

ANALISIS AKAR MASALAH DALAM PERENCANAAN PENGELOLAAN DAS TERPADU PALUNG

Root Cause Analysis in Palung Watershed Integrated Management Planning

Sitti Latifah

Program Studi Kehutanan Universitas Mataram

ABSTRACT

Watershed is a complex mega-system, and to manage it in an integrated manner requires a systematic method in searching the root problem. Root cause analysis method (Root Cause Analysis /RCA) is a systematic approach to obtain the real root causes of the complex problems. Determination of the exact root of the problem is key to have a good quality resource management planning. Identification results show that the major issues facing in Palung Watershed is a conflict water resources management. While the negative conditions (Undisired Effects) found in this watershed are limited availability of water resources, weak coordination between sectors, the inefficient pattern of water resources utilization, weak implementation in law enforcement and landuse changing in the region from upstream to downstream. The results of the RCA analysis shows that the problems faced by the Palung Watershed is not caused olny by natural resource degradation and injustice of distribution, but mailny caused by lack of economic activities which is heavily influenced by the educational and cultural aspects.

Keywords : Root Cause Analysis, Watersheed, Palung, East Lombok

PENDAHULUAN

Berdasarkan sudut pandang biofisik, yang dimaksud dengan daerah Aliran Sungai (DAS) adalah suatu wilayah daratan tertentu 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 laut secara alami, yang batas di darat merupakan pemisah topografis dan batas di laut sampai dengan daerah perairan yang masih terpengaruh aktivitas di daratan (UU air Pasal 1 ayat 11 UU No. 7 Tahun 2004) .

Sementara dari sudut pandang pengelolaan, Daerah Aliran Sungai (DAS) merupakan satu kesatuan ekosistem yang unsur - unsur utamanya terdiri atas sumberdaya alam (tanah, air dan vegetasi) serta sumberdaya manusia sebagai pelaku pemanfaat dan pengelola sumberdaya alam tersebut. DAS dipandang sebagai basis utama yang tepat dalam membentuk unit pembangunan berkelanjutan yang berpilarkan ekologi, ekonomi dan sosial dikarenakan beberapa hal, yaitu : DAS merupakan sistem alami yang jelas batas-batasnya, rentang area dimulai dari pegunungan sampai dengan pesisir beserta area

diantaranya, dapat memberikan pandangan secara holistik dari berbagai komponen pembentuknya, memperlihatkan bagaimana ekosistem dataran tinggi, rendah dan pesisir saling berhubungan dan sederhana dalam memonitoring pengaruh berbagai aktifitas/kegiatan terhadap lingkungan. Sebagai sebuah unit pembangunan berkelanjutan sistem DAS mempunyai kerangka kerja yang mendorong kolaborasi atau kerjasama diantara *stakeholder* (pemangku kewajiban) untuk mengelola, mempertahankan dan mendistribusikan manfaat kepada stakeholder generasi sekarang dan mendatang, diantara dan diluar unit tersebut.

Sehingga sangatlah tepat apabila dikatakan bahwa suatu Daerah Aliran Sungai merupakan suatu megasistem kompleks yang dibangun atas sistem fisik (*physical systems*), sistem biologis (*biological systems*) dan sistem manusia (*human systems*) dimana setiap sistem dan sub-sub sistem di dalamnya saling berinteraksi. DAS sebagai suatu sistem akan memelihara keberadaannya dan berfungsi sebagai sebuah kesatuan melalui interaksi antar komponennya. Kualitas output dari suatu ekosistem sangat ditentukan oleh kualitas interaksi antar komponennya, sehingga dalam proses ini peranan tiap-tiap komponen dan hubungan antar komponen sangat menentukan kualitas ekosistem DAS (Senge, 1994 dan Kartodihardjo *et al.*, 2004).

Untuk mendapatkan output ekosistem yang berkualitas, maka diperlukan sebuah kerangka kerja dan usaha pengelolaan terhadap DAS tersebut. Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dapat didefinisikan sebagai usaha ataupun tindakan yang dilakukan manusia dalam mengendalikan interaksi antara komponen biofisik, sosial-ekonomi, budaya maupun kelembagaan dengan tujuan untuk memelihara kualitas dan kuantitas air sungai dan badan-badan air lainnya di dalam DAS yang dimaksud (Kartodihardjo *et al.*, 2004 dan Kemenhut, 2009). Selanjutnya dikarenakan antara komponen pembentuk DAS yang satu dengan lainnya saling terkait, tergantung dan membutuhkan, maka penanganan yang komprehensif dengan prinsip keterpaduan (holistik), partisipasi dan kerjasama para pihak merupakan syarat utama dalam pencapaian tujuan pengelolaan DAS. Menghadapi kompleksitas pengelolaan DAS secara terpadu tersebut maka cara berpikir sistem (*system thinking*) merupakan hal yang tepat dalam usaha menghasilkan output ekosistem yang berkualitas. Senge (1994) mendefinisikan cara berpikir sistem sebagai sebuah disiplin untuk melihat sesuatu secara menyeluruh dalam sebuah framework yang memperlihatkan kesaling hubungan antar komponen pembentuknya.

