

GAMBARAN UMUM PERMASALAHAN PENGELOLAAN AIR DAS AIR BENGKULU

OKA ANDRIANSYAH
RITA MUSTIKASARI



**GAMBARAN UMUM PERMASALAHAN PENGELOLAAN AIR
DAS AIR BENGKULU**

Oleh :
**Oka Andriansyah
Rita Mustikasari**

English editor:
Sunama Nawawi

Bahasa Indonesia editor:
'Nonet' Sadiyah Istichomah

April 2011



GAMBARAN UMUM PERMASALAHAN PENGELOLAAN AIR
DAS AIR BENGKULU

Serial publikasi ini merupakan keluaran dari proyek Program peningkatan kapasitas diri bagi Telapak dan mitranya dalam mengimplementasikan Pendekatan Negosiasi menuju Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu (CDP IWRM NA).

MoU: 313-2009-527-CN antara Telapak dan Both ENDS, Belanda.

Both ENDS menerima dana dari PSO – asosiasi organisasi pembangunan Belanda untuk menguatkan Kelompok Masyarakat Sipil dalam mengimplementasikan Pendekatan Negosiasi (NA). Ini merupakan sebuah usaha dalam proses pembuatan kebijakan yang bertujuan menguatkan aktor lokal yang mampu terlibat penuh dalam semua tingkatan pembuatan kebijakan.

Email: info@bothends.org
Website: www.bothends.org

Telapak
Email: info@telapak.org
Website: www.telapak.org

April 2011

Kata Pengantar

Pengalaman di banyak negara menunjukkan bahwa komunitas masyarakat dan penduduk pedesaan di seluruh dunia mampu mengelola atau terlibat menjadi pengelola-bersama (*co-manage*) sungai, danau dan 'air tanah' (*groundwater*) yang ada di kawasannya. Secara berangsur terjadi peningkatan perhatian pemerintah, dimana mereka mulai mengenali adanya kebutuhan mendudukkan masyarakat menjadi pengelolaan air yang sesungguhnya terjadi setiap harinya dalam kehidupan keseharian mereka, yang juga melibatkan masyarakat dalam penetapan kebijakan terkait pengelola air.

Both ENDS dan Telapak bekerja bersama-sama mempromosikan kisah sukses model partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sumber daya alamnya. Kerjasama ini berdasarkan pada keyakinan bahwa kesuksesan dan efektifitas pengelolaan sumber daya hanya bisa terjadi jika masyarakat memiliki kapasitas dan kesempatan untuk mengembangkan diri dan menegosiasikan visi dan solusi atas persoalan pengelolaan sumber daya yang mereka hadapi.

Masyarakat punya keinginan untuk mengelola sendiri dan memahami sumber dayanya agar bisa menggunakan ekosistem alam seperti sungai dan danau yang ada di kawasan tempat mereka tinggal. Mengingat hal ini, Both ENDS menyambut baik terbitnya Buku Panduan Studi Analisa Nafkah Hidup dan Analisa Aktivitas (AL&AA) dan serialnya¹. Buku-buku ini akan membantu masyarakat luas dan kelompok masyarakat pengguna air lainnya untuk memahami aktivitas ekonomi dan berbagai hal terkait aktor multi-pihak yang terlibat di suatu Daerah Aliran Sungai (DAS). Lebih jauh Analisa Permasalahan Bersama yang dihasilkan

I Serial publikasi CDP IWRM NA terdiri dari:

1. Persepsi Pengguna Air, Sebuah Panduan Analisa Nafkah Hidup dan Analisa Aktivitas Ekonomi dalam Pendekatan Negosiasi menuju Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu.
2. Hasil Uji Coba Penerapan Panduan Analisa Nafkah Hidup dan Analisa Aktivitas Ekonomi di DAS Lamasi.
3. Analisis Permasalahan DAS Lamasi
4. Gambaran Umum Permasalahan Pengelolaan Air di DAS Air Bengkulu



dari pelaksanaan Studi AL&AA ini bisa menjadi pegangan bersama bagaimana menempatkan persoalan yang dihadapi masyarakat lokal ke dalam konteks politik dan ekonomi yang lebih luas (*geopolitical and geo-economic context*). Serial publikasi ini akan meningkatkan kapasitas masyarakat pengguna air untuk memimpin secara efektif bagaimana seharusnya pengelolaan air yang terjadi di DAS tempat mereka tinggal.

Both ENDS dan Telapak terus berharap agar sungai tetap mengalir bebas untuk keuntungan masyarakat luas dan pengguna air lainnya yang tergantung atas keberadaannya. Saya percaya bahwa kerja-kerja Telapak selama ini berguna untuk organisasi masyarakat sipil dan berkontribusi atas terwujudnya aspirasi masyarakat pengguna air di Indonesia atas sungai yang terus bebas mengalir.

Danielle Hirsch
Direktur Both ENDS



Kata Pengantar

Masyarakat sebagai pemegang hak (*right holder*), seperti yang dimandatkan di dalam Undang-Undang Dasar tahun 1945, akan dijamin oleh negara untuk mendapatkan air bagi pemenuhan kebutuhan pokok di dalam kehidupannya sehari-hari. Agar dapat terselenggara dengan baik, maka Undang-Undang no 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air mengatur pengelolaan sumber daya air dilakukan dengan melibatkan peran masyarakat. Dengan demikian, menjadi sangat penting untuk memastikan keterlibatan masyarakat dan organisasinya dalam perencanaan maupun pelaksanaan pengelolaan sumber daya air di Indonesia.

Di tataran praktek pada kehidupan sehari-hari, banyak kita temukan masyarakat yang secara aktif dan arif menjaga dan memanfaatkan sumber daya air untuk pemenuhan kebutuhan atas air. Dengan fakta seperti ini, sudah seharusnya pemerintah memberikan pengakuan atas upaya mereka dalam mengelola sumber daya air dan menyediakan ruang seluas-luasnya agar terlibat dalam penentuan kebijakan pengelolan sumber daya air karena menyangkut keberlanjutan kehidupan mereka.

Agar keterlibatan masyarakat di dalam pengelolaan sumber daya air bisa berjalan efektif, maka hal penting yang dibutuhkan adalah mempersiapkan kapasitas dan kemampuan masyarakat dalam memberikan argumen dan masukan yang konstruktif, dalam proses-proses bernegosiasi dengan para pengambil kebijakan. Sejalan dengan itu, kami menyambut baik terbitnya serial buku Analisa Nafkah Hidup dan Analisa Aktivitas Ekonomi (AL&AA)¹.

1 Serial publikasi CDP IWRM NA terdiri dari:

1. Persepsi Pengguna Air, Sebuah Panduan Analisa Nafkah Hidup dan Analisa Aktivitas Ekonomi dalam Pendekatan Negosiasi menuju Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu.
2. Hasil Uji Coba Penerapan Panduan Analisa Nafkah Hidup dan Analisa Aktivitas Ekonomi di DAS Lamasi.
3. Analisis Permasalahan DAS Lamasi
4. Gambaran Umum Permasalahan Pengelolaan Air di DAS Air Bengkulu



Telapak dan Both END berharap pemerintah akan memastikan ruang bagi masyarakat untuk berkontribusi dan berperan serta di dalam proses-proses penentuan kebijakan dan intervensi pengelolaan sumber daya air. Semoga rangkaian serial publikasi ini dapat memberikan manfaat sebagai panduan bagi para pemangku kepentingan, khususnya bagi kelompok masyarakat sipil untuk mendorong keterlibatan masyarakat dalam perencanaan dan pengelolaan sumber daya air di Indonesia yang lebih baik dan adil. Karena air adalah hak asasi setiap warga negara di Indonesia.

Christian Purba
Badan Pengurus Telapak
Anggota Dewan Sumber Daya Air Nasional



Ucapan Terimakasih

Program peningkatan kapasitas diri bagi Telapak dan mitranya ini (CDP IWRM NA) merupakan sebuah training dan kesempatan yang baik untuk memperdalam pengetahuan dan pemahaman di bidang air dan pengembangan network dan kredibilitas Telapak, Perkumpulan Bumi Sawerigading (PBS) dan Yayasan Ulayat Bengkulu (YUB). Penulis berharap semakin banyak Anggota Telapak dan mitranya, dan masyarakat luas yang tertarik dan terlibat penuh dalam pengelolaan air, dan lebih jauh lagi mengambil peran aktif dalam setiap tahapan manajemen (pembuatan perencanaan, implementasi dan monitoring-evaluasi) dan mampu menegosiasikan kepentingannya hingga mempengaruhi pembuatan kebijakan.

Terimakasih kepada Rob Koudstaal yang menjadi penasihat Proyek CDP, yang dengan sepenuh hati mendampingi Tim CDP selama 2,5 tahun terakhir sejak kehadiran pertamanya di Kedai Telapak pada Desember 2007. Will Burghorn telah membantu menajamkan pengetahuan antropologi dan sensitivitas atas isu sosial yang menjadi roh utama serial buku output Proyek CDP ini. Christa Nooy telah mendukung keberlanjutan kegiatan ini, terus memberi semangat, menunjukkan peluang pengembangan konsep Pendekatan Negosiasi (NA), dan lebih jauh menghubungkannya dengan forum internasional.

Terimakasih kepada teman-teman di Telapak, PBS dan YUB. Mari kita bersama-sama menggunakan serial publikasi ini untuk mengembangkan dengan lebih baik pengetahuan tentang Daerah Aliran Sungai di wilayah kita masing-masing dan mendukung para pengguna air dalam menegosiasikan kepentingan mereka untuk pendekatan yang seimbang antara pengurangan kemiskinan, penggunaan air secara berkelanjutan dan pembangunan ekonomi.

Penulis



DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Ucapan Terima Kasih	v
I. Pendahuluan	1
II. Karakteristik Umum	3
II.1. General Description of Air Bengkulu River Basin	3
II.2. Air, Lahan dan Hutan (Sumber Daya Alam)	6
II.3. Kelembagaan Pengelola Air	8
II.3.1. Dinas Terkait Pengelolaan Sumber Daya Air di DAS Air Bengkulu	9
II.3.2. Kelompok Masyarakat	10
III. Aspek Sosial	13
III.1. Pendahuluan	13
III.2 Masyarakat Hulu: Desa Rindu Hati	15
III.3. Petani Padi di Sekitar Danau Dendam Tak Sudah	16
III.4. Masyarakat di Daerah Banjir	19
III.5. Pengumpul Tailing Limbah Batu Bara di Sungai	19
IV. Aktifitas Kritis	21
IV.1 Pertambangan di Daerah Hulu	21
IV.2 Pengumpulan Tailing Batu Bara di Sungai	23
IV.3 Pabrik Karet	24
IV.4 Penyedia Air Publik	26
IV.4 Pertanian	27
IV.4.1 Agroforestri di Daerah Hulu	27
IV.4.2 Pertanian Padi Irigasi	29
V. Program Pembangunan	31
Indentifikasi Masalah	31

V.1. Kualitas Air di Sungai Air Bengkulu.....	32
V.2. Pengelolaan Sub-DAS Danau Dendam Tak Sudah	32
V.3. Banjir di Daerah Hilir.....	33
VI. Saran	35
Daftar Pustaka	37
Lampiran	
Lampiran 1. Peta DAS di Provinsi Bengkulu dan Sekitarnya.....	40
Lampiran 2. Peta Riset Pemantauan Kualitas Air.....	41
Lampiran 3. Peta Lokasi Stasiun Pemantauan Debit Air.....	42
Daftar Tabel	
Tabel 1. Gambaran Detil DAS Air Bengkulu	4
Tabel 2. Rata-Rata Curah Hujan Per-Bulan di DAS Air Bengkulu	6
Tabel 3. Perkiraan Populasi di DAS Air Bengkulu (2009).....	13
Tabel 4. Perhitungan Biaya Produksi dan Pendapatan Aktivitas Pertanian Sawah Irigasi di sekitar Cagar Alam Danau Dendam Tak Sudah.....	17
Tabel 4. Contoh Hasil Analisis Kualitas Air yang Dilakukan oleh Ulayat tahun 2008 (YUB, 2009).....	27
Daftar Gambar	
Gambar 1. Persentase Tutupan Lahan di DAS Air Bengkulu.....	8
Gambar 2. Distribusi Pekerjaan di Kota Bengkulu (Sumber Kota Bengkulu, 2009)	14
Gambar 3. Tahapan Proses Produksi Pengolahan Karet.....	25
Daftar Peta	
Peta DAS Air Bengkulu.....	3
Peta DAS di Provinsi Bengkulu dan Sekitarnya.....	40
Peta Riset Pemantauan Kualitas Air.....	41
Peta Lokasi Stasiun Pemantauan Debit Air	42

