

PENILAIAN DAERAH TANGKAPAN AIR DAERAH ALIRAN SUNGAI (DAS) TIPAR DALAM UPAYA PENINGKATAN KUALITAS LINGKUNGAN DI KABUPATEN BANYUMAS

(Catchment Area Assessment For Tipar River Flow Area In Order To Promote Environmental Quality In Banyumas Regency)

Eko Suharyono¹⁾, Supriyadi²⁾, Brian Pradana³⁾

¹⁾ Dosen Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Farming Semarang

²⁾ Consulting Expert at CV. Tumbuh Jaya Desain Semarang

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui dan menganalisis pengelolaan lahan (indeks penggunaan lahan, kemampuan penggunaan lahan, indeks erosi, kerawanan tanah longsor), (2) mengetahui dan menganalisis keadaan sosial (kepedulian individu, partisipasi masyarakat, tekanan penduduk) dan ekonomi masyarakat (ketergantungan terhadap lahan, tingkat pendapatan, produktifitas lahan, jasa lingkungan), (3) mengetahui dan menganalisis aspek kelembagaan (keberdayaan lembaga lokal, ketergantungan masyarakat terhadap pemerintah, KISS, usaha bersama) di DAS Tipar Kabupaten Banyumas dalam upaya meningkatkan kualitas lingkungan di Kabupaten Banyumas. Penelitian dilaksanakan selama 3 bulan pada tahun 2014 di Daerah Aliran Sungai (DAS) Tipar dengan mengambil 6 sub DAS, yaitu sub DAS Otong, sub DAS Soko, sub DAS Gendong, sub DAS Adisana, sub DAS Wates dan sub DAS Tipar. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif. Sampel penelitian sebanyak 42 titik pengamatan tersebar pada 2 kecamatan. Teknik pengambilan sampel dengan satuan unit lahan (SUL). Berdasarkan hasil perhitungan bobot dan skor untuk parameter Tata Air dan Daerah Tangkapan Air (DTA), secara keseluruhan, kinerja DAS Tipar Kabupaten Banyumas memiliki nilai 3,05 (kategori sedang).

Kata kunci: *Daerah Aliran Sungai, Tipar.*

ABSTRACT

*The purpose of this study were to: (1) find out and analyze area management (land utilization index, land utilization capability, erosion index, landslide vulnerability), (2) find out and analyze social condition (individual awareness, community participation, population pressures) and society economics (land dependency, income level, land productivity, environmental services), (3) find out and analyze institutional aspects (local institutional empowerment, community dependency on government, KISS, mutual effort) on Tipar River Flow Area in Banyumas Regency in order to promote environmental quality in Banyumas Regency. The study was conducted for three months in 2014 on Tipar River Flow Area by taking into account four sub river flow areas, namely Otong, sub DAS Soko, sub DAS Gendong, sub DAS Adisana, sub DAS Wates dan sub DAS Tipar. The study employed descriptive research method. A research sample of 42 observation points was spread out among 2 sub districts. Sample taking technique was with land unit. Based on the calculation results of weight and scores for the parameter of water management and catchment area, as a whole, the performance of Tipar River Flow Area in Banyumas Regency has a score of 3,05 (**moderate** category).*

Key words: *River Flow Area, Tipar.*

I. PENDAHULUAN

Kerusakan lingkungan di Indonesia telah menjadi keprihatinan banyak pihak, baik di dalam negeri maupun dunia

internasional. Hal ini ditandai dengan meningkatnya bencana alam seperti bencana banjir, tanah longsor dan kekeringan. Turunnya daya dukung

indikator-indikator kuantitas, kontinuitas, dan kualitas hasil air sangat terkait dengan permasalahan-permasalahan : 1) banjir dan kekeringan (debit air sungai), yang merupakan indikator dari kuantitas dan kontinuitas hasil air; dan 2) tingkat sedimentasi dan kandungan pencemar yang merupakan indikator dari kualitas hasil air.

Analisis penggunaan lahan dalam DAS meliputi : 1) Indeks Penutupan Lahan oleh Vegetasi (IPL), 2) Kesesuaian Penggunaan Lahan (KPL), 3) Indeks Erosi (IE), 4) Pengelolaan Lahan (PL), 5) Kerentanan Tanah Longsor (KTL) (Anonim, 2009).