Selanjutnya, untuk mengelola dan memelihara sistem DAS secara terpadu maka diperlukan sebuah perencanaan yang baik, dimana ketika tahap implementasi diharapkan

tidak banyak menyimpang dari apa yang ditetapkan sebagai tujuan. Hal tersebut dimungkinkan apabila gap antara sesuatu yang diinginkan dengan kondisi riil yang ada saat ini dapat diidentifikasi dengan baik dan benar. Sudah tentu penyusunan rencana tidak hanya didasarkan atas permasalahan yang ada, akan tetapi keterkaitan antar masalah. Pembuatan rencana haruslah berfokus pada satu tujuan yang nantinya akan mendekatkan kondisi riil dengan kondisi yang diinginkan oleh para pihak yang terlibat. Pendekatan DAS terpadu mulai dipergunakan 10 tahun ke belakang ini, dimana pihak perencana tidak dilakukan sepihak oleh instansi terkait saja, akan tetapi oleh banyak pihak yang berkepentingan baik laki-laki maupun perempuan terhadap keberadaan fungsi-fungsi DAS tersebut, seperti : petani, nelayan, industri kreatif, lembaga swadaya masyarakat.

Banyak perencanaan terhadap DAS di Indonesia dibuat hanya berdasarkan deskripsi dari masalah-masalah yang teridentifikasi, akan tetapi ‘mengapa’ masalah-masalah tersebut dapat terjadi dan bagaimana ‘keterkaitan’ satu dengan lainnya sangat jarang dianalisis sehingga mempengaruhi kualitas dari proses dan hasil akhir pengembangan rencana pengelolaan DAS tersebut. Mengingat DAS merupakan suatu sistem maka memahami keterkaitan antar masalah berdasarkan prinsip bekerjanya sistem, menyebabkan perencana harus mampu melihat titik terlemah dari sistem tersebut untuk dapat memastikan sistem berjalan dalam keseimbangan. Sehingga kedepan dapat ditentukan cara untuk mengatasi atau mengintervensi masalah yang terjadi. Pencarian titik terlemah dalam suatu sistem merupakan hal yang penting dalam perencanaan. Hal tersebut diperkuat oleh Senge (1994), bahwa setiap sistem bagaikan kesatuan mata rantai untuk mencapai tujuan tertentu, sehingga kekuatan suatu sistem ditentukan oleh mata rantai terlemah, sehingga kekuatan yang ada pada sistem akan diarahkan untuk memperkuatnya sebelum berpindah ke mata rantai yang lainnya. Sebagai contoh, menurunnya fungsi-fungsi ekologi, ekonomi dan sosial dari suatu daerah aliran sungai tidak dapat dimaknai hanya karena terjadinya kerusakan hutan semata, akan tetapi harus dicarikan mengapa sampai bisa terjadi, bagaimana keterkaitannya dengan DAS tersebut? Apakah benar hanya masyarakat hulu saja yang menyebabkan kinerja sebuah DAS tidak baik? Bagaimana dengan aktifitas masyarakat di bagian tengah dan hilir? Mengapa masyarakat berperilaku seperti itu? dan seterusnya.

Begitu banyak permasalahan yang terkait satu dengan lainnya yang menjadi dasar pengembangan perencanaan DAS terpadu, sehingga menjadi sangat penting para perencana menemukan titik terlemah dari suatu DAS dengan menentukan apa sebenarnya akar permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaan DAS. Proses bagaimana menentukan

akar permasalahan merupakan salah satu kunci keberhasilan dalam perencanaan pengelolaan DAS terpadu. Begitu pula dengan DAS Palung yang berlokasi di Kabupaten Lombok Timur. Secara biofisik DAS Palung yang memiliki luas 117,158 km² dengan panjang sungai 116.444 km dengan posisi di bagian tengah Pulau Lombok yang memanjang dari pegunungan Rinjani ke selatan dan kemudian berbelok ke arah tenggara, maka dapat dipastikan bahwa DAS Palung melintasi areal dengan tata guna lahan yang beragam dengan karakteristik stakeholder yang beragam pula, sehingga perencanaan yang holistik sangat diperlukan mengingat keterkaitan antar bagian hulu, tengah dan hilir tidak dapat dipisahkan satu dengan yang lainnya.

BAHAN DAN METODE

Lokasi penelitian dilakukan di DAS Palung, Kabupaten Lombok Timur. Pemilihan lokasi Sungai Palung didasarkan atas perannya yang sangat penting untuk memenuhi berbagai keperluan, diantaranya sebagai sumber air bersih maupun irigasi. Disamping itu, sebagian wilayah DAS Palung juga berperan penting dalam fungsinya sebagai kawasan konservasi. Selain itu berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor : SK. 328/Menhut-II/2009 tentang Penetapan Daerah Aliran Sungai (DAS) Prioritas dalam Rangka Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM) 2010-2014, DAS Palung merupakan salah satu DAS yang prioritas untuk ditangani selain DAS Dodokan dan DAS Moyo.