Daftar Singkatan

APBD	: Anggaran Pembangunan dan Belanja Daerah
BAM	: PT Bukit Angkasa Makmur
BBWS	: Balai Besar Wilayah Sungai
BKSDA	: Balai Konservasi Sumberdaya Alam
BLH	: Badan Lingkungan Hidup
BMG	: Badan Meteorologi dan Geofisika
BOD	: Biological Oxygen Demand
BPDAS	: Badan Pengelola Daerah Aliran Sungai
BPS:	: Biro Pusat Statistik
BS	: PT Bukit Sunur
BWS	: Balai Wilayah Sungai
CDP IWRM NA:	Telapak's Capacity Development Project for Negotiated Approach to Integrated Water Resources Management
COD	: Chemical Oxygen Demand
CSO	: Civil Society Organisation
Dinas ESDM:	Energi dan Sumber Daya Mineral
DMH	: PT Danau Mas Hitam
DO	: Dissolved Oxygen
Formas PDAB:	Forum Masyarakat Peduli Daerah Air Bengkulu
ETA	: PT Emerat Treden Agency
HPT	: Hutan Produksi Terbatas
IBP	: PT Inti Bara Perdana
PDAM	: Perusahaan Daerah Air Minum
Perda	: Peraturan Daerah
PPL	: Petugas Penyuluh Lapang
PRA	: Participatory Rural Appraisal

PSDA Kabupaten: Pengelolaan Sumber Daya Air Kabupaten

PSDA Provinsi: Pengelolaan Sumber Daya Air Provinsi

PT : Perseroaan Terbatas

PU : Kementrian Pekerjaan Umum

P3A : Perkumpulan Petani Pemakai Air

TDS : Total Dissolved Solids

TKPSDA : Tim Koordinasi Pengelola Sumber Daya Air

TSS : Total Suspended Solids

UPT : Unit Pelaksana Teknis

YUB : Yayasan Ulayat Bengkulu



Desa Rindu Hati di Bagian Hulu DAS Air Bengkulu



Pendahuluan

Buruknya kualitas air Bengkulu menjadi perhatian Yayasan Ulayat Bengkulu (YUB) mengingat fungsi sungai sebagai penyedia air minum PDAM Kota Bengkulu. Dokumen ini ditulis oleh Oka Andriansyah dan tim pendukungnya (Vivin Susantie, Imrodili, dan Bayu Setiawan yang bertanggung-jawab mengumpulkan data lapangan) dari YUB dalam kontribusi aktifnya pada Proyek Pengembangan Kapasitas Telapak dan mitranya untuk mengimplementasikan Pendekatan Negosiasi menuju Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu (Capacity Development Project on Negotiated Approach to Integrated Water Resources Management – CDP IWRM NA). Pendamping dari Tim CDP adalah Rita Mustikasari. Implementasi proyek CDP berlangsung dari September 2008 sampai April 2011.

Tujuan dari dokumen ini adalah menggambarkan kondisi DAS Air Bengkulu dan mengidentifikasi permasalahan dan pengelolaan sumber daya air di DAS tersebut. Data yang dipakai dalam laporan ini berasal dari *Field Report Bengkulu* (Andriansyah O., R. Mustikasari, 2011) yang menggunakan Panduan Analisa Livelihood dan Analisa Aktifitas (LA & AA) (Mustikasari R., 2011). Laporan lain yang menggunakan laporan panduan ini dan dipublikasikan di bawah Proyek CDP adalah *Field Report Lamasi* (Kahman H., R. Mustikasari., 2011a) dan *Problem Analisa Lamasi* (Kahman H., R. Mustikasari., 2011b).

Ulayat adalah Lembaga Swadaya Masyarakat yang berada di Provinsi Bengkulu. Ulayat didirikan pada tahun 2000 dengan visi membantu penguatan masyarakat lokal melalui keadilan di dalam pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan. Dalam periode 2000 sampai 2005, Ulayat memimpin investigasi dan mengorganisir kampanye melawan kasus pembalakan liar di dua taman nasional yaitu: TN Bukit Barisan Selatan dan TN Kerinci Seblat, yang berada di Provinsi Bengkulu, Lampung, Sumatra Selatan, Sumatra



Barat dan Jambi. Ulayat juga fokus dalam isu pengembangan masyarakat dengan cara memperkuat masyarakat lokal dan mempromosikan model pengelolaan sumberdaya alam berbasis masyarakat (*community – based approach*) di beberapa daerah di Bengkulu. Ulayat melakukan pendampingan terhadap desa dalam kegiatan pemetaan partisipatif dan perencanaan pembangunan partisipatif. Ulayat juga menjalankan beberapa aktifitas bisnis, seperti stasiun televisi lokal, warung internet (warnet), dan studio percetakan digital (bekerja sama dengan Telapak).

Ulayat mendukung program Telapak dalam pengelolaan sumberdaya air. Dalam konteks lokal, Ulayat bertujuan untuk mengembangkan sebuah Pendekatan Negosiasi (NA) di DAS Air Bengkulu sebagai sebuah model pelibatan masyarakat.



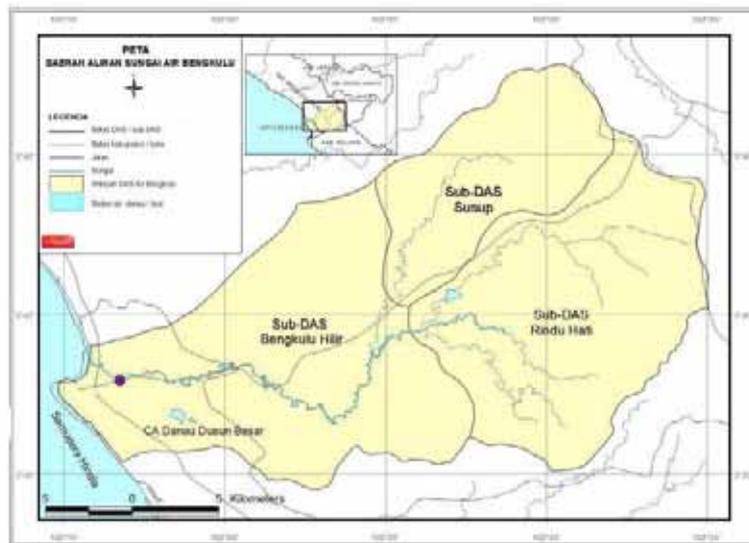
Rafflesia Arnoldii

Karakteristik Umum

II.1 General Description of Air Bengkulu River Basin

DAS Air Bengkulu mencakup daerah seluas 51.500 ha dan berlokasi di dua kabupaten di Bengkulu (Bengkulu Tengah dan Kota Bengkulu). Gambaran detil DAS Air Bengkulu disajikan di Tabel 1¹. Lihat peta DAS Air Bengkulu berikut ini.

Gambar 1. Peta DAS Air Bengkulu.



¹ Laporan ini membedakan areal administrasi: provinsi, kabupaten dan kota, kecamatan dan desa.

Table 1. Gambaran Detil DAS Air Bengkulu

Kabupaten	Kecamatan	Total luas (ha)	Luas yang masuk DAS (ha)	Persentase luas yang masuk DAS
Bengkulu Tengah	Taba Penanjung	25.413	25.413	100%
	Karang Tinggi	13.804	13.252	96%
	Pondok Kelapa	16.476	2.801	17%
	Talang Empat	9.402	4.795	51%
	Total kecamatan	112.394	46.261	41%
Kota Bengkulu	Gading Cempaka	2.395	2.395	100%
	Muara Bangka Hulu	2.387	1.623	68%
	Teluk Segara	1.673	1.221	73%
	Total kecamatan	15.170	5.239	34%

DAS Air Bengkulu berbatasan dengan DAS Tanjung Aur dan DAS Babat di sebelah timur; Samudra Hindia di sebelah selatan; DAS Air Hitam dan Air Lemau di sebelah Barat; dan DAS Sungai Musi di sebelah Utara (lihat gambar 1: peta DAS Air Bengkulu).

Sungai utama di DAS ini adalah Sungai Air Bengkulu. DAS ini terbagi dalam 3 Sub-DAS (BPDAS Ketahun, 2006), yaitu: 1) Sub-DAS Rindu Hati mencakup area seluas 19.207 ha; 2) Sub-DAS Susup mencakup area seluas 9.890 ha; dan 3) Sub-DAS Bengkulu Hilir mencakup area seluas 22.402 ha (lihat gambar 1). Enam anak sungai yang mengalir ke Sungai Air Bengkulu adalah:

- 1) Sungai Susup;
- 2) Sungai Rindu Hati;
- 3) Sungai Kemumu;
- 4) Sungai Pasemah;
- 5) Sungai Sialang; dan
- 6) Sungai Muara Kurung.

Sungai Susup adalah bagian dari Sub-DAS Susup. Sungai Rindu Hati dan Kemumu membentuk Sub-DAS Rindu Hati. Sungai Pasemah, Sialang, dan Muara Kurung membentuk Sub-DAS Bengkulu Hilir.

DAS Air Bengkulu adalah bagian dari Wilayah Sungai (WS) Air Bengkulu-Alas-Talo. WS ini terdiri dari sembilan DAS: Alas; Talo; Maras; Penago; Seluma; Kungkai; Air Hitam; Jenggalu;

dan Air Bengkulu. WS ini termasuk kategori 'WS Provinsi' (Departemen Pekerjaan Umum, 2006) karena keseluruhan wilayahnya berada di dalam Provinsi Bengkulu dan bukan kategori strategis nasional.

WS Air Bengkulu-Alas-Talo berada di bawah Balai Wilayah Sungai Sumatera VII or BWSS VII, sebuah Unit Pelaksana Teknis (UPT) di bawah Kementerian Pekerjaan Umum (PU). Kantor BWSSVII berada di ibu kota Bengkulu. BWSSVII mengatur empat WS (lihat peta di Appendix 1): 1) WS Teramang-Ipuh (Kode PU:A2.9); 2) WS Nasal-Padang Guci (Kode PU:A2.10); 3) WS Seblat-Ketahun-Lais (Kode PU: B.18); dan 4) WS Air Bengkulu-Alas-Talo (Kode PU: B.17). WS Teramang-Ipuh dan WS Nasal-Padang Guci adalah WS Antar Provinsi karena terletak di lebih dari satu provinsi. WS Seblat-Ketahun-Lais dan WS Air Bengkulu-Alas-Talo adalah 'WS Provinsi' (lintas kabupaten) karena terletak di lebih dari satu kabupaten tetapi masih tetap berada dalam satu provinsi (ditetapkan dalam Peraturan Menteri PU Nomor 11A/PRT/M/2006) (Departemen Pekerjaan Umum, 2006).

Kondisi tersebut berimplikasi pada pengelolaan WS Air Bengkulu-Alas-Talo, yang pengelolaannya oleh pemerintah provinsi dan anggaran kegiatan dialokasikan dari APBD. Dinas pengelola utama yaitu: Dinas Pengelolaan Sumber Daya Air (Dinas PSDA Provinsi); Dinas Kehutanan Provinsi; dan Balai Lingkungan Hidup (BLH Provinsi).

Di dalam areal DAS Air Bengkulu terdapat ekosistem lahan basah (*wetland*) yang unik dan dilindungi sebagai cagar alam (CA), yaitu CA Danau Dendam Tak Sudah, ditetapkan sebagai CA pada tahun 1936 oleh pemerintah Hindia Belanda untuk melindungi habitat unik di area itu. Ketika pertama kali ditetapkan, kawasan ini hanya mencakup area seluas 11,5 ha. Pada tahun 1992, dengan dikeluarkannya Keputusan Menteri Kehutanan No. 602 (Departemen Kehutanan, 1992), area CA diperluas menjadi 577 ha. Pengelolaan kawasan ini menjadi tanggung jawab Kementrian Kehutanan melalui kantor daerah (UPT) di Bengkulu yaitu: BKSDA (Balai Konservasi Sumber Daya Alam). Area CA Danau Dendam Tak Sudah merupakan habitat bagi dua tumbuhan langka: *Rafflesia arnoldi* dan *Vanda hookeriana* (Anggrek Vanda). Anggrek Vanda tumbuh pada tumbuhan *Crinum Lilly* (*Crinum asiaticum*) dan hanya dapat ditemukan di ekosistem lahan basah di sekitar Danau Dendam Tak Sudah. Penurunan jumlah tumbuhan *Crinum Lilly* akibat dari pelanggaran dan perubahan penggunaan lahan (sekitar 200 keluarga membuka areal cagar alam untuk pertanian dan pemukiman), berakibat pada turunnya jumlah spesies Anggrek Vanda dan menjadikan bunga ini dikategorikan sebagai bunga langka (informasi dari BKSDA).

