis DAS. Terjadinya banjir akibat pengelolaan DAS yang tidak optimal akan menyebabkan daya tampung waduk irigasi berkurang karena sedimentasi, dan pada musim hujan cenderung banjir sehingga areal-areal irigasi pada hilir DAS akan tergenang yang pada gilirannya menurunkan produksi beras nasional. Disamping itu kekeringan pada musim kemarau menyebabkan areal irigasi yang dapat dialiri berkurang sehingga produksi padi berkurang.

Dengan semakin mahalnya energi minyak bumi, maka diperlukan energi alternatif berupa energi yang bisa diperbaharui seperti kayu bakar, bio-disel, pembangkit listrik tenaga air (PLTA). Dengan bertambahnya penduduk dan berkembangnya kegiatan ekonomi, maka kebutuhan air untuk berbagai kepentingan seperti air baku, pertanian, perindustrian dan PLTA akan semakin besar. Karena itu pengelolaan DAS dimasa yang akan datang seharusnya bisa mendukung ketersediaan pangan, air dan energi alternatif tersebut baik melalui manajemen kawasan lindung maupun kawasan budidaya.

### **3. Kesadaran dan kemampuan para pihak**

Pengelolaan DAS melibatkan banyak pihak mulai unsur pemerintahan, swasta, dan masyarakat. Ada indikasi bahwa kesadaran dan kemampuan para pihak dalam melestarikan ekosistem DAS masih rendah, misalnya masih banyak lahan yang seharusnya berupa kawasan lindung atau resapan air masih digunakan untuk fungsi budidaya yang diolah secara intensif atau dibangun untuk pemukiman baik secara legal maupun illegal, sehingga meningkatkan resiko erosi, longsor dan banjir. Dalam aliran sungai sendiri sering dijumpai sampah dan limbah dari berbagai sumber yang menyebabkan pendangkalan, penyumbatan, dan pencemaran air sungai sehingga kualitas air dan palung sungai menjadi rusak yang pada akhirnya merugikan lingkungan dan kehidupan masyarakat. Rendahnya kesadaran, kemampuan dan partisipasi para pihak dalam pengelolaan DAS menjadi tantangan bagi para pengelola DAS dan unsur lain yang terkait dengan pendidikan, pelatihan dan penyuluhan kepada masyarakat secara luas.

### **4. Otonomi Daerah**

Era otonomi pemerintahan daerah bisa membuat masalah pengelolaan DAS semakin kompleks karena tidak semua pemerintah daerah memahami konsep pengelolaan DAS yang berbasis ekosistem dan lintas batas administrasi. Sikap mementingkan Pendapatan Asli Daerah (PAD) juga akan menyebabkan konsep pengelolaan DAS terpadu yang mementingkan pelestarian ekosistem akan terabaikan karena penggunaan sumberdaya alam DAS yang tidak proporsional dan rasional. Dengan demikian mendesak dibentuk Forum Pengelolaan DAS yang menjadi forum konsultasi antar pihak untuk melakukan sinergitas dalam pemanfaatan sumberdaya alam. Keterlibatan secara aktif para pihak (*stakeholders*) akan membangun rasa memiliki, memanfaatkan secara arif, dan memelihara sumberdaya secara bersama-sama.

### **5. Kebijakan Nasional**

Pengelolaan DAS yang melibatkan banyak pihak dan lintas wilayah administrasi dapat menyebabkan konflik kepentingan antar para pihak yang terlibat dalam memanfaatkan sumberdaya alam dan jasa lingkungan DAS. Hal ini memerlukan regulasi dan kebijakan pada berbagai tingkat baik pada tingkat nasional, propinsi maupun tingkat kabupaten/kota bahkan kadang-kadang sampai tingkat desa. Karena upaya penanganan permasalahan DAS memerlukan sumberdaya yang banyak dan waktu yang panjang maka pengelolaan DAS harus dimasukkan sebagai salah satu program nasional, dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang dan Menengah (RPJP dan RPJM). Dengan demikian program pengelolaan DAS tersebut menjadi arus utama dalam kegiatan dan alokasi penganggaran di tingkat nasional, propinsi dan kabupaten/kota.