Berdasarkan posisi, kekhasan sumberdaya alam dan sumberdaya manusianya, sebuah DAS dapat dibagi menjadi tiga bagian, yaitu: DAS bagian hulu, tengah dan hilir. Satu bagian dengan bagian lainnya berkaitan sangat erat, sehingga pengambilan data harus dilakukan pada ketiga bagian tersebut. Adapun yang dimaksud dengan daerah hulu adalah daerah yang berada dekat dengan sumber aliran sungai dan merupakan tempat tertinggi dalam suatu DAS, sedangkan daerah hilir adalah daerah yang dekat dengan jalan keluar air bagi setiap DAS dan daerah tengah adalah daerah yang terletak di antara daerah hulu dan daerah hilir.

Metode yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus (*observational study case*) dengan pendekatan kualitatif, dimana penelitian terfokus pada pihak-pihak yang terkait erat dalam pengelolaan DAS Palung, yang terdiri dari kelompok masyarakat, pemerintah dan LSM. Dengan pendekatan kualitatif, penelitian ini diharapkan mampu menggambarkan keadaan yang sebenarnya di lapangan. Pengumpulan data dilakukan

melalui observasi, *in-depth interview*, *Focuss Group Discussion* (FGD), *workshop* dan mengkaji literatur.

Analisis akar permasalahan dilakukan dengan menggunakan metode analisis akar masalah (*Root Cause Analysis*). *Root cause analysis* (RCA) adalah sebuah pendekatan sistematis untuk mendapatkan akar permasalahan sesungguhnya dari suatu permasalahan. RCA dapat pula didefinisikan sebagai struktur logis yang mendefinisikan kejadian apa yang menyebabkan terjadinya suatu kejadian yang tidak diinginkan/diharapkan atau RCA adalah alat yang di design untuk membantu mengidentifikasi dan menjelaskan tidak hanya “apa” dan “bagaimana” sebuah kejadian terjadi, tetapi “mengapa” terjadi (Rooney dan Heuvel, 2004).

Berikut adalah langkah-langkah dalam menjalankan RCA :

- a. Penentuan isu besar yang dihadapi DAS Palung berdasarkan analisis kondisi biofisik dan sosial-ekonomi-budaya.
- b. Identifikasi UDE (*Undesired Effect*), yaitu sesuatu kondisi atau efek yang tidak diinginkan dan benar-benar ada atau terjadi serta bersifat “negatif”.

Pengindentifikasian UDE merupakan langkah yang sangat penting dikarenakan UDE menggambarkan sesuatu yang merupakan “indikasi awal” bersifat negatif yang ada dan berpengaruh dalam suatu sistem sehingga membuat perasaan tidak senang atau tidak berkenan, sehingga mendorong keinginan untuk menghilangkannya. Tahap penentuan UDE ini dapat mempercepat proses analisis akar masalah. Diskusi dan wawancara ataupun workshop yang dilaksanakan dalam penentuan UDE untuk menjawab beberapa pertanyaan dasar seperti : Adakah sesuatu yang memperburuk saat ini? Apakah ada orang lain dalam kelompok/ organisasi setuju terhadap efek negatif (UDE) dan dirasakan mereka? Apakah masyarakat yang lebih luas juga setuju adanya efek negatif tersebut? Apakah UDEs menimbulkan efek memperburuk dalam suatu sistem? Dan apabila jawabannya ya, maka baru dapat dinyatakan sebagai UDE.

- c. Mencari penyebab dan membuat Rantai Hubungan Sebab Akibat serta mencari hubungan antar UDE. Pada tahap ini dilakukan test hubungan sebab akibat dengan memperhatikan *clarity* (kejelasan), *entity existence* (keberadaan elemen), *causality existence* (keberadaan sebab), *cause insufficiency* (ketidaksempurnaan sebab), *additional cause* (sebab tambahan), *cause-effect reversal* (hubungan timbal balik), *predicted effect existence* (keberadaan akibat) dan *circular logic cause* (pengulangan tanpa penambah kejelasan) (Senge, 1994).
- d. Penyusunan diagram alir (*flowchart*) dan pohon realitas (*Current reality trees*).