Analisis sosial DAS dimaksudkan untuk memperoleh gambaran kondisi penghidupan masyarakat serta pengaruh hubungan timbal balik antara faktor-faktor sosial masyarakat dengan kondisi sumber daya alam (tanah, air dan vegetasi) di dalam DTA (DAS/Sub DAS). Perilaku sosial masyarakat yang merupakan nilai-nilai yang secara sekuensial akan mempengaruhi kebutuhan dan keinginan, penentuan tujuan, penentuan alternatif-alternatif rencana, pembuatan keputusan dan tindakan yang membentuk pola penggunaan lahan berupa masukan teknologi Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah (RLKT) di dalam DAS.

Analisis sosial DAS dinilai meliputi : kepedulian individu, partisipasi masyarakat dan tekanan penduduk (Anonim, 2009). Analisa ini didasarkan pada hasil survey/wawancara dengan responden pada desa-desa yang ada di wilayah DAS.

Analisis ekonomi DAS dimaksudkan untuk memperoleh gambaran kondisi penghidupan masyarakat serta pengaruh hubungan timbal balik antara faktor-faktor ekonomi masyarakat dengan kondisi sumber daya alam (tanah, air dan vegetasi) di dalam suatu DTA/Sub DAS/DAS. Perilaku ekonomi masyarakat, secara sekuensial

akan mempengaruhi kebutuhan dan keinginan, penentuan tujuan, penentuan alternatif-alternatif rencana, pembuatan keputusan dan tindakan yang berkaitan dengan pola penggunaan lahan berupa teknologi rehabilitasi lahan dan konservasi tanah (RLKT) di dalam DAS. Sebaliknya kondisi alami yang ada di DAS juga mempengaruhi perilaku ekonomi masyarakat.

Data yang dikumpulkan dalam analisis ekonomi DAS, meliputi indikator-indikator: ketergantungan penduduk terhadap lahan (LQ), tingkat pendapatan keluarga (TD), produktivitas lahan (PL) dan jasa lingkungan (JL) (Anonim, 2009).

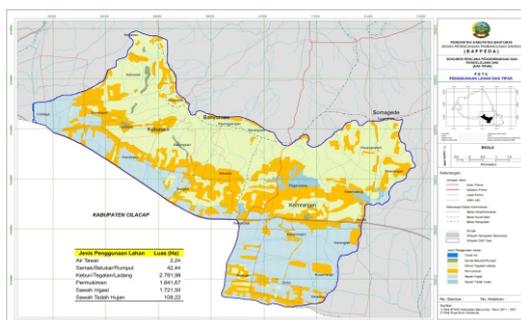
Wilayah DAS tersusun dari berbagai penggunaan lahan dimana masing-masing berbeda pengelolanya sehingga kelembagaan pengelola lahan yang terkait sangat kompleks dan beragam. Dengan demikian pengelolaan lahan di DAS akan melibatkan banyak para pihak (*stakeholders*) baik formal maupun informal, berbagai sektor, dan melibatkan berbagai disiplin keahlian yang harus tertata secara sinergis.

Indikator penting untuk analisis aspek kelembagaan di DAS adalah KISS (koordinasi, integrasi, sinkronisasi dan sinergi). Parameter KISS yang bisa digunakan diantaranya ada tidaknya konflik. Indikator lain yang perlu untuk *monitoring* kelembagaan adalah keberdayaan lembaga lokal/adat (KLL) dalam kegiatan pengelolaan DAS, ketergantungan masyarakat kepada pemerintah (KMP) dan kegiatan usaha bersama (KUB) (Anonim, 2009). Evaluasi terhadap keempat indikator tersebut bisa mencerminkan tingkat konflik, kemampuan dan kemandirian masyarakat, serta tingkat intervensi pemerintah dalam kegiatan pengelolaan DAS serta pengaruhnya pada kinerja DAS.