II.2 Air, Lahan dan Hutan (Sumber Daya Alam)

Berdasarkan klasifikasi iklim menurut Schmidt-Ferguson, iklim di DAS Air Bengkulu tergolong iklim tipe A (BPDAS Ketahun, 2006). Hal ini mengindikasikan bahwa daerah ini memiliki curah hujan (presipitasi) yang tinggi (3.500 – 4.500 mm/tahun) dan termasuk dalam iklim relatif hangat. Curah hujan bulanan pada musim hujan dan kemarau tidak terlalu berbeda jumlahnya.

Tabel 2 menunjukkan rata-rata curah hujan bulanan selama 10 tahun dari yang tercatat di tiga stasiun pengamatan yaitu: Stasiun Taba Penanjung – mewakili daerah hulu; dan Stasiun Tanjung Agung serta Stasiun Fatmawati Bengkulu – mewakili daerah hilir. Rata-rata curah hujan bulanan dikalkulasikan dan dianalisis dari data yang terkumpul selama periode \pm 10 tahun, dari tahun 1995 sampai 2004. Berdasarkan data yang terkumpul dari tiga stasiun tersebut didapatkan data curah hujan tahunan untuk DAS Air Bengkulu yaitu 3.380 mm/tahun. Bulan kering adalah Juni, Juli, Agustus, dan September dengan sekitar 20% dari curah hujan tahunan.

Tabel 2. Rata-Rata Curah Hujan Per-Bulan di DAS Air Bengkulu

No	Bulan	Rata-rata Curah Hujan 10 tahun (mm)			Rata-rata DAS Air Bengkulu
		Stasiun Fatmawati	Stasiun Tanjung Agung	Stasiun Taba Penanjung	
1	Januari	346,62	407,77	394,27	382,89
2	Februari	265,23	300,69	354,00	306,64
3	Maret	304,38	367,31	288,64	320,11
4	April	275,69	271,23	295,27	280,73
5	Mei	248,62	269,62	316,64	278,29
6	Juni	114,46	184,46	154,82	151,25
7	Juli	193,85	167,54	227,55	196,31
8	Agustus	188,23	162,23	151,64	167,37
9	September	208,23	177,85	195,27	193,78
10	Oktober	301,92	268,00	306,91	292,28
11	November	380,62	412,23	341,64	378,16
12	Desember	471,38	447,92	377,36	432,22
	Curah hujan tahunan	3.299,23	3.436,85	3.404,01	3.380,03

(Sumber: BMG, 2005)²

2 Data total curah hujan tahunan dikumpulkan di Stasiun Taba Penanjung telah dikoreksi oleh penulis.

Debit air diukur di daerah hilir yaitu di Desa Taba Terunjam dan di daerah hulu yaitu di Desa Kancing (lihat peta di Appendix 3). Berdasarkan data BPDAS, debit air tertinggi yang tercatat di stasiun hilir adalah sekitar 261 m³/detik dan terendah sekitar 3,4 m³/detik, dengan rata-rata debit 41 m³/detik. Pengukuran di stasiun hulu tercatat maksimum debit sekitar 67 m³/detik dan minimum 0,4 m³/detik dengan rata-rata debit 4,3 m³/detik (BPDAS Ketahun, 2006).

Ada pula referensi lain dari BWS Sumatra VII (BWS Sumatera VII, 2010) terkait data curah hujan. Pengukuran oleh dinas ini dilakukan pada debit air di hilir yaitu di Desa Taba Terunjam sejak 1977, dan debit hulu di Desa Kancing sejak tahun 1980. Pada tahun 2009, debit tertinggi di hilir tercatat sekitar 180 m³/detik dan terendah sekitar 10,3 m³/detik, dengan rata-rata sekitar 29,31 m³/detik. Pengukuran di hulu tercatat debit maksimum sekitar 10,4 m³/detik dan terendah sekitar 1,5 m³/detik dengan rata-rata 3,9 m³/detik.

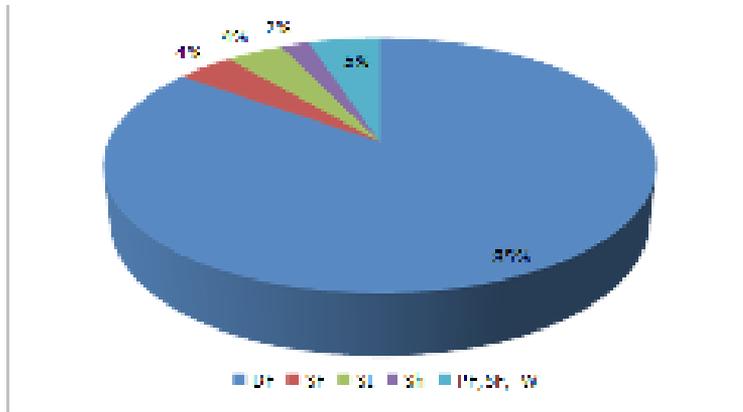
Sub-DAS Rindu Hati terdiri dari Kawasan Hutan Rindu Hati yang dilindungi (kode registrasi provinsi 75), mencakup area 8.440 ha. Di Desa Rindu Hati yang merupakan salah satu Sub-DAS Air Bengkulu di kawasan hulu, Ulayat telah melakukan kegiatan *Participatory Rural Appraisal* (PRA) dan pemetaan partisipatif pada tahun 2008. Laporan hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa telah terjadi perubahan tutupan lahan - dari hutan lindung menjadi lahan pertanian masyarakat desa (YUB, 2009).

Berdasarkan klasifikasi penggunaan lahan oleh Kementerian Kehutanan tahun 1992, area seluas 4.284 ha di Desa Rindu Hati akan dialokasikan untuk Hutan Lindung dan sekitar 88 ha sebagai Hutan Produksi Terbatas (HPT). Namun, dari data pemetaan yang dikumpulkan Ulayat, mengindikasikan tutupan berhutan hanya sekitar 260 ha (lahan yang tidak ditanami masyarakat), yang berarti 94% area berhutan ini tidak memenuhi klasifikasi tutupan lahan seperti layaknya. Hal ini diduga kuat disebabkan oleh pembalakan liar dan pembukaan lahan untuk pertanian masyarakat, khususnya pada periode 1997 sampai 2004³. Pengamatan lapangan di Rindu Hati mengarahkan pada satu asumsi yaitu jika ada lahan yang dapat diakses dan memungkinkan untuk ditanami, maka masyarakat akan melakukannya. Pengamatan di daerah lain menunjukkan bahwa kesimpulan tersebut juga berlaku di banyak daerah lainnya.

Berdasarkan interpretasi foto udara dari tahun 2003 dan pengecekan lapangan oleh BPDAS Ketahun Bulan Desember 2005, tutupan lahan DAS Air Bengkulu adalah seperti disajikan pada Gambar 2.

3 Informasi diperoleh dari gerai Dinas Kehutanan Provinsi Bengkulu dan Dinas Perkebunan.

Gambar 2. Persentase Tutupan Lahan di DAS Air Bengkulu.



Tutupan lahan di DAS Air Bengkulu sebagian besar merupakan campuran dari pertanian lahan kering (*dryland farming/DF*) mencakup area seluas 43.775 ha, sama dengan 85% luasan DAS Air Bengkulu. Pertanian lahan kering adalah pertanian campuran dengan hasil panen tahunan, misalnya palawija dan padi, dan penanaman dengan hasil panen multi-tahunan, seperti kopi dan karet. Pertanian lahan kering di DAS Air Bengkulu hampir tersebar merata di seluruh area DAS. Hutan sekunder (*secondary forest/SF*) dan pemukiman (*settlements/St*) mencakup 4% luas DAS. Semak belukar (*shrubs/Sh*) mencakup area seluas 1.030 ha atau 2% dari luas DAS. Area semak belukar berasal dari lahan pertanian yang ditinggalkan ketika produktifitas pertanian terus menurun. Sisa 5% luas DAS adalah kombinasi dari lahan sawah (*paddy fields/PF*), hutan rawa (*swamp forest/SF*), dan lahan basah atau danau (*wetlands/W*).

Tanah negara termasuk hutan lindung dan kawasan dilindungi mencakup area seluas 13.053 ha (23% dari luas total DAS Air Bengkulu). Sisanya adalah lahan milik masyarakat atau milik perusahaan, mencakup area seluas 38.446 ha (BPDAS Ketahun, 2006)

II.3 Kelembagaan Pengelola Air

Wilayah DAS Air Bengkulu mencakup dua daerah administrasi: Pemerintah Kota Bengkulu dan Pemerintah Kabupaten Bengkulu Tengah. Sehingga, bukan satu dinas pemerintahan saja yang mengatur DAS ini.

Berikut ini adalah sekilas pandang dari beberapa organisasi yang relevan terkait dengan pengelolaan DAS Air Bengkulu.

II.3.1. Dinas Terkait Pengelolaan Sumber Daya Air di DAS Air Bengkulu

A. Dinas Pengelolaan Sumber Daya Air Provinsi (PSDA Provinsi)

Dinas PSDA Provinsi berada di bawah pemerintahan daerah Provinsi Bengkulu, bertanggung-jawab dalam pengelolaan sumber daya air di wilayah administratif ini. Bersama dengan BWSSVII (lihat poin C), Dinas PSDA mengusulkan pengaturan dan pembagian kerja di areal badan sungai, mendampingi kelompok P3A (Perkumpulan Petani Pemakai Air), dan memfasilitasi pembentukan dan fungsionalisasi Dewan Sumber Daya Air Provinsi dan Tim Koordinasi Pengelolaan Sumberdaya Air (TKPSDA) yang akan bertanggung jawab membuat rencana induk (*master plan*) pengelolaan air untuk WS yang menjadi areal kerjanya.

B. Badan Pengelola Daerah Aliran Sungai Ketahun (BPDAS Ketahun)

BPDAS Ketahun adalah Unit Pengelola Teknis (UPT) dibawah Kementerian Kehutanan yang bertanggung jawab untuk rehabilitasi lahan dan pengelolaan DAS di Bengkulu. Area kerja unit ini mencakup seluruh provinsi yang terdiri dari 57 DAS, diantaranya yang utama adalah DAS Ketahun, DAS Manjuntou dan DAS Musi Hulu. Kewenangan balai ini terbatas oleh batas administrasi provinsi. Sebagai contoh, di DAS Musi, BPDAS Ketahun mengelola rehabilitasi daerah tangkapan air (*catchment area*) di wilayah hulu tetapi tidak di bagian bawahnya yang berlokasi di Provinsi Sumatra Selatan.

C. Balai Wilayah Sungai Sumatera VII (BWSSVII)

Balai Wilayah Sungai Sumatera VII adalah Unit Pelaksana Teknis di bawah Kementerian Pekerjaan Umum, bertanggung jawab untuk pengelolaan air di Bengkulu. Kewenangan balai ini tidak terbatas oleh batas administrasi provinsi. Area kerja mencakup dua Wilayah Sungai lintas provinsi yaitu: WS Terawang Ipuh dan WS Padang Guci.

D. Dewan Sumberdaya Air Provinsi (DSDAP)

Dewan Sumberdaya Air Provinsi dibentuk pada bulan Desember 2010. Anggotanya terdiri dari 13 organisasi non-pemerintah dan 13 dinas perwakilan pemerintah. Ulayat dan Forum Masyarakat Peduli DAS Air Bengkulu (lihat bagian II.3.2) adalah

anggota DSDAP. Di dalam dewan ini, terdapat tiga kelompok kerja yaitu: kelompok kerja konservasi, kelembagaan, dan pengelolaan banjir.