Beberapa alat yang biasa dipergunakan dalam melakukan analisis akar masalah adalah *brainstorming*, *flow chart*, *pareto chart*, *fishbone diagram*, *scatter diagram*, *run chart*, *histogram*, *control charts*, *diagram tree*, *current reality tree* dan *design of experiments*. Untuk mendapatkan akar permasalahan langkah yang dilakukan adalah menyusun permasalahan-permasalahan dan penyebabnya kedalam sebuah diagram pohon realita (*Current Reality Tree/CRT*). DAS memenuhi persyaratan penggunaan CRT dikarenakan ekosistem DAS merupakan suatu kondisi atau kasus yang kompleks, banyak faktor atau kekuatan yang berinteraksi di dalamnya. Untuk mempermudah pembuatan CRT, maka disusun terlebih dahulu diagram alir (*flowchart*) permasalahan. Menurut Harsono (2008), diagram tata alir permasalahan adalah sebagai berikut :



* Akar Masalah (**San, Sbn**) harus bisa disepakati, dan bisa langsung dicari solusi individual dan sistemiknya sekaligus

** Sebab yang ditelusuri adalah sebab yang negatif

Gambar 1. Diagram Alir Permasalahan

e. Identifikasi Akar Penyebab (*Root cause*) dan Masalah Utama (*Core problem*).

Pencarian semua akar penyebab, yaitu kondisi yang menjadi sebab awal kondisi yang lain. Jika Akar Penyebab bertanggung jawab atas sebagian besar dari seluruh UDEs, maka akar penyebab itu adalah Masalah Utama. Dan untuk menentukan solusi terhadap permasalahan yang ada, maka harus dilakukan identifikasi terhadap rentang pengaruh dan rentang kendalinya. Rentang dengan rasio paling besar, maka dipilih sebagai permasalahan utama yang harus diselesaikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Identifikasi Permasalahan dan Isu Besar dalam Pengelolaan DAS Palung

Proses pengidentifikasian masalah di DAS Palung didasarkan atas Permenhut No 39/Menhut-II/2007 dimana permasalahan yang dihadapi oleh DAS dapat dikategorikan menjadi kondisi Lahan kritis, Kondisi habitat, Sedimentasi, Kualitas air, masalah penggunaan air tanah dan air permukaan, daerah rawan bencana, masalah sosial-ekonomi dan kelembagaan, masalah tata ruang dan penggunaan lahan, permasalahan antara hulu dan hilir dan konflik pemanfaatan sumberdaya. Berdasarkan hasil pengidentifikasian secara biofisik dan sosial ekonomi, DAS Palung menghadapi permasalahan-permasalahan seperti (1). Hampir 50% lahan di DAS Palung berpotensi kritis dan terdapat beberapa lokasi di wilayah DAS Palung yang bervegetasi kurang sehingga dikategorikan sebagai lahan kritis seluas 288,7 ha. Hal tersebut dikarenakan pemanfaatan kayu secara intensif untuk kebutuhan energi omprongan (oven) tembakau; (2). Kerusakan habitat terjadi baik di kawasan hulu yang merupakan kawasan konservasi maupun di bagian hilir yang berupa perairan. Kerusakan Taman Nasional Rinjani telah menyebabkan hilangnya beberapa spesies burung maupun masuknya jeis-jenis kera secara periodik ke pemukiman dan lahan pertanian. Kerusakan pada vegetasi dan berubahnya struktur tegakan dari hutan alami menjadi lahan yang telah dimanfaatkan dengan pola agroforestri menyebabkan hilangnya banyak spesies endemik dan secara tidak langsung menyebabkan penurunan jumlah dan debit mata air. Selain permasalahan habitat di bagian hulu, didapat bahwa produksi biota di sungai sudah berkurang, diakibatkan oleh adanya aktifitas penangkapan biota air oleh manusia dengan menggunakan racun seperti strom dan potasium serta listrik. Kegiatan tersebut dapat ditemukan di Kecamatan Montong Gading, Sakra Barat, Sakra Timur dan Keruak. Selain itu perusakan daerah Mangrove dan terumbu karang terjadi di perairan Gelanggang dimana aktivitas manusia berupa pengeboman dan penggunaan racun masih