### **6. Isu lingkungan Global**

Peningkatan kegiatan pembangunan ekonomi global selama ini telah menyebabkan peningkatan konsentrasi gas rumah kaca di atmosfer sehingga terjadi pemanasan global yang membawa dampak negatif terhadap ekosistem dan kehidupan manusia. Kegiatan ekonomi yang pesat juga menyebabkan terjadinya degradasi lahan

dan penurunan keanekaragaman hayati di banyak tempat di Indonesia. Dengan meningkatnya kejadian bencana yang terkait iklim seperti banjir, longsor dan kekeringan maka pengelolaan DAS menjadi sangat penting sebagai upaya Adaptasi menghadapi perubahan iklim tersebut. Selain itu pengelolaan DAS juga merupakan upaya Mitigasi perubahan iklim dan isu global lainnya seperti konservasi hutan dan vegetasi permanen lainnya, upaya rehabilitasi hutan dan lahan, penggunaan teknologi pertanian tepat guna dan ramah lingkungan.

### **III. LANDASAN HUKUM**

Landasan hukum pengelolaan DAS terpadu berupa Undang-Undang dan Peraturan Pemerintah sebenarnya belum ada secara khusus, tetapi secara substansi pengelolaan DAS terkandung dalam Undang-undang Dasar 1945 dan beberapa Undang-Undang serta Peraturan Pemerintah.

Undang-undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945 pasal 33 ayat (3) menyebutkan bahwa bumi dan air dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besar kemakmuran rakyat. Dalam kaitan ini, pengelolaan DAS sebagai ekosistem pada hakikatnya ditujukan untuk memperoleh manfaat dari sumberdaya alam terutama hutan, lahan dan air untuk kesejahteraan rakyat sekaligus menjaga kelestarian DAS itu sendiri.

Secara jelas dalam Undang-Undang No 41 tahun 1999 tentang Kehutanan, dituliskan bahwa tujuan penyelenggaraan kehutanan adalah untuk meningkatkan daya dukung DAS dan seluas 30 % dari total luas DAS berupa kawasan hutan. Sementara, pemanfaatan kawasan pada hutan lindung, hutan konservasi dan hutan produksi harus dilakukan dengan kehati-hatian. Demikian juga pemanfaatan hasil hutan dan jasa lingkungan pada semua fungsi kawasan hutan lindung harus dilakukan secara lestari (berkelanjutan) tanpa mengganggu kelestarian fungsi ekosistem hutan sehingga hutan sebagai bagian dari DAS ikut meningkatkan daya dukung DAS.

Dalam UU No 7 tahun 2004 tentang Sumber Daya Air dan peraturan turunannya seperti PP No 42 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sumberdaya Air dan Perpres No 12 tahun 2008 tentang Dewan Sumberdaya Air, DAS memang didefinisikan secara rinci dan kemudian DAS menjadi bagian dari Wilayah Sungai (WS) yaitu kesatuan wilayah pengelolaan sumberdaya air dalam satu atau lebih DAS dan/atau pulau-pulau kecil yang luasnya kurang dari atau sama dengan 2.000 km<sup>2</sup>. Undang-undang sumber daya air tersebut dan peraturan turunannya lebih banyak mengatur tentang konservasi, pembangunan, pendayagunaan/pemanfaatan, distribusi dan pengendalian daya rusak air serta kelembagaan sumber daya air. Pusat perhatiannya lebih kepada pengaturan air di sungai dan badan air (*instream & water bodies*) termasuk tindakan konservasi air di sekitar sumber-sumber air, tetapi kurang mengatur komponen DAS lainnya seperti perilaku dan aktivitas orang dan makhluk hidup lain yang saling berinteraksi di dalam DAS, atau dinamika penggunaan lahan. Demikian juga untuk aspek kelembagaan, penekanan hanya pada organisasi pengelola sumberdaya air walaupun sifatnya koordinatif dari nasional hingga kabupaten/kota dan antar sektor.

Dalam UU No 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang, disebutkan bahwa perencanaan penggunaan ruang/wilayah berdasarkan fungsi lindung & budidaya, daya



dukung dan daya tampung kawasan, keterpaduan, keterkaitan, keseimbangan, dan keserasian antar sektor. Perencanaan tata ruang wilayah (RTRW) dilakukan dalam batas-batas wilayah administrasi nasional, propinsi, kabupaten/kota sampai kecamatan, tetapi pertimbangan DAS sebagai kesatuan ekosistem lintas wilayah administrasi masih sangat kurang diperhatikan walaupun definisi DAS (PP No 26 tahun 2008 tentang Tata Ruang Wilayah Nasional) sepenuhnya merujuk UU No 7/2004 dan PP 42/2008 tentang sumberdaya air.