Analisis terhadap kriteria kelembagaan yang ada di DAS meliputi indikator keberdayaan lembaga

masyarakat lokal (adat), ketergantungan masyarakat kepada pemerintah, KISS (koordinasi, integrasi, sinkronisasi dan sinergi), dan kegiatan usaha bersama. Dalam pengelolaan DAS, *stakeholders* yang terlibat banyak dan kompleks, multi sektor dan multi disiplin. Parameter-parameter yang digunakan adalah peran lembaga lokal dalam kegiatan pengelolaan DAS, ada/tidaknya intervensi pemerintah, ada/tidaknya konflik, dan jumlah unit usaha bersama yang berkembang di DAS dalam mendukung pengelolaan DAS.

Penelitian dilakukan di daerah aliran sungai (DAS) Tipar yang berada di kecamatan Kemranjen dan Kebasen kabupaten Banyumas. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni – September 2014.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Evaluasi kinerja DAS/Sub DAS dilakukan secara terintegrasi terhadap kelima kriteria: tata air, penggunaan lahan, sosial, ekonomi, dan kelembagaan. Sasaran evaluasi dibagi menjadi: (1) evaluasi luaran yang dicerminkan dari nilai tata air (hasil air), dan (2) evaluasi kondisi daerah tangkapan air (DTA) yang menunjukkan kondisi prosesor dan masukan. Dengan demikian nilai bobot evaluasi untuk tingkat DAS/Sub DAS tersebut, kriteria tata air (luaran DTA) diberi bobot sebesar 50 %, sedang kriteria pengelolaan lahan, sosial, ekonomi, dan kelembagaan (kondisi DTA) jumlah nilai

bobotnya juga 50%. Teknik pengambilan sampel dengan satuan unit lahan (SUL). Dalam penelitian ini sampel penelitian sebanyak 42 titik pengamatan yang tersebar pada 2 kecamatan (Kemranjen dan Kebasen) di Kabupaten Banyumas.

Identifikasi nilai (skor) untuk analisis kinerja DAS Tipar pada dua aspek (tata air dan DTA) untuk masing-masing indikatornya, selanjutnya ditentukan masalah utama yang ada pada DAS Tipar. Faktor-faktor atau parameter-parameter dari indikator-indikator yang dianalisis dapat menjadikan daerah tersebut menunjukkan tingkat kerawanan tertentu yang merupakan faktor masalah yang harus dicari jawabannya untuk diperbaiki dan ditindak-lanjuti, yaitu melalui penerapan sistem perencanaan pengelolaan DAS Tipar yang disesuaikan dengan kondisi DAS/Sub DAS-nya.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilaksanakan Analisis beberapa indikator, yaitu : Analisis tata air dan analisis kondisi DTA, maka didapat hasil skor nilai tertimbang pada Tabel 1 berikut.

Berdasarkan hasil perhitungan bobot dan skor untuk parameter Tata Air dan Daerah Tangkapan Air (DTA), secara keseluruhan, kinerja DAS Tipar Bagian Banyumas memiliki nilai 3,05 (kategori **SEDANG**).

Tata Air

Tata air di DAS Tipar yang meliputi parameter banjir dan kekeringan, sedimentasi dan kandungan bahan pencemar, parameter banjir dan kekeringan merupakan parameter yang perlu mendapatkan perhatian dalam pengelolaan DAS Tipar. Parameter banjir dan kekeringan dengan indikator Koefisien Regim Sungai (KRS), Koefisien Variasi (CV), Indeks Penggunaan Air (IPA) dan Koefisien Limpasan (C) dalam kondisi yang kurang baik.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Kinerja DAS Tipar