sering terjadi; (3). Berdasarkan hasil pengamatan, sedimentasi DAS palung di sungai dan waduk/dan telah menyebabkan pendangkalan di sepanjang DAS Palung; (4). Berdasarkan uji laboratorium terhadap beberapa sumber air di sepanjang DAS Palung didapatkan hasil bahwa kualitas fisik dan kimiawi air di mata air, sungai, sumur dan embung baik di hulu, tengah dan hilir berada dalam kondisi yang baik, hanya pada sumur ditemukan bahwa kandungan bakteri berada jauh diambang batas, sementara kondisi air di daerah embung/waduk cenderung lebih basa daripada di aliran sungainya. Hal tersebut dikarenakan polutan berupa sampah dan detergen menyebabkan naiknya pH air; (5). Masalah pendistribusian yang tidak merata dalam penggunaan air tanah dan air permukaan menyebabkan tidak semua daerah dapat menikmati kuantitas dan kualitas air yang sama dan berkeadilan; (6). Permasalahan kekeringan merupakan ancaman terbesar yang dihadapi oleh masyarakat di DAS Palung terutama di wilayah hilir; (7). Keterbatasan kepemilikan lahan, modal usaha terbatas, alternatif pekerjaan di luar pertanian sangat terbatas, penerapan inovasi teknologi yang lamban, menurunnya daya dukung sumberdaya alam dan lingkungan, inftra struktur yang sangat terbatas, masih relatif rendahnya kualitas dan kualifikasi sumberdaya aparat pemerintah, terbatasnya parasara dan sarana aparat pembina, rendahnya wawasan pelaku usaha industri terhadap dampak lingkungan, kurang terjaminnya kontinuitas bahan baku bidang industri, lemahnya teknologi tenarapan, terbatasnya dan rendahnya mutu, desain dan diversifikasi produk industri kondisi kelembagaan kelompok yang sebagian besar masih dikategorikan dalam kelas lanjut merupakan permasalahan sosial-ekonomi, kelembagaan dan budaya yang dihadapi oleh masyarakat di DAS Palung; (8). Perubahan tata ruang yang tidak sepenuhnya telah mengikuti peraturan yang ada, menyebabkan melencengnya penggunaan ruang di beberapa kawasan konservasi dan lindung menjadi menyerupai kawasan budidaya; (9). Permasalahan adanya rasa ketidakadilan dalam pembagian tanggung jawab dalam pengelolaan dan pemanfaatan air menyebabkan potensi permasalahan antara hulu dan hilir selalu mengintai, dibuktikan dengan terjadinya beberapa peristiwa seperti pemotongan pipa air dan pemblokiran jalan air oleh masyarakat hulu sehingga masuarakat di hilir tidak mendapatkan air; dan (10). Keterbatasan sumber daya air yang ada merupakan penyebab potensial konflik kepentingan antara masyarakat hulu dan hilir, dimana disatu pihak ketersediaan air berlimpah dipihak lain mengalami kekeringan (BPDAS Dodokan Moyosari, 2011).

2. Identifikasi *Undesired Effect* (UDE)

Tahap penentuan UDE ini merupakan tahap penting dalam melakukan RCA, dikarenakan melalui UDE ini dapat dibedakan mana sebenarnya yang akan menjadi akar masalah dan mana yang hanya merupakan *symptom*. Sehingga dalam pengambilan solusi, dapat secara tepat dilakukan ‘pengobatan akar masalah’ dan bukan hanya menghilangkan ‘*symptom*’ saja. Permasalah-permasalahan yang telah diuraikan diatas baru dapat dikategorikan sebagai ‘*sympton*’ dan akan menjadi bias apabila menjadi dasar perencanaan pengelolaan DAS karena hanya akan menyembuhkan sesaat permasalahan yang ada, dan kemudian akan timbul kembali dikarenakan tidak dilakukan ‘penyembuhan’ terhadap akar.

Sehingga dari sekian banyak permasalahan yang dihadapi, berdasarkan hasil wawancara mendalam dan diskusi serta kesepakatan dengan masyarakat, pemerintah, penyuluh, LSM dan akademisi bahwa isu besar yang dihadapi oleh DAS Palung adalah : Mengapa konflik pengelolaan sumberdaya air membuat DAS Palung belum dapat dikelola secara terpadu? Sementara hal-hal “negatif” di DAS Palung yang tidak diinginkan terjadi (UDE) dapat dikelompokkan menjadi: (1). Ketersediaan sumberdaya air yang semakin terbatas; (2). Pola pemanfaatan sumberdaya yang tidak efisien; (3). Lemahnya koordinasi antar pihak atau sektor; (4). Implementasi penegakan hukum yang tidak tegas dan (5). Adanya perubahan tata ruang sepanjang hulu sampai hilir DAS Palung.

3. Rantai Hubungan Sebab Akibat Antar UDE

Permasalahan-permasalahan yang terjadi di DAS Palung tidak dapat dipandang berdiri sendiri-sendiri. Analisis akar masalah dilakukan secara partisipatif yang diperjelas dengan pembuatan pohon realita. Sebagai contoh penelusuran akar masalah, diambil UDE kesatu, yaitu ketersediaan air yang ada menjadi salah satu penyebab konflik sumberdaya air antara masyarakat hulu dan hilir? Mengapa menjadi terbatas? Terjadi penurunan debit air? Mengapa terjadi penurunan debit air? Terjadinya peningkatan sedimentasi dan penurunan jumlah mata air? Mengapa terjadi? Disebabkan oleh meningkatnya erosi dan lahan kritis? Mengapa terjadi erosi dan lahan kritis? Hal tersebut dipengaruhi oleh menurunnya fungsi-fungsi biologi, kimia dan fisika tanah serta dipengaruhi oleh kelerengan lahan ? Mengapa hal tersebut dapat terjadi? Karena berkurangnya tutupan lahan. Mengapa tutupan lahan dapat terjadi? Hal tersebut dikarenakan terdapatnya perubahan tata ruang, perubahan iklim, bencana alam dan eksploitasi terhadap sumberdaya alam. Mengapa eksploitasi terhadap SDA terjadi? Dikarenakan meningkatkan kebutuhan masyarakat akan sumberdaya alam. Mengapa kebutuhan masyarakat meningkat? Karena