F. Balai Konservasi Sumberdaya Alam (BKSDA) Bengkulu

Balai Konservasi Sumberdaya Alam (BKSDA) Bengkulu adalah Unit Pelaksana Teknis di bawah Kementerian Kehutanan yang bertanggung jawab untuk kawasan konservasi di Provinsi Bengkulu. Salah satu kawasan konservasi itu adalah Cagar Alam Danau Dendam Tak Sudah yang masuk dalam areal DAS Air Bengkulu.

G. Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Bengkulu

Perusahaan Daerah Air Minum Bengkulu adalah perusahaan daerah yang dimiliki oleh pemerintah daerah Bengkulu. Perusahaan ini telah beroperasi sejak 1929, jauh sebelum proklamasi kemerdekaan NKRI tahun 1945, ketersediaan air untuk pemenuhan kebutuhan dasar air minum telah diambil dari Sungai Air Bengkulu. Pemrosesan dan stasiun *intake* air dari Sungai Air Bengkulu berlokasi di Desa Surabaya, Bengkulu. Sejak tahun 1980 kualitas air Sungai Air Bengkulu mengalami penurunan, dan pada tahun 2001 PDAM membangun stasiun *intake* yang lain yaitu di Sungai Nelas, Kabupaten Seluma.

II.3.2 Kelompok Masyarakat

◆ **Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A)**

Petani padi yang tinggal di sekitar daerah irigasi DAS Air Bengkulu terorganisasi dalam kelompok-kelompok P3A. Ruang lingkup utama P3A adalah mengatur distribusi air dari sistem irigasi sekunder menuju saluran-saluran tersier. Kelompok ini dibentuk atas inisiatif dari Dinas PSDA Provinsi tahun 1999 dengan tujuan untuk mengkoordinasikan pemanfaatan air oleh petani termasuk, misalnya distribusi air dan pemeliharaan saluran-saluran tersier. Tercatat sejumlah 1.211 petani padi yang menjadi anggota dari 32 buah P3A, yang mencakup total area pertanian seluas 2.416 ha (Dinas Pertanian Bengkulu, 2006). Sebagai tambahan, sekitar 600 ha areal padi sawah mendapatkan air irigasi dari Danau Dendam Tak Sudah, yang juga melibatkan 3 kelompok P3A.

◆ **Forum Masyarakat Peduli DAS Air Bengkulu (Formas PDAB)**

Forum ini dibentuk pada bulan Desember 2008 untuk menyatukan masyarakat dari hulu dan hilir DAS Air Bengkulu. Forum ini terbentuk sebagai bagian

dari Program Penguatan Masyarakat Sipil dalam Pengelolaan DAS (*Civil Society Empowerment Program in River Basin*) yang dilaksanakan oleh LP3ES, Both ENDS, Telapak dan Ulayat, setelah mengidentifikasi CSO (*Civil Society Organisation*) di DAS Air Bengkulu dan workshop serta pelatihan (*training*). Forum ini memungkinkan masyarakat untuk menyuarakan kebutuhan dan permasalahannya sebagai partisipasinya dalam pengelolaan sumberdaya air di DAS Air Bengkulu. Forum ini juga sebagai alat koordinasi dan komunikasi sesama organisasi masyarakat di dalam DAS. Forum ini melakukan 3 kali pertemuan dalam satu tahunnya.

Anggota forum ini adalah kelompok masyarakat pengguna air yang berada di hulu sampai hilir, serta individual yang memiliki ketertarikan dengan permasalahan air. Anggota forum termasuk di dalamnya adalah perwakilan dari P3A, kelompok nelayan, kelompok petani hutan, koperasi desa, dan beberapa kepala desa dan tokoh masyarakat di DAS Air Bengkulu. Saat ini terdapat 24 anggota yang terdiri dari 11 organisasi dan 13 individual.

Formas PDAB secara aktif mendiskusikan dan merespon permasalahan air yang terjadi. Forum ini pernah mengirim surat kepada pemerintah provinsi yang menginformasikan kondisi kualitas air PDAM. Forum ini juga mengingatkan pemerintah dan menggelar demonstrasi untuk menghimbau pemerintah agar mendukung kegiatan pengambilan limbah tailing batu bara. Ulayat mendorong agar forum ini tetap aktif salah satunya mengundang anggota forum untuk mengadakan pertemuan rutin, sejauh ini sudah dua kali pertemuan pada tahun 2010. Saat ini, forum ini telah menjadi anggota Dewan Sumberdaya Air Provinsi





Petani di Desa Rindu Hati di Hulu DAS Air Bengkulu



Aspek Sosial

III.1 Pendahuluan

Informasi yang dipaparkan dalam bab ini adalah hasil dari pengumpulan data melalui wawancara dengan kelompok rentan di DAS Air Bengkulu. Empat kelompok tersebut adalah: masyarakat hulu; petani padi di sekitar Danau Dendam Tak Sudah; masyarakat di daerah banjir; dan masyarakat pengumpul limbah tambang batu bara.

Tabel 3 menyajikan gambaran populasi masing-masing Kabupaten di DAS Air Bengkulu dan perkiraan jumlah penduduk yang tinggal di DAS pada tahun 2009. Perkiraan tersebut dibuat dengan proporsi area, menggunakan persentase pada Tabel 1. Seperti yang dapat dilihat pada Tabel 3, total populasi DAS Air Bengkulu diperkirakan sebanyak 270.000 orang pada tahun 2009.

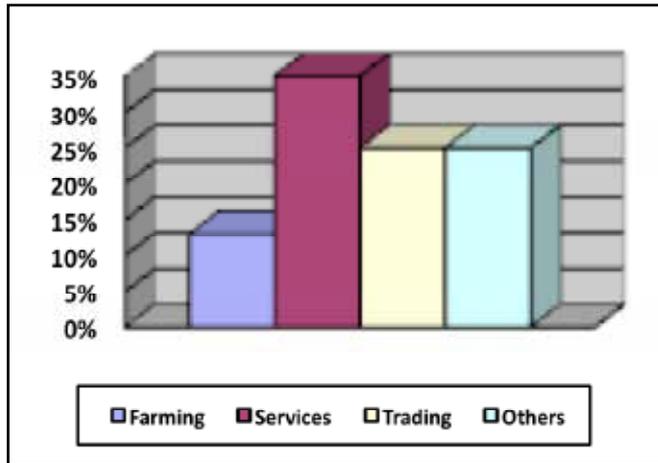
Tabel 3. Perkiraan Populasi di DAS Air Bengkulu (2009).

No.	Kabupaten/Kota	Kecamatan	Total populasi	Perkiraan populasi di DAS
1	Bengkulu Tengah	Taba Penanjung	10,998	10,998
		Karang Tinggi	11,201	10,753
		Pondok Kelapa	25,183	4,281
		Talang Empat	12,968	6,613
2	Kota Bengkulu	Gading Cempaka	142,755	142,755
		Muara Bangka Hulu	63,121	42,922
		Teluk Segara	72,712	53,079
	Total		338,938	271,401

(Sumber: BPS Bengkulu Tengah, 2010 dan BPS Kota Bengkulu, 2010)

Mayoritas masyarakat di Bengkulu Tengah adalah petani, hampir 78% dari total populasi. Sisanya bekerja di sektor pemerintahan, militer, pedagang, dan layanan jasa. Masyarakat yang tinggal di hilir (Kota Bengkulu) memiliki keragaman yang lebih tinggi dan pertanian tidak lagi menjadi pilihan mata pencaharian utama: 13% populasi bekerja di sektor pertanian; 35% di sektor jasa; 25% di sektor perdagangan; dan 25% di sektor lain. lihat Gambar 3 berikut.

Gambar 3. Distribusi Pekerjaan di Kota Bengkulu (Sumber: Kota Bengkulu, 2009)



Studi Analisa Nafkah (AL) yang dilakukan terhadap masyarakat Desa Rindu Hati memberikan gambaran kondisi masyarakat hulu DAS Air Bengkulu. Desa ini dipilih karena lokasinya di hulu DAS dan langsung berbatasan langsung dengan hutan lindung. Selain itu, desa ini merupakan lokasi studi penggunaan lahan yang dilakukan Ulayat pada tahun 2008. Sekitar 95% masyarakat di Desa Rindu Hati adalah petani (menanam padi sawah dan berkebun tanaman tahunan), yang merupakan gambaran umum daerah hulu. Masyarakat hulu tinggal berdekatan dengan sungai-sungai (anak sungai Air Bengkulu) dan untuk mencukupi kebutuhan sehari-hari umumnya tergantung pada sungai. Masyarakat membangun saluran air sederhana dengan pipa atau bambu untuk mengalirkan air. Selain itu masyarakat juga mengambil air secara langsung dari sungai untuk pemenuhan kebutuhan dasar minum dan MCK.

Di daerah tengah terdapat dua pabrik karet, banyak masyarakat sekitar pabrik tergantung atas keberadaan pabrik ini dengan cara menjadi pensuplai karet mentah atau

menjadi buruh pekerja pabrik. Masyarakat desa di bagian tengah sungai terkonsentrasi bermukim di sepanjang jalan utama provinsi. Pada umumnya kelompok masyarakat ini menggunakan air sumur karena sungai telah tercemar oleh pertambangan batu bara dan pabrik karet. Aktifitas pertanian terdiri dari pertanian kopi dan kelapa sawit. Hanya sekelompok kecil masyarakat saja yang bekerja sebagai petani, sejak mayoritas warga bekerja di pabrik karet, pedagang, dan di pemerintahan.

Masyarakat di daerah hilir dimana terletak ibu kota provinsi adalah masyarakat perkotaan. Penduduk Kota Bengkulu memperoleh air dari sumur atau dari PDAM yang intakenya mengambil dari Sungai Air Bengkulu dan sumber lain (Sungai Kemunu).

III.2 Masyarakat Hulu: Desa Rindu Hati

Seperti telah disebutkan sebelumnya, Desa Rindu Hati terletak di hulu Sungai Air Bengkulu. Aktifitas utama masyarakat adalah pertanian (padi, palawija dan tanaman tahunan). Desa Rindu Hati berbatasan dengan Hutan Lindung Rindu Hati (Register Kehutanan Nomor 75). Pernah terjadi perselisihan penentuan batas hutan, masyarakat desa menolak untuk mengakui batas hutan lindung yang ditetapkan oleh pemerintah. Masyarakat desa hanya menerima batas wilayah yang dibuat oleh pemerintah Kolonial Belanda. Namun, tuntutan masyarakat tidak kuat karena mereka tidak memiliki peta sebagai bukti perbatasan tersebut. Perselisihan ini menyisakan persoalan baru, dimana masyarakat desa kekurangan akses dan kontrol terhadap hutan lindung yang ada.

Berdasarkan pemetaan partisipatif yang dilakukan oleh Ulayat pada tahun 2008, 80% luas kawasan hutan lindung Rindu Hati telah berubah menjadi lahan pertanian dan perkebunan. Sebagian besar petani yang menjadi penggarap di lahan tersebut, berasal dari desa lain dan daerah di luar Kabupaten Bengkulu Tengah.

Survey lapangan mengindikasikan hanya ada sedikit tutupan lahan hutan yang secara aktual benar-benar berhutan. Area berhutan hanya ditemukan di bukit-bukit dengan medan curam dan berbatu yang tidak ideal untuk pertanian. Masyarakat desa juga mengolah lahan di hutan lindung di sepanjang hulu sungai. Mayoritas petani ini adalah pendatang dari desa lain dan bahkan dari kecamatan/kabupaten lain. Lahan pertanian yang ditinggalkan banyak ditemukan ketika petani pendatang tersebut kembali ke desa asal atau kecamatan asal, seperti ke Kabupaten Kepahian dan Lebong.

Sebagian besar masyarakat Desa Rindu Hati adalah petani. Pendapatan utama mereka dari pertanian (agroforestri) kopi, lada, dan berbagai buah-buahan sebagai produk utama. Beberapa penduduk desa mempunyai lahan sendiri di dalam desa, dan sebagian menggarap lahan di dalam hutan lindung. Kopi dan lada dipanen setahun sekali, dengan rata-rata produksi pertahun mencapai 500 kilogram kopi dan 50 kilogram lada.

Pendapatan masyarakat dari pertanian tidak mencukupi kebutuhan hidup sehari-hari. Sebagian besar petani meminjam uang dari *toke* kopi (tengkulak) dan mengembalikannya pada waktu panen. Dalam periode tertentu, petani di desa mencari pekerjaan sampingan, seperti: bekerja di perusahaan tambang; menjadi buruh tani; atau mengumpulkan hasil hutan seperti berburu binatang dan mengambil resin gaharu.