INDIKATOR/PARAMETER	BOBOT				Nilai Skor	Nilai Tertimbang
	%	%	%	SKOR		
1	2	3	4	5	6=(4X5)	7=(6/100)
A. TATA AIR	50					
1. BANJIR DAN KEKERINGAN		30				
A. Koefisien Regim Sungai (Krs)			10	3	30	0,30
B. Koefisien Variansi (Cv)			5	3	25	0,25
C. Indeks Penggunaan Air (Ipa)			5	3	25	0,25
D. Koefisien Limpasan (C)			10	3	50	0,50
2. SEDIMENTASI (LAJU SE DIMEN)		10	10	1	30	0,30
3. KANDUNGAN PENCEMAR		10				
A. Fisika			4	3	4	0,04
B. Kimia			4	3	12	0,12
C. Biologi (Zat Organik, Bod Dan Cod)			2	3	12	0,12
SUB JUMLAH						1,88
B. KONDISI DTA	50					
1. PENGELOLAAN LAHAN		20				
A. Indeks Penggunaan Lahan (Ipl)			4	3	12	0,12
B. Kemampuan Penggunaan Lahan (Kpl)			4	1	4	0,04
C. Indeks Erosi (Ie)			4	3	20	0,20
D. Pengelolaan Lahan (Pl)			4	5	20	0,20
E. Kerawanan Tanah Longsor (Ktl)			5	3	5	0,05
2. SOSIAL DAN EKONOMI		10				
A. Kepedulian Individu (Ki)			3	1	3	0,03
B. Partisipasi Masyarakat (Pm)			3	3	9	0,09
C. Tekanan Penduduk (Tp)			4	1	4	0,04
3. EKONOMI		10				
A. Ketergantungan Terhadap Lahan (Lq)			4	5	8	0,08
B. Tingkat Pendapatan (Td)			2	3	6	0,06
C. Produktivitas Lahan (Pl)			2	3	6	0,06
D. Jasa Lingkungan (Jl)			2	1	2	0,02
4. KELEMBAGAAN		10				
A. Keberdayaan Lembaga Lokal (Kll)			2	1	2	0,02
B. Ketergantungan Masyarakat Pd Pemerintah (Kmp)			2	3	6	0,06
C. Kiss			4	1	4	0,04
D. Kegiatan Usaha Bersama (Kub)			2	5	6	0,06
SUB JUMLAH						1,17
JUMLAH TOTAL			100	100	100	3,05

Sumber : Data Primer 2014

Nilai KRS DAS Tipar 0,30 menunjukkan bahwa pada musim penghujan jumlah air di lahan banyak tetapi pada musim kemarau air masih ada. Untuk meningkatkan air pada musim kemarau dapat dilakukan dengan penggunaan lahan dengan tanaman yang dapat menyerap air pada musim penghujan, misalnya penanaman tanaman tahunan. Koefisien limpasan (C) Nilai KRS DAS Tipar 0,50 menunjukkan bahwa pada saat hujan, jumlah air hujan yang menjadi aliran permukaan 0,5 dari air hujan yang jatuh. Untuk mengurangi jumlah aliran air permukaan dapat dilakukan dengan penggunaan lahan

dengan tanaman yang dapat menyerap air pada musim penghujan, misalnya penanaman tanaman tahunan. Dengan adanya tanaman tahunan maka aliran air permukaan akan berkurang karena adanya penghalang aliran permukaan dan aliran air permukaan akan banyak yang meresap ke dalam tanah.

Kondiasi Daerah Tangkapan Air

Pengamatan terhadap Daerah Tangkapan Air (DTA) meliputi :

1. Analisis Pengelolaan Lahan

Analisis pengelolaan lahan meliputi :
Indek Penggunaan Lahan (IPL)
Kemampuan Penggunaan Lahan (KPL),
Indek Erosi (IE), Pengelolaan Lahan (PL)

dan Kerawanan tanah Longsor (KTL). Dari kelima indikator tersebut indikator pengelolaan lahan yang perlu mendapatkan perhatian. Penilaian indikator pengelolaan lahan (PL) adalah tingkat pengelolaan lahan dan vegetasi di DAS, merupakan perkalian antara faktor penutupan lahan/pengelolaan tanaman (C) dengan faktor praktek konservasi tanah/pengelolaan lahan (P). Nilai pengelolaan lahan DAS Tipar sebesar 0,20. Hal ini menunjukkan antara faktor pengelolaan lahan dengan praktek konservasi tanah air dalam kondisi kurang baik, Untuk meningkatkan kinerja DAS Tipar praktek konservasi tanah dan air harus ditingkatkan. Peningkatan praktek konservasi tanah dan air di DAS Tipar dapat dilakukan secara teknis dan secara vegetatif. Praktek secara teknis dapat dilakukan dengan pembuatan bangunan-bangunan teknis untuk mengalirkan air dari hulu sampai hilir tanpa merusak tanah (terjadinya erosi). Bangunan teknis dapat berupa saluran drainase, cek dam, teras, rorak dan sebagainya. Praktek konservasi tanah dan air secara vegetatif dapat dilakukan dengan pola tanam yang baik serta penanaman tanaman tahunan pada lahan-lahan dengan kemiringan.