terjadi pertumbuhan penduduk yang tinggi dan adanya peningkatan kesejahteraan. Mengapa terjadi pertumbuhan penduduk yang tinggi? Tidak efektif dan berhasilnya program pengendalian pertumbuhan penduduk melalui KB. Mengapa tidak berhasil? Dikarenakan karena tingkat pendidikan yang semakin rendah dan dipengaruhi oleh kondisi sosial budaya. Mengapa pendidikan menjadi yang rendah dapat terjadi? Dikarenakan kurang akses dan tidak adanya dana untuk melanjutkan pendidikan. Mengapa kurang dana dan akses? Dikarenakan oleh kurangnya kegiatan ekonomi alternatif. Mengapa terjadi? Hal tersebut dikarenakan keterbatasan dalam kesempatan kerja dan usaha, akses terhadap modal terbatas? Mengapa terbatas? Potensi yang terbatas dan Iklim Investasi yang masih kurang kondusif serta kebijakan pemerintah yang belum mendukung, dan seterusnya. Tahap ini sebaiknya diperkuat dengan penelitian-penelitian empiris sehingga keterkaitan antar UDE semakin kuat. Kelemahan penulisan ini adalah tidak seluruh permasalahan dikuatkan oleh penelitian-penelitian empiris.

4. Diagram Pohon Realitas (*Curent Reality Tree/CRT*)

CRT merupakan sebuah struktur logis yang menggambarkan keadaan saat ini seperti apa adanya dan merefleksikan rantai “sebab-akibat” yang paling mungkin, spesifik, dan merupakan satu kesatuan keadaan (Senge, 1994). Melalui diagram pohon realitas, dapat tergambarkan begitu kompleksnya permasalahan DAS Palung dan rantai logis dari akar-akar permasalahan yang ada (Gambar 1).

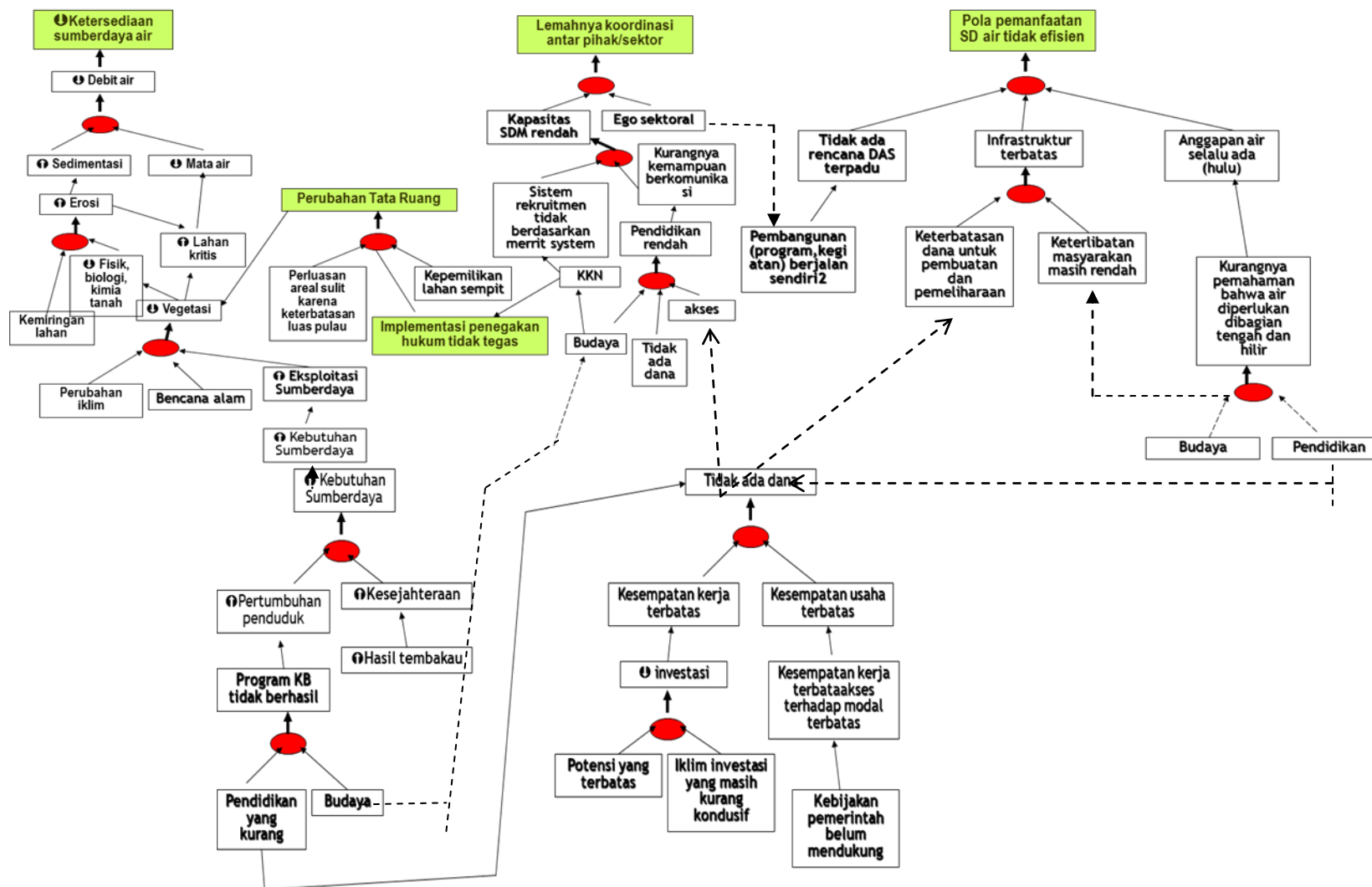
5. Identifikasi Akar Penyebab (*Root Cause*) dan Masalah Utama (*Core Problem*)