Sebagian besar lahan persawahan padi menggunakan sistem irigasi tradisional. Setiap rumah tangga rata-rata memiliki 0,5 hektar lahan sawah. Sawah tersebut menghasilkan panen dua kali per tahun, mencapai 1 ton per hektar setiap kali panen. Sebagian besar hasil panen dimanfaatkan untuk konsumsi sendiri. Sebagian besar masyarakat menggunakan air sungai untuk pemenuhan kebutuhannya, namun ada beberapa keluarga yang menggunakan air sumur.

Aktifitas perusahaan pertambangan batu bara di bagian hulu menyediakan kesempatan kerja untuk masyarakat setempat, namun keberadaan perusahaan itu juga sekaligus mencemari sungai. Meskipun hanya beroperasi disebagian kecil Sungai Air Bengkulu, namun aktifitas pertambangan telah menyebabkan pencemaran serius mencapai bagian tengah dan di bawahnya.

III.3 Petani Padi di Sekitar Danau Dendam Tak Sudah

Seperti telah disebutkan sebelumnya, DAS Air Bengkulu memiliki sebuah danau dan ekosistem lahan basah yang unik. Danau Dendam Tak Sudah, yang menjadi pusat ekosistem ini telah dideklarasikan sebagai cagar alam, yang lebih dikenal sebagai CA Danau Dusun Besar. Cagar alam ini mencakup area seluas 577 hektar dan memiliki ekosistem danau yang tersebar di kawasan perairan seluas 90 ha (termasuk wilayah perairan terbuka seluas 69 ha dan area seluas 21 ha dengan vegetasi mengapung, seperti bakung (*Lilium sp.*) dan hutan rawa seluas 487 ha. Fungsi rawa tersebut adalah sebagai daerah tangkapan air untuk danau dan Sungai Muara Kurung yang mengalir melalui danau menuju Sungai Air Bengkulu.

Danau Dusun Besar menyediakan irigasi untuk 600 ha lahan sawah padi. Terdapat 3 organisasi P3A di daerah ini yaitu: Kelompok P3A Temetung Baru; Kruang Beso; dan Kampung Semarang. Terdapat pula sebuah kelompok tani yang bernama Sekotong Ulu, dibentuk dan mendapat pendampingan praktek pengelolaan pertanian dari Kementerian Pertanian. Bapak Ruslan, salah seorang responden (Andriansyah O., R. Mustikasari, 2011), adalah ketua P3A Sekotong Ulu. Dia menyatakan bahwa petani lebih banyak dekat dan berhubungan dengan Kelompok Tani Sekotong Ulu dari pada P3A. Karena P3A dirasa semata hanya untuk pengaturan irigasi fisik yang dibangun PU. Sedangkan dalam kesehariannya, sistem irigasi yang terjadi diatur dengan informal dan terjadi secara organik diantara petani pengguna air. Petani menganggap Kelompok Tani Sekotong Ulu lebih menguntungkan karena kelompok ini bisa menghubungkan petani dengan PPL (Petugas Penyuluh Lapang) dan menyediakan akses terhadap program-program bantuan terkait pertanian dari pemerintah.

Tabel 4. Perhitungan Biaya Produksi dan Pendapatan Aktivitas Pertanian Sawah Irigasi di sekitar Cagar Alam Danau Dendam Tak Sudah.

Petani	Luas lahan (ha)	Input (per ha)								
		Benih (Rp)	Pupuk (Rp)			Tenaga kerja (Rp)		Traktor (Rp)	Pestisida (Rp)	Total input per ha (Rp)
			Urea	Phoska	NPK	Tanam	Panen			
Murin ^A	0,75	400.000	800.000	533.333	0	800.000	266.667	1.033.333	533.333	4.366.667
Rusmaysan ^A	0,30	400.000	250.000	333.333	333.333	0	333.333	1.083.333	500.000	3.233.333
Ruslan ^B	0,50	200.000	0	0	0	720.000	720.000	1.100.000	480.000	3.220.000

Petani	Output per ha			Income per ha			
	Gabah ¹ (Rp)	Beras ² (Rp)	Dedak ³ (Rp)	Total output per ha (Rp)	Total income (Rp)	Bagi hasil (Rp)	Net income (Rp)
Murin ^A	1.840.000	6.784.000	424.000	9.048.000	4.681.333	1840000	2.841.333
Rusmaysan ^A	2.400.000	7.360.000	440.000	10.200.000	6.966.667	2400000	4.566.667
Ruslan ^B	10.120.000	0		10.120.000	6.900.000	0	6.900.000

A Bapak Murin dan Ibu Rusmaysan, yang adalah penggarap lahan milik orang lain, setelah panen akan menyertorkan bagian si pemilik lahan berupa 1/3 total gabah yang diperoleh dari panen. Sementara gabah yang menjadi bagian mereka akan mereka proses terlebih dahulu ke penggilingan, sehingga mereka menghasilkan produk akhir berupa beras dan dedak.

B Bapak Ruslan memiliki sendiri lahan sawahnya. Dia menjual seluruh gabah hasil panennya; setelah panen dia langsung menjual seluruhnya.

- 1 Gabah adalah butiran hasil panen padi yang telah dipisahkan dari tangkainya dengan cara perontokan.
- 2 Beras adalah gabah yang telah dipisahkan dari kulitnya melalui proses penggilingan.

- 3 Dedak adalah sisa /limbah dari proses penggilingan padi berupa gilingan halus kulit ari padi, biasanya dimanfaatkan untuk konsentrat pakan ternak unggas, sapi, dan ikan air tawar.

Selain dua organisasi formal tersebut, terdapat organisasi informal petani padi di sekitar cagar alam Danau Dusun Besar. Mayoritas petani di daerah ini adalah orang (suku) Lembak, kelompok lokal yang masih mempertahankan metode pertanian tradisional dan kepercayaan-kepercayaan. Konflik irigasi diselesaikan secara tradisional dan ditengahi oleh orang yang dihormati di kebudayaan Lembak. Petani masih memegang nilai tradisional yang diterapkan tidak hanya pada masyarakat Lembak, tetapi juga di suku-suku lain.

Ritual tradisional Lembak termasuk upacara-upacara, seperti upacara syukuran yang diadakan saat penanaman dan panen. Setiap keluarga yang menanam atau memanen harus mengadakan upacara syukuran yang dilakukan di sawah padi milik keluarga. Para tetua desa, tetangga, dan kadang pekerja diundang dalam upacara ini. Syukuran ini dapat dihadiri oleh 15 sampai 20 orang. Acara pada upacara termasuk doa dan makan malam diadakan di saat senja. Selama pertemuan ini, petani biasanya saling berbagi informasi dan dukungan untuk meningkatkan pertanian.

Masalah umum untuk pertanian adalah keterbatasan air. Keterbatasan air kadang terjadi saat permukaan air danau terlalu rendah untuk dialirkan ke dalam sistem irigasi dan akhirnya kebutuhan irigasi sawah tidak dapat terpenuhi. Hal ini menyebabkan penurunan produksi. Selama musim tanam pertama pada tahun 2009, sebagian besar sawah mengalami kekurangan air dan gagal panen. Frekuensi kejadian kekurangan air ini telah meningkat dalam empat tahun terakhir.

Penurunan permukaan air danau disebabkan oleh degradasi ekosistem di CA Danau Dusun Besar karena perusakan lahan basah yang menjadi daerah tangkapan air untuk danau. Pelanggaran dan perusakan tersebut termasuk: perkebunan kelapa sawit di rawa yang berada di dekat kawasan lindung; ekspansi pemukiman; serta konstruksi dan infrastruktur pembangunan jalan aspal, yaitu Jalan Nakau-Air Sebakul yang memotong kawasan lindung. Jalan sepanjang 1,6 km ini dibangun oleh pemerintah provinsi antara tahun 1990 - 1992. Jalan ini menghalangi air dari daerah tangkapan menuju Danau Dendam Tak Sudah dan memberikan dampak langsung terhadap ekosistem danau (sebagai catatan, jalan tersebut saat ini dalam kondisi rusak memprihatinkan, hanya jenis kendaraan besar seperti truk yang dapat melewatinya).

III.4 Masyarakat di Daerah Banjir

Terdapat dua desa di daerah hilir (Tanjung Agung dan Tanjung Jaya) di Kecamatan Sungai Serut di Kota Bengkulu dan bagian paling selatan dari Sungai Air Bengkulu yang rawan banjir. Dua kali banjir besar terjadi setidaknya dua kali dalam setahun, ketika sungai meluap dan merendam sawah serta desa. Selain merendam banyak rumah dan merugikan penduduk, banjir juga menyebabkan penurunan produksi pertanian bahkan ancaman gagal panen.

Masyarakat berharap pemerintah dapat memberikan solusi untuk mengatasi banjir. Mereka juga berharap untuk dapat membangun rumah permanen yang lebih tinggi dari rumah yang sekarang untuk mencegah air masuk ke rumah saat banjir.

Masyarakat Desa Tanjung Agung dan Tanjung Jaya tidak dapat memanfaatkan air sumurnya karena air keruh dan berbau sepanjang tahun. Karena itu, mereka mempercayakan pemenuhan kebutuhan air kepada PDAM.

Pada bulan Februari 2010, di bawah Proyek CDP, Ulayat mewawancarai tiga rumah tangga yang tinggal di daerah rawan banjir (Panduan AA dan AL). Masyarakat memiliki pendapatan terbatas dan bertahan hidup dengan menjadi petani, buruh tani, dan pengumpul tailing limbah batu bara. Salah seorang responden adalah seorang mantan pegawai pemerintahan dengan kesehatan yang memburuk dan sudah tidak aktif bekerja kantoran lagi. Dia mendapat pemasukan dari uang pensiun dan pemasukan tambahan dari istrinya yang bekerja sebagai buruh tani di sawah seluas 0,25 ha. Responden kedua adalah seorang petani padi sawah. Dia menjadi pengumpul tailing batu bara, sedangkan istrinya bekerja sebagai buruh tani di sawah seluas 400 m². Responden terakhir adalah seorang tukang ojek yang mempunyai 0,25 ha sawah padi yang kemudian dia sewakan.

Di daerah banjir ini, sawah padi mencakup area seluas 20 ha. Banjir yang rutin terjadi menggenangi lahan dan membahayakan lahan pertanian dan produksinya.

III.5 Pengumpul Tailing Limbah Batu Bara di Sungai

Aktifitas “pengumpulan tailing limbah batu bara di sungai” dipaparkan di bab IV.2. Pengumpul tailing limbah batu bara yang jumlahnya meningkat tinggi saat ini, sedianya adalah nelayan, petani atau seorang buruh tani. Beberapa orang pengumpul mengakui bahwa aktifitas

ini dilakukan untuk pemasukan tambahan, sedangkan sebagian besar lainnya menjadikan aktifitas baru ini sebagai mata pencaharian utama dan mereka beralih profesi dan aktivitas nafkah hidup sebelumnya.

Di bawah Proyek CDP, Ulayat mewawancarai tiga keluarga pengumpul tailing batu bara di Desa Pasar Bengkulu, Kota Bengkulu, dimana Sungai Air Bengkulu bermuara ke laut. Mereka pernah bekerja sebagai nelayan di sekitar garis pantai dan delta sungai Air Bengkulu, tetapi dalam dua tahun terakhir, sebagian besar nelayan di daerah ini beralih menjadi pengumpul tailing batu bara. Mereka mendapat penghidupan dengan mengumpulkan sisa deposit batu bara di dasar sungai. Mereka merasa bahwa pekerjaan ini memberikan pendapatan jauh lebih besar dibandingkan mencari ikan di laut.



Pengumpul Tailing Batu Bara di Sungai Air Bengkulu

IV

Aktifitas Kritis

Berikut ini adalah lima aktifitas yang dianggap membahayakan dalam hubungannya dengan sumber daya air di DAS Air Bengkulu, yaitu: 1) pertambangan di daerah hulu; 2) pengumpulan tailing limbah batu bara di sungai; 3) pabrik karet; 4) PDAM sebagai penyedia air; 5) pertanian (agroforestri dan pertanian padi irigasi). Aktifitas kritis tersebut dipilih berdasarkan ketergantungannya pada ketersediaan air dan sebaliknya, besarnya pengaruh kegiatan-kegiatan ini terhadap kondisi sumber daya air di DAS Air Bengkulu. Pertimbangan yang dipakai, besarnya air yang dibutuhkan oleh aktifitas kritis tersebut di atas jika dibandingkan aktifitas ekonomi lainnya, dan seberapa besar aktifitas-aktifitas ekonomi tersebut tergantung pada ketersediaan air (misalnya kerugian apa yang akan terjadi ketika ketersediaan air menurun).