Berdasarkan atas kebutuhan dan historis pelaksanaan kegiatan pengelolaan DAS di Indonesia, telah disusun Pedoman Penyelenggaraan Pengelolaan DAS dan ditetapkan dengan Surat Keputusan Menteri Kehutanan No 52 tahun 2001 dan No 326 tahun 2005 tentang Kriteria Penetapan Prioritas DAS. Kemudian PP no 38 tahun 2007 tentang Pembagian Urusan Pemerintahan antara Pemerintah, Pemerintah Daerah Propinsi dan Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota, menyebutkan bahwa Pemerintah mempunyai kewenangan menetapkan pola umum, kriteria, prosedur dan standar pengelolaan DAS penyusunan rencana DAS Terpadu dan penetapan urutan DAS prioritas. Sedangkan Pemerintah Propinsi berwenang menyelenggarakan pengelolaan DAS lintas kabupaten/kota dan Pemerintah Kabupaten/kota menyelenggarakan pengelolaan DAS skala kabupaten/kota. Atas dasar PP no 38 tahun 2007, maka pada tahun 2007/2008 Departemen Kehutanan telah menyusun Pola Umum, Kriteria dan Standar Pengelolaan DAS Terpadu. Penguatan dan taat azas implementasi peraturan perundangan yang terkait dengan pengelolaan DAS oleh semua pihak akan memperkuat implementasi Pola Umum tersebut.

Sehubungan dengan semakin meningkatnya permasalahan DAS yang harus diselesaikan secara terpadu dengan melibatkan berbagai sektor dan wilayah pemerintahan administrasi serta permintaan dari berbagai pihak terkait, maka Departemen Kehutanan telah berprakarsa menyusun Rancangan Undang-Undang (RUU) tentang Konservasi Tanah. Hal ini sangat dibutuhkan karena sampai saat ini banyak penggunaan tanah yang tidak menerapkan kaidah-kaidah konservasi tanah dan air sehingga sangat mempengaruhi kondisi kerusakan DAS. Sejak tahun 2006 Departemen Kehutanan menyusun Rancangan Peraturan Pemerintah (RPP) tentang Pengelolaan DAS Terpadu. Dalam RPP tersebut dituliskan secara gamblang, rinci, serta holistik dan komprehensif tentang pengelolaan DAS sebagai satu unit analisis dalam kesatuan wilayah ekologis dari hulu sampai hilir. Dalam hal ini segala aspek biogeofisik, sosial ekonomi, dan kelembagaan, bahkan aspek pembiayaan sangat dipertimbangkan dan diperhitungkan.

#### **IV. VISI, TUJUAN DAN RUANG LINGKUP PENGELOLAAN DAS**

Visi pengelolaan DAS untuk 20 tahun ke depan adalah mewujudkan kondisi DAS yang optimal untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Secara rinci visi tersebut dapat diuraikan sebagai tujuan pengelolaan DAS yang meliputi:

1. Lahan yang produktif dan berkelanjutan sesuai dengan daya dukungnya. Setiap pengguna lahan hendaknya secara rasional memanfaatkan lahannya menurut kelas kemampuan dan kesesuaian lahannya sehingga produktivitasnya termasuk

keanekaragaman hayati baik di kawasan lindung maupun di kawasan budidaya tetap dapat dipertahankan, tidak terjadi erosi yang melebihi tingkat yang dapat ditoleransikan dan tidak terjadi kerusakan lahan.

2. DAS yang mempunyai tutupan vegetasi tetap yang memadai dan aliran (debit) air sungai stabil dan jernih tanpa ada pencemaran air. Penggunaan lahan yang rasional dan proporsional yang ditumbuhi vegetasi yang memadai akan meningkatkan resapan air ke dalam tanah dan mengurangi aliran permukaan dan sedimentasi sehingga fluktuasi debit aliran sungai akan relatif kecil dan merata sepanjang tahun (*water yield* mencukupi kebutuhan) dengan kualitas yang baik.
3. Kesadaran, kemampuan dan partisipasi aktif para pihak termasuk masyarakat di dalam pengelolaan DAS semakin lebih baik.
4. Kesejahteraan masyarakat yang lebih baik. Pemanfaatan sumberdaya alam dalam DAS secara bijaksana dan berkelanjutan diharapkan dapat mensejahterakan masyarakat melalui barang dan jasa yang dihasilkan DAS.