Akar masalah adalah bagian utama yang apabila diberikan perlakuan terhadapnya akan menyelesaikan permasalahan yang ada. Sementara masalah utama ditetapkan berdasarkan dengan penghitungan prosentase akar permasalahan mana melalui jalur UDEs yang melebihi 70%. Dari hasil analisis terlihat bahwa UDEs pada DAS Palung yang terdiri dari keterbatasan sumberdaya air, lemahnya koordinasi antar sektor, ketidak-efisienan pemanfaatan air, lemahnya implementasi hukum dan perubahan tata ruang bukan semata-mata disebabkan oleh rusaknya vegetasi ataupun sumberdaya lainnya di hulu. Kurangnya kegiatan ekonomi dimana terdapat keterbatasan dalam kesempatan kerja dan usaha menyebabkan tekanan terhadap DAS semakin tinggi. Kondisi tersebut sangat dipengaruhi oleh keterbatasan sumberdaya dan iklim investasi yang kurang kondusif. Keterbatasan kegiatan ekonomi dipengaruhi pula oleh tingkat pendidikan dan budaya masyarakat setempat yang membentuk pola pikir dalam memperlakukan sumberdaya alam yang ada.

Tabel 1. Analisis Masalah di Daerah Aliran Sungai (DAS) Palung
Masalah Utama : Mengapa Konflik Pengelolaan Sumber Daya Air Membuat DAS Palung Belum Dapat Dikelola Secara Terpadu?

Sebab a1	Sebab b1	Sebab c1	Sebab d1	Sebab e1
Ketersediaan sumberdaya air yang terbatas	Lemahnya koordinasi antar pihak/sector	Pola pemanfaatan sumberdaya air yang tidak efisien	Implementasi penegakan hukum yang tidak tegas	Adanya perubahan tata ruang
Sebab a2	Sebab b.2.1	Sebab c2.1.	Sebab d2	Sebab e2
Debit sumberdaya air menurun	Kapasitas SDM rendah	Adanya anggapan masyarakat hulu bahwa air selalu ada	Terjadi KKN (Korupsi, Kolusi dan Nepotisme)	Perluasan areal sulit karena keterbatasan luas pulau
Sebab a3	Sebab b.2.2	Sebab c2.2.	Sebab d3	Sebab e3
Meningkatnya sedimentasi dan menurunnya jumlah mata air	ego sektoral	Infrastruktur yang terbatas	Akses dan tingkat pendidikan kurang serta budaya	Kepemilikan lahan sempit
Sebab a.4	Sebab b3.1.1	Sebab c2.3.	Sebab d4	Sebab e4
Meningkatnya lahan kritis dan erosi di sepanjang DAS Palung	Kurangnya kemampuan berkomunikasi	Tidak adanya rencana pengelolaan DAS terpadu	Tidak ada dana karena kesempatan kerja dan usaha terbatas, akses terhadap modal terbatas dan kebijakan pemerintah belum mendukung	Implementasi penegakan hukum yang tidak tegas
Sebab a.5.	Sebab b3.1.2	Sebab c3.1	Sebab d6	Sebab e5
Kondisi topografi dan menurunnya kondisi biofisik (biologi, kimia dan fisika tanah)	Sistem rekrutmen tidak berdasarkan merit system	Kurangnya pemahaman bahwa air juga diperlukan di bagian tengah dan hilir DAS	Potensi yang terbatas dan Iklim Investasi yang masih kurang kondusif	Terjadi KKN (Korupsi, Kolusi dan Nepotisme)
Sebab a.6.	Sebab b4.1.1.	Sebab c3.2.1	Sebab e6	
Menurunnya tutupan lahan termasuk kondisi vegetasi	Pendidikan aparat rendah	Keterlibatan masyarakat masih rendah	Akses dan tingkat pendidikan kurang serta budaya	
Sebab a.7.	Sebab b4.1.2	Sebab c3.2.2	Sebab e7	
Terjadinya perubahan iklim, bencana alam, meningkatnya eksploitasi terhadap sumberdaya alam dan perubahan tata ruang	Terjadinya KKN (Korupsi, Kolusi dan Nepotisme)	Keterbatasan dana untuk pembuatan dan pemeliharaan	Tidak ada dana karena kesempatan kerja dan usaha terbatas, akses terhadap modal terbatas dan kebijakan pemerintah belum mendukung	
Sebab a8	Sebab b5	Sebab c3.3.1	Sebab e8	
Kebutuhan akan sumberdaya meningkat	Akses dan tingkat pendidikan kurang serta budaya	Pembangunan (program, kegiatan) berjalan sendiri-sendiri.	Potensi yang terbatas dan Iklim Investasi yang masih kurang kondusif	
Sebab a9	Sebab b6	Sebab c3.3.2		
Pertumbuhan penduduk meningkat tajam dan kesejahteraan masyarakat meningkat (khususnya petani tembakau)	Tidak ada dana karena kesempatan kerja dan usaha terbatas, akses terhadap modal terbatas dan kebijakan pemerintah belum mendukung	Egosektoral		