IV.1 Pertambangan di Daerah Hulu

Terdapat empat perusahaan pertambangan batu bara di daerah hulu DAS Air Bengkulu yaitu: PT Danau Mas Hitam (DMH); PT Inti Bara Perdana (IBP); PT Bukit Sunur (BS); and PT Emerat Treden Agency (ETA). Dua perusahaan pertama yang disebutkan beroperasi di Air Kandis di sebelah selatan Bukit Sunur, Desa Taba Penanjung, Kabupaten Bengkulu Tengah di lahan seluas 800 ha. Tidak ada informasi yang didapatkan tentang kegiatan operasional dan kondisi ketenagakerjaan dari perusahaan ini. Hal ini disebabkan oleh sulitnya akses ke perusahaan dan juga karena keterbatasan waktu dan sumberdaya dalam pelaksanaan Proyek CDP.

Pada bulan Agustus 2008, Gubernur Bengkulu meminta penutupan dua pertambangan

batu bara di hulu DAS Air Bengkulu: PT BS and PT DMH. Penutupan ini terkait temuan lapang dimana kegiatan penambangan perusahaan-perusahaan ini dilakukan di kawasan hutan lindung Rindu Hati tanpa mendapat persetujuan dari Kementerian Kehutanan. Ijin usaha perusahaan tersebut diberikan kembali pada awal 2010 ketika perusahaan menghentikan penambangan di hutan lindung.

Pertambangan batu bara di bagian hulu adalah sumber utama produksi batu bara di Provinsi Bengkulu. Terdapat enam konsesi pertambangan batu bara di provinsi dengan total produksi sekitar 1,8 juta ton pada tahun 2009. Empat perusahaan di antaranya berlokasi di bagian hulu DAS Air Bengkulu. Saat ini, pemerintah daerah telah memberikan ijin lain untuk perusahaan tambang batu bara, PT Bio Energi, untuk beroperasi di konsesi tambang batu bara yang baru di daerah hulu DAS Air Bengkulu. Pertambangan batu bara di Provinsi Bengkulu diklasifikasikan dalam pertambangan skala kecil dengan rata-rata 50 tenaga kerja lokal pada tiap perusahaan. Sebagian besar tenaga lokal ini, bekerja sebagai pencuci batu bara dan sebagian lainnya sebagai petugas keamanan (Dinas ESDM Provinsi Bengkulu, 2010).

Kegiatan pertambangan terbukti telah menyebabkan terjadinya deforestasi, erosi lahan dan pencemaran sungai. Seperti halnya aktifitas pertambangan lain, pertambangan batu bara berkontribusi dalam degradasi lingkungan, air dan tanah.

1. Pencemaran air

Pencemaran air adalah masalah penting di DAS Air Bengkulu. Penambangan baru batu bara secara langsung berkontribusi menyebabkan pencemaran air, terutama selama proses ekstraksi pemisahan batu bara dan sulfur. Sisa tambang mencemari sungai, menyebabkan air keruh dan asam, serta menyebabkan pengendapan dan pendangkalan di sungai. Sisa tambang mengandung bahan kimia yang berbahaya bagi kesehatan manusia jika air yang terkontaminasi bahan tersebut dikonsumsi. Sisa tambang mengandung sulfur (S), merkuri (Hg), Hidrogen sianida (HCN), Mangan (Mn), *sulfuric acid* (H_2SO_4), dan timbal (Pb). Hg dan Pb adalah logam berat yang diantaranya dapat memicu terjadinya berbagai penyakit kanker. Selain itu, air sungai juga tercemari oleh proses pencucian batu bara. Pencucian dilakukan dengan menggerinda batu bara menjadi ukuran-ukuran kecil dan kemudian mencucinya. Potongan-potongan tersebut dimasukkan ke dalam tangki yang dipenuhi air, batu bara kualitas murni akan mengambang sedangkan yang lainnya akan tenggelam.

2. Pencemaran tanah

Operasi pertambangan juga mempengaruhi kondisi tanah. Operasi pertambangan terbuka menyisakan sebuah lubang besar yang tidak dapat ditutup lagi karena lubang sudah mengandung air dengan kadar asam tinggi. Air tersebut mengandung Fe, Mn, SO_4 , dan Pb. Kehadiran Fe dan Mn dalam jumlah besar dapat menghambat pertumbuhan tanaman; SO_4 mempengaruhi kesuburan tanah dan pH; sedangkan kehadiran Hg dan Pb berpotensi meracuni tanaman.

IV.2 Pengumpulan Tailing Batu Bara di Sungai

Beberapa sumber mengatakan bahwa pada tahun 1980 kedalaman Sungai Air Bengkulu mencapai hampir lima meter di daerah hilir dan airnya jernih. Namun, sejak penambangan batu bara mulai beroperasi, bentuk pemanfaatan lain dari sungai, seperti perikanan dan transportasi mengalami penurunan. Sungai-pun mengalami pendangkalan.

Pendangkalan di Sungai Air Bengkulu dapat disebabkan oleh beberapa faktor, misalnya pencucian batu bara, deforestasi dan erosi. Deposit batu bara menjadi penyebab utama pendangkalan sungai, penimbunan di dasar sungai terjadi sejak pertambangan beroperasi pada tahun 1980.

Masyarakat lokal melihat tailing di Sungai Air Bengkulu sebagai kesempatan untuk mendapat penghasilan tambahan. Masyarakat dari desa pantai di hilir mulai mengumpulkan tailing pada tahun 1999. Pada waktu itu, satu sak (50 kg) batu bara dihargai sampai dengan IDR 10,000. Menjual produk tailing tidak mudah karena hanya beberapa pihak yang mau membelinya. Kelompok yang aktif menjadi pembeli tailing batu bara hasil pengumpulan masyarakat ini, adalah para pengusaha peternak ayam, pandai besi, dan pemilik warung makan yang berada di sekitar lokasi pengumpulan.

Dengan permintaan batu bara dalam skala sedang dan rendah menyebabkan usaha bisnis meningkat. Masyarakat desa lain sepanjang Sungai Air Bengkulu seperti mereka yang tinggal di Desa Pasar Bengkulu, Tanjung Agung, Kembang Seri, Pondok Kelapa, Surabaya, Semarang, dan Penanding (Kota Bengkulu dan Kabupaten Bengkulu Tengah) mulai mengumpulkan limbah batu bara sebagai pekerjaan alternatif. Praktek tersebut tumbuh pesat. Pencari limbah tailing batubara dapat mendapat Rp 50.000 – 100.000 per hari ketika mereka menjual 5-8 karung batu bara per hari (masing-masing 25 kg) dengan harga per karung Rp 15.000 to 17.500. Nelayan bekerja dari pukul 8 pagi sampai

5 sore. Data kami menunjukkan bahwa dalam satu bulan, masing-masing kelompok nelayan tailing yang berjumlah 8 sampai 10 orang menjual hasil tailingnya sekitar 30-50 ton keluar kecamatan. Ada sekitar 50 kelompok nelayan tailing di sepanjang Sungai Air Bengkulu yang diorganisir oleh pembeli pengumpul batu bara / tengkulak dan mereka menjual menjual tailing batu bara itu keluar Bengkulu, seperti ke Jakarta, Lampung dan Linggau (Sumatra Selatan).

Namun begitu, nelayan tailing batu bara di Sungai Air Bengkulu mengalami keresahan karena Dinas ESDM Provinsi Bengkulu mulai melarang aktifitas tersebut karena kegiatan ini tidak mempunyai ijin resmi.

IV.3 Pabrik Karet

Dua pabrik karet yang terletak di sepanjang Sungai Air Bengkulu: PT. Bukit Angkasa Makmur (BAM) dan PT. Batang Hari, terletak di Kecamatan Talang Empat, Kabupaten Bengkulu Tengah. Bahan baku pabrik dikirim dari banyak kecamatan di Kabupaten Bengkulu Tengah dimana perkebunan karet banyak dimiliki oleh masyarakat dan beberapa perkebunan besar yang juga dimiliki oleh perusahaan pabrik karet itu. Tenaga kerja pabrik berasal dari masyarakat sekitar, tetapi kebanyakan pegawai tingkat tingginya berasal dari Jawa. Penulis mendapat kesulitan mendapatkan akses informasi dari industri pabrik-pabrik karet ini.

PT. BATANG HARI BENGKULU PRATAMA

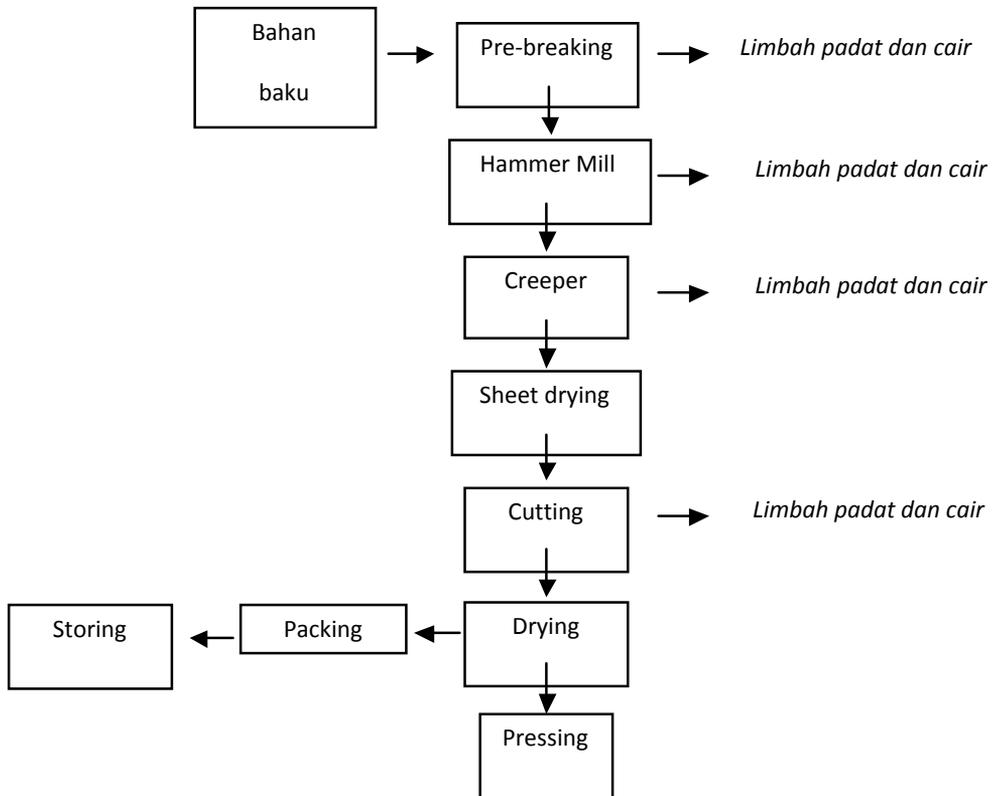
Pabrik PT Batang Hari dibangun tahun 2003. Pabrik pengolahan karet berlokasi di Jalan Bengkulu Curup KM. 15, Desa Taba Penanjung, Kecamatan Karang Tinggi, Kabupaten Bengkulu Tengah. Pabrik tersebut mencakup area seluas 92.500 m². Limbah minyak dari pabrik mencemari sungai. Limbah padat terdiri dari sisa karet, endapan, lembaran plastik, pasir dan potongan-potongan kayu, yang berbahaya bagi kesehatan dan merusak nilai estetika sungai karena terjadi pengendapan dan bau tidak sedap. Asap dari cerobong pabrik mengeluarkan bau busuk yang tercium sampai 20 km jauhnya.