Apabila tujuan pengelolaan DAS tersebut tercapai dengan baik maka kinerja pengelolaan DAS dapat dinilai dan diukur secara kuantitatif sehingga dapat dipahami oleh semua pihak. Untuk mencapai tujuan tersebut perlu banyak kegiatan yang dilakukan di dalam DAS, namun secara garis besar ruang lingkup kegiatan pengelolaan DAS meliputi :

1. Penatagunaan lahan (*landuse planning*) untuk memenuhi berbagai kebutuhan barang dan jasa serta kelestarian lingkungan.
2. Penerapan konservasi sumberdaya air untuk menekan daya rusak air dan untuk memproduksi air (*water yield*) melalui optimalisasi penggunaan lahan.
3. Pengelolaan lahan dan vegetasi di dalam dan luar kawasan hutan (pemanfaatan, rehabilitasi, restorasi, reklamasi dan konservasi).
4. Pembangunan dan pengelolaan sumberdaya buatan terutama yang terkait dengan konservasi tanah dan air.
5. Pemberdayaan masyarakat dan pengembangan kelembagaan pengelolaan DAS.

Kegiatan pengelolaan DAS tersebut di atas mencakup aspek-aspek perencanaan, pengorganisasian, implementasi kegiatan di lapangan, pengendalian dan aspek pendukung yang melibatkan berbagai pihak pemangku kepentingan (*stakeholders*), baik unsur pemerintah, swasta maupun masyarakat.

## **V. STRATEGI MENCAPAI TUJUAN PENGELOLAAN DAS**

Strategi untuk mencapai tujuan pengelolaan DAS secara umum adalah meningkatkan penyelenggaraan kegiatan pengelolaan DAS oleh semua pihak yang berkepentingan baik ditingkat Pemerintah, Pemerintah Daerah, swasta maupun masyarakat. Strategi tersebut dibuat dalam suatu kerangka logis (*logframe*) yang disajikan pada Tabel 1. *Logframe* tersebut dibuat dengan memperhatikan aspek-aspek management yang baku yaitu aspek utama (perencanaan, kelembagaan/organisasi, pelaksanaan, serta pengendalian, monitoring dan evaluasi) dan aspek pendukung (pemberdayaan masyarakat, sistem informasi manajemen, pembiayaan, dan insentif disinsentif). Kerangka logis pengelolaan DAS tersebut mempertimbangkan DAS sebagai

satu kesatuan sistem pengelolaan dan DAS sebagai suatu sistem hidrologis yang utuh baik dari aspek hubungan hulu hilir, lintas sektoral, maupun lintas wilayah administrasi.

Selanjutnya secara rinci dalam matrik kerangka logis sistem pengelolaan DAS diuraikan upaya-upaya yang dapat ditempuh lebih operasional pada setiap aras/tingkat manajemen yang baku sehingga diperoleh keluaran yang terukur. Secara keseluruhan, upaya-upaya tersebut ditempuh dalam rangka pencapaian tujuan pengelolaan DAS dan sesuai dengan visi yang diuraikan sebelumnya.

Dengan menganalisis secara komprehensif isi kerangka logis dalam Tabel 1, pengelolaan DAS mudah untuk dijabarkan namun memerlukan upaya yang konsisten, taat azas, memegang komitmen, dan memerlukan waktu yang panjang. Tidak kalah pentingnya adalah seorang pemimpin yang peduli dan pengelola DAS sangat dibutuhkan untuk bisa memfasilitasi *stakeholders* DAS dalam pemanfaatan sumberdaya alam DAS dan mencari pemecahan masalah secara kolektif dalam rangka pembangunan DAS yang berkelanjutan.

Pada akhirnya, kerangka kerja yang tersusun tersebut dapat dijadikan arahan kebijakan nasional pengelolaan DAS dan dapat menjadi pegangan setiap instansi yang terkait dalam berpartisipasi menjalankan pengelolaan DAS sesuai dengan tugas pokok dan fungsi serta wewenang dan otoritas masing-masing instansi tersebut.