2. Analisis Sosial

Analisis keadaan sosial DAS Tipar Kabupaten Banyumas yang meliputi : kepedulian induvidu, partisipasi masyarakat, tekanan penduduk dalam keadaan yang baik (Tabel 1) , sehingga dalam pengelolaan DAS Tipar kepedulian dan partisipasi masyarakat sangat baik, Demikian juga dengan tekanan penduduk yang baik yang dibuktikan dengan pertumbuhan penduduk yang lambat.

3. Analisis Ekonomi

Analisis ekonomi DAS Tipar kabupaten Banyumas meliputi : Ketergantungan Terhadap Lahan (LQ), Tingkat Pendapatan (TD), Produktifitas Lahan (PL) dan jasa lingkungan.

Ketergantungan terhadap lahan (LQ) penduduk terhadap lahan dicerminkan oleh proporsi kontribusi pendapatan dari usahatani terhadap total pendapatan keluarga (KK/th). Penilaian terhadap ketergantungan penduduk terhadap lahan ini dapat didekati dengan analisa kegiatan dasar desa (LQ), yaitu kegiatan dari sektor yang berpengaruh besar terhadap kehidupan perekonomian penduduk di wilayahnya (desa).

Jika ketergantungan keluarga terhadap lahan pertanian semakin besar, maka lahan akan semakin dieksploitasi untuk kegiatan usahatani, sehingga lahan makin terdegradasi. Adapun nilai ketergantungan penduduk terhadap lahan di DAS Tipar Kabupaten Banyumas adalah sebesar 0,08. Berdasarkan analisis tersebut, dapat diketahui jika sebagian besar penduduk desa/kecamatan di wilayah DAS Tipar Kabupaten Banyumas memiliki ketergantungan tinggi terhadap lahan. Kondisi ini menggambarkan ketergantungan masyarakat di DAS Tipar Kabupaten Banyumas terhadap lahan sangat tinggi, atau pendapatan keluarga masyarakat di DAS Tipar Kabupaten Banyumas sebagian besar berasal dari pendapatan usahatani. Hal ini mengindikasikan eksploitasi lahan untuk kegiatan usahatani cukup besar, dan berpotensi untuk mengalami degradasi tanah.

4. Analisis Kelembagaan

Analisis kelembagaan DAS Tipar Kabupaten Banyumas yang meliputi : keberdayaan lembaga lokal, ketergantungan masyarakat terhadap pemerintah, KISS dan kegiatan usaha bersama di DAS Tipar. Dari hasil pengamatan diperoleh analisis kelembagaan di DAS Tipar dalam keadaan baik, sehingga kelembagaan yang berada dalam masyarakat sangat membantu terciptanya pengelolaan DAS Tipar yang baik.

IV. PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan bobot dan skor untuk parameter Tata Air dan Daerah Tangkapan Air (pengelolaan lahan, analisis sosial, analisis ekonomi dan analisis kelembagaan) secara keseluruhan, kinerja DAS Tipar Kabupaten Banyumas memiliki nilai 3,05 (kategori sedang).

Saran

1. Perlu perbaikan dalam tata air di DAS Tipar kabupaten Banyumas, terutama dalam perbaikan Koefisien Resim Sungai (KRS) dan Koefisien Limpasan.

2. Dalam hal daerah tangkapan air (DTA) indikator pengelolaan lahan (PL) dan ketergantungan terhadap lahan (LQ) perlu diperbaiki.

V. DAFTAR PUSTAKA

Anonim, 2009. *Pedoman Penyusunan Rencana Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Terpadu*. Menteri Kehutanan Republik Indonesia. Jakarta.

Anonim, 2009. *Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Menteri Hukum dan Hak Asasi manusia Republik Indonesia. Jakarta.

Anonim, 2009. *Pola Umum, Kriteria dan Standar Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Terpadu*. Menteri Kehutanan Republik Indonesia. Jakarta.

Suripin (2004). *Pengembangan Sistem Drainase yang Berkelanjutan*. Andi Offset, Yogyakarta.