PT. BUKIT ANGKASA MAKMUR (BAM)

Pabrik PT. BAM dibangun pada tahun 1997. Pabrik ini berlokasi di Desa Kembang Seri, Kecamatan Talang Empat, Kabupaten Bengkulu Tengah dan mencakup area seluas

33.552 m². Pabrik ini memproduksi *crumb rubber* dengan kapasitas 800 ton/bulan. Pabrik beroperasi 16 jam per hari dan 6 hari per minggu. Pabrik ini menggunakan mesin-mesin seperti mesin *pre-breaker*, *hammer mill*, *creeper*, pemotong, mesin pemroses, dan pengering (lihat Gambar 4).

Gambar 4. Tahapan Proses Produksi Pengolahan Karet



Karet adalah komoditi ekspor penting di Indonesia. Ekspor karet Indonesia meningkat dari 1,0 juta ton pada tahun 1985 menjadi 2,0 juta ton tahun 2005. Perdagangan luar negeri dari komoditi ini pada pertengahan pertama 2006 mencapai U.S.\$2,0 milyar, sedangkan perkiraan nilai ekspor karet tahun 2006 akan mencapai U.S. \$4,2 milyar (Anwar C., 2006). Produk PT BAM sekitar 0,5% dari total ekspor nasional.

IV.4 Penyedia Air Publik

PDAM dibentuk pada tahun 1929. Pada awalnya air diambil dari Sungai Bengkulu. Stasiun distilasi air berlokasi di Desa Surabaya di Kota Bengkulu. Pada tahun 1980, kualitas air mulai mengkhawatirkan, oleh karenanya PDAM membangun fasilitas baru di dekat Sungai Nelas.

Saat ini, PDAM melayani 21.000 rumah tangga di Kota Bengkulu. Tidak semua konsumen mendapatkan air yang intakenya berasal dari Sungai Air Bengkulu. Sebanyak 14.700 rumah tangga (70%) mendapat air yang intakenya diambil dari Sungai Nelas, sedangkan 6.300 rumah tangga (30%) mendapat air yang sumber airnya berasal dari Sungai Air Bengkulu. Konsumen yang mendapat air dari Sungai Air Bengkulu adalah yang tinggal di tiga kecamatan di Kota Bengkulu, yaitu: Kecamatan Muara Bangkahulu; Telur Segara; dan Sungai Serut.

Sungai Air Bengkulu saat ini sudah tidak memenuhi standar kualitas sumber air baku PDAM. Ulayat dan laboratorium PDAM mempelajari parameter fisik dan kimia air sungai, seperti temperatur, bau, rasa, warna, kekeruhan, konduktifitas, TSS, TDS, BOD, COD, kandungan logam, pH, dan DO (YUB, 2009). Contoh sampel air untuk pengamatan ini, diambil dari bulan Juni sampai Desember 2008 di lima stasiun (lihat peta Appendix 2). Hasil pengamatan, dibandingkan dengan standar kualitas yang ditetapkan Peraturan Pemerintah Daerah No. 6 Tahun 2005 tentang Ambang Batas Maksimum Air untuk Sungai Lintas Kabupaten di Propinsi Bengkulu dan peraturan Menteri Kesehatan No. 907 tahun 2002 tentang Syarat-Syarat dan Pengawasan Kualitas Air Minum. Tabel 4 menunjukkan contoh hasil pengukuran tersebut dan perbandingannya dengan standar kualitas air pemerintah. Jelas terlihat bahwa beberapa parameter telah melebihi angka kualitas air yang ditetapkan oleh pemerintah daerah maupun menteri kesehatan.

Setelah studi ini, Ulayat melakukan kampanye tentang pencemaran sungai yang terjadi melalui beberapa kegiatan: (i) FGD dengan konsumen PDAM; (ii) mengumumkan hasil studi sebagai bagian dari akses pelayanan publik terhadap informasi; dan (iii) jajak dengar (diskusi) dengan walikota, perwakilan masyarakat dan pemerintahan kota, dan BLH provinsi. Berdasarkan informasi dari petugas PDAM, perlakuan terhadap air yang berasal dari sungai Air Bengkulu tidak memungkinkan dilakukan secara teknik semata. Cara lain untuk menghentikan distribusi air tercemar adalah dengan menutup sementara intake Sungai Air

Bengkulu dan hanya menggunakan air dari Sungai Nelas selama rehabilitasi Sungai Air Bengkulu dilakukan. Namun, PDAM dan pemerintah daerah tidak mempunyai cukup anggaran untuk membangun fasilitas tambahan di Sungai Nelas.

Setelah kampanye dilakukan, PDAM menyediakan tangki-tangki air yang bisa dikonsumsi di beberapa lokasi di tiga kecamatan yang menerima air tercemar dari Sungai Air Bengkulu. Air bersih tersebut disediakan untuk mengakomodasi kebutuhan air bersih masyarakat selama menunggu perbaikan kualitas air sungai. Namun penyediaan air bersih dalam tangki ini, hanya berlangsung selama beberapa bulan saja. Konsumen PDAM di tiga kecamatan itu kembali mengkonsumsi air PDAM yg diambil dari intake yg tercemar, yang sesungguhnya tidak layak dikonsumsi.

Tabel 4. Contoh Hasil Analisis Kualitas Air yang Dilakukan oleh Ulayat tahun 2008 (YUB, 2009)

No	Parameter	Unit	Nilai terukur	Nilai standar dari peraturan MenKes No 907 tahun 2002	Nilai standar dari Perda No 6 of 2005
A. Parameter fisik					
4.	Turbidity	NTU	421	5	-
5.	Total suspended solid	Mg/l	70	-	50
6.	Total dissolved solid	Mg/l	34	1	1
7.	Conductivity	Ms/cm	72	2.25	
B. Parameter kimia					
1.	pH	Mg/l	7.2	6.5 – 8.5	6 – 9
2.	Ferro (Fe ⁺²)	Mg/l	0.76	0.3	-
4.	Nitrat (NO ₃)	Mg/l	48	50	10
5.	Dissolved oxygen	Mg/l	3.8	-	4
6.	BOD	Mg/l	3	-	3
7.	COD	Mg/l	9	-	25

IV.4 Pertanian

IV.4.1 Agroforestri di Daerah Hulu

Produk utama pertanian di daerah hulu adalah kopi dan lada. Petani umumnya mengolah lahan milik sendiri untuk konsumsi sendiri (subsisten). Perambahan hutan lindung masih terus terjadi di daerah hulu DAS Air Bengkulu.

Ulayat telah mewawancarai beberapa petani di Desa Rindu Hati. Salah seorang responden, mengatakan bahwa dia menggarap lahan milik sendiri, sedangkan beberapa petani lainnya menggarap lahan yang berada di Hutan Lindung Rindu Hati. Wawancara dilakukan pada bulan Januari 2010 dengan menggunakan Panduan LA&AA.

Masyarakat Desa Rindu Hati bermata pencaharian sebagai petani. Rata-rata sebuah keluarga memiliki 1,5 ha lahan pertanian yang terdiri dari sebuah plot kecil kebun kopi dan diselingi lada, buah-buahan dan pepohonan lain, serta satu plot untuk lahan padi sawah. Hasil panen padi sawah yang ditanam petani, adalah untuk dikonsumsi sendiri.

Cara petani membersihkan lahan dengan membakar ranting dan rumput kering lainnya. Bibit tanaman kopi ditanam kemudian. Selama musim tanam, petani akan membersihkan rumput-rumput dan juga menggunakan pestisida (digunakan 3 liter setiap 6 bulan) ketika tanaman kopi berumur 3 bulan. Biji kopi dipanen ketika tanaman kopi berumur 4 tahun. Setiap tahunnya, kebun kopi dipanen hanya selama musim panen buah, yaitu pada bulan Maret-April. Jarak antara musim panen dan pasca panen adalah 3 bulan. Disamping tanaman kopi, petani juga menanam lada, buah-buahan dan tanaman kayu keras lainnya di sela-sela kebun kopi.

Beberapa petani mendapat pembagian lahan seluas 1 ha di dalam hutan lindung, yang kemudian ditanami kopi. Para petani akan bekerja di kebun kopinya selama 10 bulan musim tanam; berbagai kegiatan yaitu penyiangan, memangkas, dan menyemprot herbisida dan pestisida. Mereka tinggal di pondok kecil yang dibangun di kebun selama kegiatan tersebut. Proses pemanenan kopi (nama lokal *mutil*) dilanjutkan dengan kegiatan pengeringan. Petani akan membawa biji kopi ke desa dan menjualnya pada tengkulak. Sebagian petani akan menggiling biji kopi sebelum menjualnya. Petani kopi yang tinggal di hutan membutuhkan biaya transpor tambahan untuk membawa hasil panennya ke desa.

Kebun kopi menghasilkan rata-rata 400 kg kopi olahan per ha (kopi kering yang belum dihaluskan, yang di tingkat lokal dikenal dengan istilah *beras kopi*). Hasil panen dijual dengan harga Rp 10.000/kg. Sebagian besar petani juga menanam lada di sela-sela kebun kopi; memproduksi rata-rata 40 kg lada per tahun dengan harga jual Rp 18.000/kg.

Masyarakat desa yang memiliki sawah, tidak menjual hasil panennya, hanya untuk konsumsi sendiri. Padi ditanam dua kali per tahun. Total keseluruhan musim tanam padi adalah 14 minggu, yang dimulai dengan pembibitan pada minggu 1, pengolahan lahan minggu ke-2, dan penanaman pada minggu ke-3. Pemberian pupuk dilakukan pada minggu

ke-5 dan ke-10. Biaya produksi mencakup keseluruhan proses produksi, termasuk pengolahan lahan, pembelian pupuk, pestisida, biaya tenaga kerja, dan transportasi. Lahan sawah diolah dengan traktor. Pupuk kimia digunakan ketika petani mampu membelinya. Sebagian besar para petani di desa ini menggunakan herbisida dan insektisida untuk pengendalian hama tanaman padi. Tenaga kerja yang digunakan saat pemanenan dilakukan oleh anggota keluarga.

IV.4.2 Pertanian Padi Irigasi

Sawah irigasi di DAS Air Bengkulu, di bawah skema irigasi yang dibuat oleh Kementerian PU Jakarta mencakup area seluas 2.416 hektar. Dalam studi ini, Ulayat melakukan wawancara dengan petani padi di Desa Rindu Hati di daerah hulu dan petani padi irigasi di sekitar Danau Dendam Tak Sudah di bagian hilir.

Produksi padi per ha untuk petani di daerah hulu lebih sedikit dibanding petani di hilir. Petani di Desa Rindu Hati memproduksi rata-rata 1 ton beras per hektar per panen, lebih sedikit dibanding hasil produksi petani di sekitar Danau Dendam Tak Sudah yang mencapai 2 ton per hektar per panen.



Hamparan Sawah Irigasi di DAS Air Bengkulu



Kawasan Hulu DAS Air Bengkulu

V

Program Pembangunan

Kabupaten Bengkulu Tengah adalah kabupaten baru hasil pemekaran yang dibentuk tahun 2009 yang terletak di hulu DAS Air Bengkulu. Program-program pembangunan di daerah hulu akan lebih terjadi lebih intensif dengan pembentukan kabupaten baru ini. Salah satu program pembangunan itu adalah rencana pemberian ijin pertambangan batu bara, yang didengungkan akan meningkatkan pendapatan daerah. Operasi penambangan baru akan menambah pengaruh buruk terhadap kondisi Sungai Air Bengkulu, sedangkan masalah pencemaran yang terjadi saat ini saja belum juga ditangani dengan baik.

Di daerah hilir, pemerintah kota dan pemerintah provinsi berencana untuk membangun kembali jalan di CA Danau Dusun Besar. Hal ini diduga akan menimbulkan konflik dengan masyarakat dan pemerintah administratif lokal. Perlu dilakukan upaya khusus untuk merevitalisasi rusaknya ekosistem akibat pembangunan jalan beraspal yang membuat terpisahnya ekosistem danau.

V. Identifikasi Masalah

Keseluruhan DAS Air Bengkulu menghadapi ancaman kritis dari masuknya program-program pembangunan yang datang secara intensif dan dilaksanakan tidak ramah lingkungan. Kurangnya perhatian dan kesungguhan pemerintah untuk mengikutsertakan masyarakat pengguna air dalam pengelolaan air, dan rendahnya tingkat partisipasi masyarakat, adalah dua kendala yang menghambat terbentuknya pengelolaan air terpadu di DAS Air Bengkulu.