## **VI. PENUTUP**

Pengelolaan DAS merupakan suatu kegiatan investasi untuk dipanen hasilnya pada waktu ke depan dengan konsekuensi belum tentu investor tersebut mendapatkan keuntungan secara langsung terutama berupa jasa lingkungan karena banyak sumberdaya di dalam DAS merupakan barang milik umum (*common goods* dan *public domain*). Oleh karena itu kesadaran orang/*stakeholders* berpartisipasi dalam pengelolaan DAS terutama menghargai jasa lingkungan merupakan kunci keberhasilan pengelolaan DAS, sementara itu pemerintah (*interdepartemental*, pemerintah pusat, dan daerah) secara kolektif harus mampu memfasilitasinya.

Melihat kompleksitas permasalahan DAS, dipandang perlu untuk mengeluarkan aturan main dalam bentuk Peraturan Pemerintah Republik Indonesia tentang Pengelolaan DAS Terpadu dan menjadikan pengelolaan DAS sebagai salah satu program pembangunan nasional dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP) dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM).

Selanjutnya untuk mendukung pelaksanaan program pengelolaan DAS perlu adanya Forum Pengelolaan DAS pada berbagai tingkat yaitu tingkat nasional, propinsi dan kabupaten/kota dan atau tingkat DAS sebagai forum konsultasi dan koordinasi informal antar para pihak terkait yang dapat memberikan masukan atau rekomendasi kepada pembuat keputusan di pemerintahan. Forum DAS bukan lembaga eksekutif pengelolaan DAS karena pelaksanaan pengelolaan DAS tetap dilakukan oleh lembaga atau instansi teknis kementerian dan satuan kerja pemerintah daerah (SKPD) sesuai kewenangannya masing-masing.

**Tabel 1. Matriks kerangka logis (*logframe*) strategi pengelolaan DAS sesuai dengan lingkup manajemen baku**

No	Aspek Manajemen	Upaya-upaya pokok	Sektor/instansi terkait	Keluaran	Asumsi
1	Perencanaan pengelolaan DAS yang integratif	Menyusun <i>blue print</i> generik rencana pengelolaan DAS terpadu yang berkelanjutan dari hulu ke hilir sesuai dengan tipologi dan karakteristik DAS untuk 10 tahun ke depan secara partisipatif dari <i>stakeholders</i>	Bappenas, Dephut, DPU, Depdagri, Deptan, Forum DAS dan Pemda Prpinsi, Kabupaten/kota	Dokumen rencana pengelolaan DAS terpadu terutama untuk DAS prioritas tinggi, disahkan oleh pejabat yang berotoritas tinggi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Partisipasi aktif tataran horizontal &amp; vertikal dari <i>stakeholders</i></li> <li>• Forum DAS bisa mengambil peran penting</li> <li>• Mempertimbangkan DAS sbg satu kesatuan pengelolaan, dan memandang hubungan hulu-hilir, lintas sektor, dan lintas wilayah administrasi</li> </ul>
		Me-review lahan kritis setiap 5 tahun	Dephut, Pemda/Dinas-dinas di Proinsi dan kabupaten/Kota	Dokumen <i>spatial &amp; non spatial</i> tentang lahan kritis	Dalam jangka waktu 5 tahun terjadi perubahan kondisi lahan di setiap DAS
		Mereview dan menetapkan urutan Prioritas DAS	Dephut, Dep PU, Pemda/Dinas-dinas di Propinsi dan kabupaten/Kota	Dokumen urutan DAS prioritas nasional	Dalam jangka waktu 5 tahun terjadi perubahan biofisik DAS
2	Penguatan kelembagaan pengelolaan DAS	Memasukkan pengelolaan DAS dalam program pembangunan nasional jangka panjang & menengah (RPJP & RPJM)	Bappenas, Dephut	Dokumen RPJP & RPJM yang substansinya telah mengandung program pengelolaan DAS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Mainframe &amp; platform</i> pengertian pengelolaan DAS yang sama dari <i>stakeholders</i></li> <li>• Untuk mencapai tujuan pengelolaan DAS yang baik diutuhkan investasi dan hasil jangka panjang</li> </ul>
		Merevitalisasi dan reorganisasi Forum DAS yang sudah ada serta mengusulkan pembentukan Forum	Menko Bidang Perekonomian, Bappenas, Dephut, Depdagri dan	Forum pengelolaan DAS nasional, propinsi, dan/atau tingkat kabupaten/kota, DAS	Hubungan kerja formal atau informal antar instansi/ organisasi/