Sebab a10	Sebab b7	Sebab c4.1
Program KB tidak berhasil	Potensi yang terbatas dan Iklim Investasi yang masih kurang kondusif	Akses dan tingkat pendidikan kurang serta budaya Pendidikan
Sebab a11	Sebab c5	
Akses dan tingkat pendidikan kurang serta budaya	Tidak ada dana karena kesempatan kerja dan usaha terbatas, akses terhadap modal terbatas dan kebijakan pemerintah belum mendukung	
Sebab a12	Sebab c.6	
Tidak ada dana karena kesempatan kerja dan usaha terbatas, akses terhadap modal terbatas dan kebijakan pemerintah belum mendukung	Potensi yang terbatas dan Iklim Investasi yang masih kurang kondusif	
Sebab a13		
Potensi yang terbatas dan Iklim Investasi yang masih kurang kondusif		



Gambar 2. Diagram Pohon Realitas Permasalahan di DAS Palung

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Hasil analisis akar masalah menunjukkan bahwa permasalahan-permasalahan yang mempengaruhi kinerja DAS Palung bukan karena kerusakan vegetasi di wilayah hulu akan tetapi dikarenakan terbatasnya kegiatan di bidang perekonomian (kurangnya kesempatan kerja dan usaha) yang sangat dipengaruhi oleh tingkat pendidikan masyarakat dan budaya setempat yang belum melihat sumberdaya air sebagai sumberdaya yang harus dikelola secara bersama dari mulai hulu sampai hilir sehingga memajukan kepentingan individu atau kelompok masih terasa dominan dibandingkan dengan mengedepankan kepentingan bersama.

2. Saran

- a. Dalam perencanaan DAS terpadu, penggunaan *Logical Framework Analysis* (LFA) sebaiknya diperkuat dengan *Root Cause Analysis* (RCA) sehingga perencana benar-benar mendapatkan akar masalah dan bukan “*symptom*” atau “gejala”, karena penentuan akar masalah akan menentukan bentuk-bentuk intervensi yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan kinerja sebuah DAS.
- b. Untuk penyempurnaan analisis, maka diperlukan penelitian ataupun kajian-kajian empiris yang akan memperkuat setiap penyebab akar permasalahan yang terjadi sehingga setiap akar permasalahan menjadi lebih terukur.
- c. Pelibatan pemangku kewajiban (*stakeholders*) harus diperluas, tidak hanya yang berkaitan dengan sumberdaya alam dan ekonomi tetapi melibatkan Dinas Pendidikan, Kebudayaan Pemuda dan Olah Raga serta Dinas Sosial.
- d. Koordinasi antar sektor sangat penting dalam mengelola DAS secara terpadu.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2004. Undang-undang Republik Indonesia No. 7 Tahun 2004 Tentang Sumber Daya Air.
- _____. 2011. BPDAS Dodokan Moyosari. Rencana Pengelolaan DAS Terpadu Palung, Kabupaten Lombok Timur (Laporan). Mataram.
- Harsono, A.P. 2008. Metode Analisis Akar Masalah dan Solusi. Jurnal Makara, Sosial dan Humaniora, Vol 12, No .2 Desember 2008: 72-81. Jakarta.
- Kartodiharjo, H., K. Murti Laksono dan U. Sudadi. 2004. Institusi Pengelolaan Daerah Aliran Sungai : Konsep dan Pengantar Analisis Kebijakan. Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. Bogor.

- Kemenhut. 2009. Permenhut No. P.39/Menhut-II/ 2009 Tentang Pedoman Penyusunan Rencana Pengelolaan DAS Terpadu.
- Rooney, J.J, dan L.N.V. Heuvel. 2004. Root Cause Analysis for Beginners. Quality Progress Discussion Board.
<https://webspace.utexas.edu/mae548/www/.../qp0704rooney.pdf>. Didownload pada Hari Sabtu, tanggal 17 Maret 2011, pukul 15.30 Wita.
- Senge, P.M. 1994. The Fifth Discipline : The Art and Practice of The Learning Organization. Doubleday. United States of America.