No	Aspek Manajemen	Upaya-upaya pokok	Sektor/instansi terkait	Keluaran	Asumsi
		pengelolaan DAS tingkat nasional, propinsi, kabupaten/ kota dan/atau tingkat DAS	instansi lain terkait baik Pusat dan Daerah.	yang berperan aktif	individu secara horizontal (tingkat eselon sama) maupun vertikal harmonis & saling mengisi,
		Mengusulkan dan mensyahkan draft Peraturan Pemerintah tentang Pengelolaan DAS	Dephut, DepKumham, Dep lain terkait, Sekneg	Peraturan Pemerintah tentang Pengelolaan DAS	Dirasakan perlunya payung hukum dalam pengelolaan DAS secara terpadu sebagai landasan untuk penyelenggaraan pengelolaan DAS.
		Menyusun dan mengusulkan turunan dari Peraturan Pemerintah tentang Pengelolaan DAS, antara lain Norma, Standar, Kriteria, Prosedur dan Pedoman-pedoman	Dephut, Dep KumHam, Setkab,	Dokumen turunan dari Peraturan Pemerintah tentang Pengelolaan DAS	Diperlukan kejelasan penerapan prinsip-prinsip pengelolaan DAS secara terpadu.
		Menyusun dan menetapkan pedoman koordinasi antar instansi terkait dan antar Forum pengelolaan DAS serta swasta dan masyarakat	Dephut, DPU, KLH Depdagri, Deptan, Pemda, Forum DAS	Dokumen Pedoman koordinasi tentang Pengelolaan DAS	Koordinasi dalam pengelolaan DAS sangat penting untuk penyelenggaraan pengelolaan DAS secara terpadu.
		Menyusun dan menetapkan kriteria manajer/pemimpin pengelolaan DAS dan standar kompetensi staf pengelola DAS lainnya	Dephut, Dep terkait	Manajer/Pemimpin pengelolaan DAS yang tepat	Perbedaan tingkat kemampuan institusi pelaksana pengelolaan DAS akan sangat mempengaruhi kinerja institusi dan kesehatan DAS.
		Meningkatkan kemampuan ( <i>capacity building</i> ) setiap instansi pengelolaan DAS dan kerjasama dalam dan luar negeri.	Dephut, DPU, Depdagri, Deptan, Forum DAS, Pemda Propinsi, kabupaten/kota dan lembaga/badan internasional	Meningkatnya kemampuan instansi terkait dalam pengelolaan DAS baik di Pusat, Propinsi maupun Kabupaten/kota serta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perbedaan tingkat kemampuan institusi pelaksana pengelolaan DAS akan sangat mempengaruhi kinerja</li> </ul>

No	Aspek Manajemen	Upaya-upaya pokok	Sektor/instansi terkait	Keluaran	Asumsi
				terbangunnya jejaring kerja (nasional dan internasional)	<p>institusi dan kesehatan DAS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tersedianya peluang untuk kerjasama teknik pengelolaan DAS dalam dan luar negeri</li> </ul>
3	Implementasi pengelolaan DAS	Menaati azas dimana pelaksanaan harus sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan, memanfaatkan teknologi pengelolaan DAS tepat guna dan kearifan lokal	Dephut, Depdagri, Deptan, DPU, KLH, Pemda	Seluruh kegiatan di dalam DAS dilaksanakan oleh masing-masing sektor/instansi sesuai dgn tupoksinya & dok. rencana	Sarana prasarana memadai, sumberdaya manusia pengelola DAS kompeten
		Menjaga dan mempertahankan kawasan lindung (hutan lindung, sempadan sungai, rawa gambut dsb)	Dephut, DPU, Depdagri, Deptan, KLH, Dinas-dinas teknis di propinsi, kabupaten/kota dan masyarakat	Kawasan lindung tetap terjaga (tidak terganggu)	Upaya konservasi dan rehabilitasi lebih diutamakan pada hulu DAS
		Pemanfaatan kawasan budidaya dengan menerapkan tindakan konservasi tanah dan air serta rehabilitasi lahan kritis secara proporsional sesuai dengan (agro)teknologi yang diterima masyarakat periode tahunan dan jangka menengah	Dephut, DPU, KLH, Depdagri, Deptan, Pemda/Dinas-dinas teknis di propinsi, kabupaten/kota dan masyarakat	Kawasan budidaya tetap produktif secara keberlanjutan sehingga menunjang ekonomi masyarakat dan kelestarian lingkungan DAS	Upaya konservasi dan rehabilitasi lebih diutamakan pada hulu DAS dilaksanakan secara berkelanjutan dan partisipatif.
		Fasilitasi konsultasi dan koordinasi antar instansi pemerintah dan <i>stakeholders</i> pengelolaan DAS	Forum DAS atau lembaga koordinasi lainnya	Terjadi koordinasi antar instansi dan kegiatan pengelolaan DAS yang sinergis	Instansi/lembaga dan pihak-pihak terkait/pemangku kepentingan mau bekerjasama dan membangun komitmen untuk melaksanakan pengelolaan DAS secara terpadu.

No	Aspek Manajemen	Upaya-upaya pokok	Sektor/instansi terkait	Keluaran	Asumsi
4	Peningkatan pengendalian, monitoring, dan evaluasi pengelolaan DAS	Mengusulkan dan mensyahkan Pola Umum, Standar dan Kriteria untuk mengukur kinerja pengelolaan DAS	Dephut	Dokumen pola umum, standar dan kriteria pengelolaan DAS	Sarana dan prasarana serta sumberdaya manusia pengelola DAS kompeten
		Pengendalian penggunaan lahan dengan menjaga luasan minimum tutupan lahan yg berfungsi hutan di dalam DAS (30%) dan pemanfaatan lahan sesuai dengan fungsinya/peruntukannya.	Dephut, Departemen Terkait, Pemda / Dinas-dinas Propinsi dan Kabupaten/kota	Laporan pengendalian dan evaluasi pelaksanaan pengelolaan lahan secara periodik	Upaya lebih diutamakan pada kawasan lindung dan daerah yang rawan bencana.
		Pengendalian pemanfaatan kawasan untuk pertambangan dan eksploitasi lain (kepentingan ekonomi nasional)	Dephut, Dep. ESDM, Pemda / Dinas-dinas Propinsi dan Kabupaten/kota	Laporan pengendalian dan evaluasi pelaksanaan pengelolaan DAS secara periodik	Harus ada upaya-upaya pencegahan dan penegakan hukum atas pelanggaran RTRW dan peraturan-peraturan yang ada.
		Pemanfaatan teknologi GIS dan IT untuk monitoring dan evaluasi penggunaan lahan, tata air dan data lainnya dalam DAS	Dephut, Deptan, KLH, DPU, BMKG, Pemda Propinsi dan Kabupaten	Laporan evaluasi pelaksanaan pengelolaan DAS, tata air secara periodik dengan memanfaatkan IT dan GIS	Sarana prasarana dan SDM memadai, laporan evaluasi menjadi masukan bagi perencanaan pengelolaan DAS
5	Peningkatan pemberdayaan masyarakat	Meningkatkan partisipasi masyarakat luas dengan membangun dialog dan kesepakatan dengan instansi pemerintah dalam pengelolaan DAS	Masyarakat, Petani, Dinas-Dinas, Forum DAS, LSM	Masyarakat luas dengan kesadarannya sendiri ikut aktif menjaga kelestarian DAS	Masyarakat luas paham arti pentingnya DAS baik untuk fungsi ekonomi, ekologi maupun sosial budaya
		Menyelenggarakan penyuluhan, pendampingan, dan pelatihan kepada masyarakat dalam pemanfaatan dan pelestarian sumber daya alam DAS	Dephut, Deptan, Dinas-dinas di Propinsi dan kabupaten/kota, Forum DAS, LSM	Meningkatnya pengetahuan & keterampilan masyarakat dlm pemanfaatan & pelestarian DAS	Masyarakat luas paham arti pentingnya DAS baik untuk fungsi ekonomi, ekologi maupun sosial budaya
		Pemberian bantuan saprodi dan modal untuk areal model konservasi dan rehabilitasi DAS	Dephut, Deptan, KLH, Pemda, lembaga donor	Adopsi (agro-)teknologi & teknologi pengelolaan DAS	Pemerintah dan pemerintah daerah memberikan fasilitasi dalam pengelolaan DAS yang

No	Aspek Manajemen	Upaya-upaya pokok	Sektor/instansi terkait	Keluaran	Asumsi
					dilaksanakan masyarakat secara berkelanjutan
		Mendorong kemitraan usaha masyarakat dengan perusahaan-perusahaan bidang kehutanan dan perusahaan bidang lainnya untuk hasil-hasil produksi kayu dan bukan kayu.	Dephut, Deptan, Dep Perdagangan dan Meneg Koperasi dan UKM, Dinas-dinas di Propinsi dan kabupaten/kota, perusahaan swasta/ BUMN/BUMD	Meningkatnya jumlah kemitraan usaha masyarakat dlm suatu DAS	Pemerintah dan pemerintah daerah memberikan fasilitasi dalam kemitraan dilaksanakan masyarakat secara berkelanjutan
6	Pengembangan sistim informasi manajemen (SIM) pengelolaan DAS	Membangun sistim jaringan informasi pangkalan data pengelolaan DAS (setiap komponen DAS : biofisik, sosek, dan kelembagaan) sesuai dengan standar dan kriteria baku, dan berfungsi / dapat beroperasi untuk waktu yang lama	Dephut, DPU, Deptan, Depdagri, Forum DAS	<i>Stakeholders</i> dengan mudah dapat memanfaatkan data dari pangkalan data terdekat	Setiap <i>stakeholders</i> DAS dapat memanfaatkan dan mengakses data DAS dalam SIM pengelolaan DAS. Sarana piranti keras ( <i>hardware</i> ) dan piranti lunak ( <i>software</i> ) dan SDM memadai.
		Sosialisasi dan membangun interkoneksi pangkalan data setiap unit pengelolaan DAS dan instansi yang berkepentingan (jejaring dan pertukaran data)	Dephut, DPU, Deptan, Depdagri, BMKG, Forum DAS, LSM, masyarakat	Rancang bangun SIM pengelolaan DAS yang mudah dipahami semua level pengguna dan mengakomodasi pertukaran data berbagai format antar instansi/sector atau organisasi	Upaya dilakukan pada seluruh areal/kawasan DAS
		Mengevaluasi kinerja pangkalan data setiap unit pengelolaan DAS sesuai dengan standar dan kriteria baku	Forum DAS, Dephut, DPU, Deptan	SIM pengelolaan DAS yang sesuai dengan standar dan kriteria serta mudah dipahami semua level pengguna dan mengakomodasi pertukaran data berbagai format antar instansi/sector atau organisasi	Upaya dilakukan pada seluruh areal/kawasan DAS
7	Pengembangan sistem insentif/disinsentif pengelolaan DAS	Membangun dan mensyahkan aturan legal <i>reward &amp; punishment stakeholders</i> dalam pemanfaatan	Dephut, DPU, KLH, Depdagri, Pemerintah Daerah.	Aturan tertulis formal yang disepakati <i>stakeholders</i> tentang imbal jasa	<i>Stakeholders</i> DAS memahami & menghayati hak & kewajiban dalam



No	Aspek Manajemen	Upaya-upaya pokok	Sektor/instansi terkait	Keluaran	Asumsi
		sumberdaya alam di dalam DAS		lingkungan	pengelolaan DAS sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku
		Fasilitasi dan penerapan skema imbal jasa lingkungan seperti <i>Payment for Environmental Services</i> (PES)	Forum DAS, LSM, Pemda, masyarakat hulu & industri di hilir DAS dan pihak penghasil jasa lingkungan di hulu DAS.	Akuntabilitas imbal jasa lingkungan untuk konservasi dan rehabilitasi DAS.	Upaya dilakukan di hulu & hilir DAS terbangun kesepakatan para pihak penghasil dan pemanfaat jasa lingkungan.
8	Pengembangan Pembiayaan Pengelolaan DAS	Menyusun peraturan, pedoman sistim pendanaan pengelolaan DAS dan akuntabilitasnya	Forum DAS, Dephut, DPU, Depdagri, Deptan, Depkeu, Bappenas	Dokumen skema pembiayaan pengelolaan DAS yang adil, proporsional, transparan & tanggung gugat (akuntabel)	Terdapat kemauan politik Pemerintah untuk menerapkan prinsip <i>cost benefit sharing scheme</i> (hubungan hulu hilir) dalam pengelolaan DAS oleh <i>stakeholders</i> DAS
		Menyusun dan mengusulkan secara aktif anggaran pengelolaan DAS baik ke pemerintah (skema DIPA) atau non pemerintah (swasta nasional & internasional, perorangan) dan lembaga donor lainnya yang tidak mengikat	Bappenas, Dephut, Dep. PU, Deptan, Pemerintah Propinsi, Kabupaten/kota, Forum DAS, LSM	Ketersediaan dana secara berkesinambungan	Kebutuhan biaya untuk pengelolaan DAS semakin besar dapat dipenuhi dari berbagai sumber pembiayaan.