V.1. Kualitas Air di Sungai Air Bengkulu

Kualitas air Sungai Air Bengkulu yang buruk adalah isu serius dan merupakan persoalan dominan dalam pengelolaan sumber daya air di DAS Air Bengkulu. PDAM tidak sanggup untuk mengolah dengan baik air yang tercemar, yang merupakan sumber utama *intake* air Kota Bengkulu. Kualitas air yang didistribusikan masih di bawah standar kualitas nasional dan standar provinsi. Pemenuhan kebutuhan air bersih adalah aspek penting kesehatan masyarakat dan hal ini merupakan tanggung jawab pemerintah. Oleh karena itu, pemerintah Kota Bengkulu harus menemukan solusi dan PDAM harus menghentikan pengambilan intake dari Sungai Air Bengkulu yang tercemar dan menemukan sumber alternatif lain.

Sumber pencemaran khususnya disebabkan oleh pertambangan batu bara dan pabrik karet di daerah hulu dan tengah DAS. Sepertinya aktifitas kedua jenis industri tersebut tersebut tidak mempraktekkan proses produksi yang baik, sehingga bisa dikategorikan 'kejahatan lingkungan'. Tidak hanya sumber air PDAM saja yang terpengaruh oleh pencemaran ini tetapi juga banyak biota sungai seperti berbagai jenis ikan. Diperlukan sebuah rangkaian usaha (dengan pembuatan sebuah peraturan daerah atau dibuat kesepakatan tertulis antara pemerintah dan perusahaan) yang membuat perusahaan memperbaiki proses produksinya dan mengelola air limbah yang dikeluarkan buangan proses produksinya.

V.2. Pengelolaan Sub-DAS Danau Dendam Tak Sudah

Pengelolaan air Danau Dendam Tak Sudah adalah topik khusus. Danau Dendam Tak Sudah memiliki fungsi penting untuk ekosistem dan menjadi sumber air irigasi untuk 600 hektar sawah padi. Hidrologi danau dipengaruhi oleh urbanisasi, deforestasi di sepanjang DAS, terjadinya konversi kawasan rawa menjadi kebun kelapa sawit, dan dibuatnya konstruksi jalan beraspal yg memotong memisahkan danau menjadi dua bagian. Aktifitas-aktifitas ini khususnya urbanisasi mempengaruhi kualitas ekosistem danau, tidak hanya kondisi airnya namun juga terbentuknya sedimen/endapan yang menjadi kontaminan di dasar danau. Permasalahan air di danau ini merupakan hal berbeda dari masalah dan pengelolaan Sungai Air Bengkulu. Menjadi salah satu usulan untuk menghidupkan kembali forum masyarakat yang pernah ada menuju pengelolaan Sub-DAS danau yang terpadu.

V.3. Banjir di Daerah Hilir

Banjir di daerah hilir Sungai Air Bengkulu mempengaruhi Kota Bengkulu setidaknya dua kali dalam satu tahun. Banjir memberikan dampak negatif pada aktifitas nafkah hidup sehari-hari banyak kelompok masyarakat, kesehatan, dan produksi sawah padi di daerah banjir. Hal ini telah menjadi fenomena alam yang dianggap biasa, tetapi dengan berkembangnya Kota Bengkulu menjadi ibu kota provinsi yang modern maka masalah banjir ini memerlukan perhatian dan penanganan lebih baik.





Pengumpul Tailing Baru Bara di Sungai Air Bengkulu

VI

Saran

Berikut ini adalah beberapa saran yang diangkat dari identifikasi persoalan yang ada di DAS Air Bengkulu. Pertemuan multipihak memperingati Hari Air Dunia April 2011 telah menyadarkan beberapa pihak baik pemerintah dan non-pemerintah agar bersepakat untuk membentuk wadah koordinasi di tingkat DAS Air Bengkulu (YUB, 2011).

1. Pencemaran Sungai Air Bengkulu. Disarankan untuk mendorong lahirnya Peraturan Daerah (Perda) Provinsi tentang penertiban aktivitas tambang dan pembuangan limbah di Sungai Air Bengkulu (YUB, 2011).
2. Manajemen Danau Dendam Tak Sudah. Diusulkan agar dilakukan pengorganisasian kelompok pengguna air petani sawah dan masyarakat pengguna air di sekitar cagar alam. Tujuan pengorganisasian ini adalah mempersiapkan publik pengguna air agar siap terlibat dalam wadah koordinasi. Lembaga ini akan menjadi mediasi kepentingan masyarakat dengan kepentingan-kepentingan pemerintah daerah, swasta dan BKSDA. Pada tahun 1998 pernah terbentuk sebuah kelompok informal masyarakat Forum Masyarakat Lembak yang menolak pembangunan jalan aspal yg memotong dua cagar alam. Merevitalisasi kembali kelompok masyarakat ini bisa menjadi titik masuk penguatan publik dalam rangka mempersiapkan pengguna air agar lebih mampu menegosiasikan kepentingannya terkait ketersediaan air di hadapan pihak pengguna air lainnya.
3. Disarankan agar dibuat program mengurangi dampak banjir bagi masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan banjir (flood plain). Misalnya dengan memberi pemahaman secara teratur tentang bagaimana cara beradaptasi melalui bentuk konstruksi rumah berpondasi tinggi sebagai bentuk adaptasi terhadap banjir.

Identifikasi penyebab banjir perlu dilakukan oleh tim ahli yang netral dan tidak berpihak. Perlu juga dibangun kesiapan tanggap bencana (early warning system) yang bisa langsung diakses masyarakat. Selain itu perbaikan kondisi daerah tangkapan air dan tutupan berhutan di kawasan hulu akan membantu mengurangi besaran dan intensitas banjir.

4. Forum Masyarakat DAS Air Bengkulu perlu dikembangkan menjadi wadah koordinasi multipihak di tingkat daerah aliran sungai. Mengingat bahwa DAS Air Bengkulu ini berada dalam dua wilayah administratif kabupaten dan kota, pembentukan wadah koordinasi ini perlu difasilitasi oleh Pemerintah Provinsi Bengkulu dan atau Dewan Sumber Daya Air Provinsi (YUB, 2011).

Daftar Pustaka

- Andriansyah O. dan Mustikasari R., 2011.** Potret Masyarakat dan Aktivasnya di DAS Air Bengkulu. YUB. Bengkulu.
- Anwar, C., 2006.** Perkembangan Pasar dan Prospek Agribisnis Karet di Indonesia. Makalah pada Lokakarya Budidaya Tanaman Karet, tanggal 4-6 September 2006 di Medan. Balai Penelitian Sungai Putih, Pusat Penelitian Karet, Medan.
- BMG, 2005.** Laporan Hasil Monitoring Curah Hujan di Propinsi Bengkulu. Badan Meteorologi dan Geofisika Propinsi Bengkulu, Kota Bengkulu.
- BPDAS Ketahun, 2006.** Profil Kondisi Daerah Aliran Sungai Air Bengkulu, Kota Bengkulu.
- BPS Bengkulu Tengah, 2010.** Hasil Sensus Penduduk Kabupaten Bengkulu Tengah Tahun 2010, Kabupaten Bengkulu Tengah.
- BPS Kota Bengkulu, 2010.** Hasil Sensus Penduduk Kota Bengkulu Tahun 2010, Kota Bengkulu.
- BWS Sumatera VII, 2009.** Internal Report Not published. Laporan Monitoring Debit di Stasiun Pengukuran Debit di Hulu dan Hilir Sungai Air Bengkulu Periode Januari - Desember 2009. BWS Sumatera VII. Bengkulu.
- Departemen Kehutanan, 1992.** SK No.602/KPTS-II tentang Penetapan Kelompok Hutan Danau Dusun Besar, Departemen Kehutanan, Jakarta.
- Departemen Pekerjaan Umum, 2006.** Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 11A/PRT/M/2006, Jakarta.
- Dinas ESDM Provinsi Bengkulu, 2010.** Produksi Tambang Provinsi Bengkulu; Kota Bengkulu.
- Dinas Pertanian Bengkulu, 2006.** Data Irigasi Pertanian di Propinsi Bengkulu; Kota Bengkulu.
- Kahman H., R. Mustikasari., 2011a.** Field Report on Testing the Livelihood and Activity Analyses in the Lamasi River Basin. Telapak. Bogor.

Kahman H., R. Mustikasari., 2011b. Problem Analyses of the Lamasi River Basin. Telapak. Bogor.

Kota Bengkulu, 2009. Profil Kota Bengkulu. Kota Bengkulu.

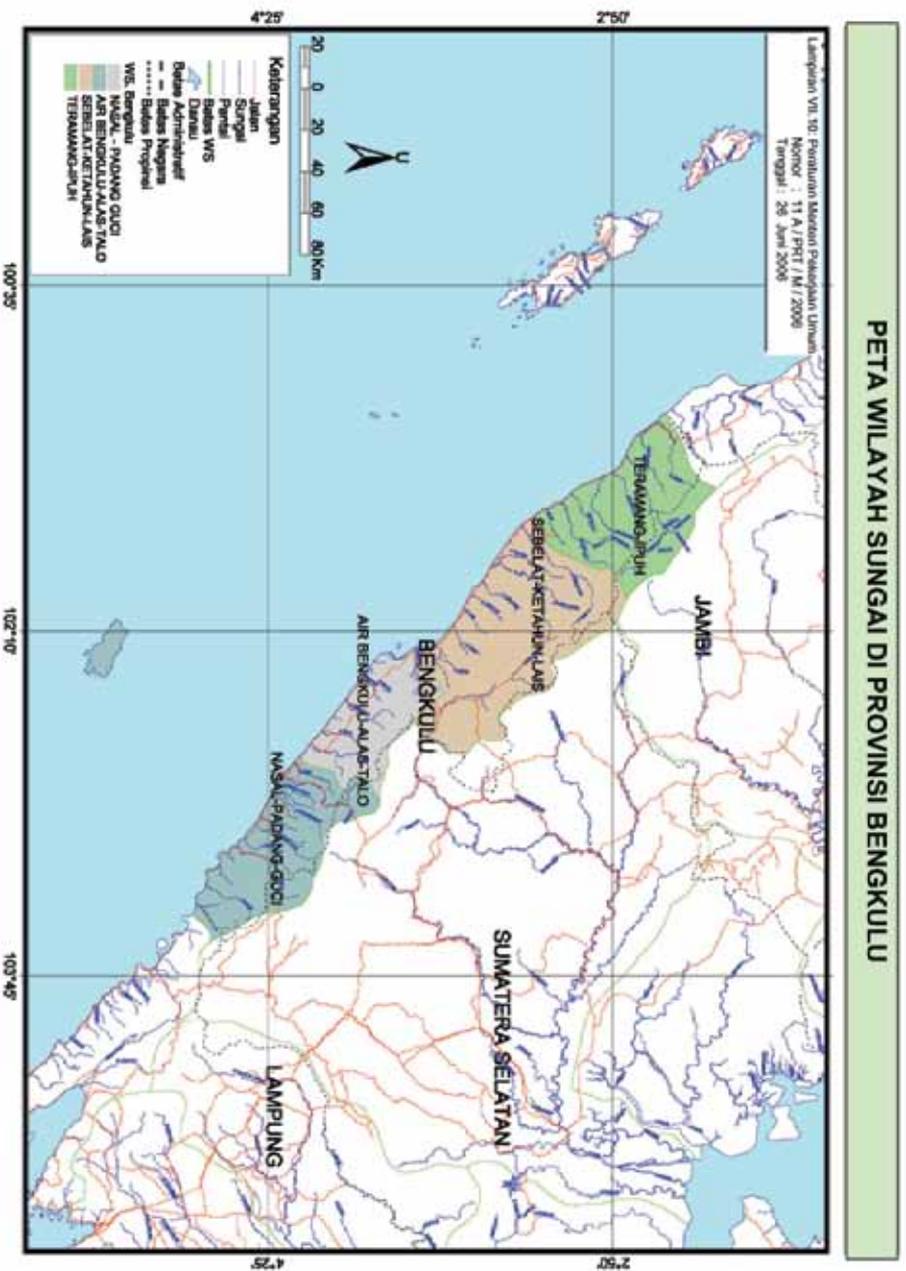
Mustikasari R., 2011. Getting a Water User's Perspectives, A Guide for Analyzing Livelihoods and Economic Activities in the Context of a Negotiated Approach to Integrated Water Resources Management. Telapak. Bogor.

YUB, 2009. Report of the Research and Public Campaign on Water Quality Problem of the Air Bengkulu River Basin, Bengkulu.

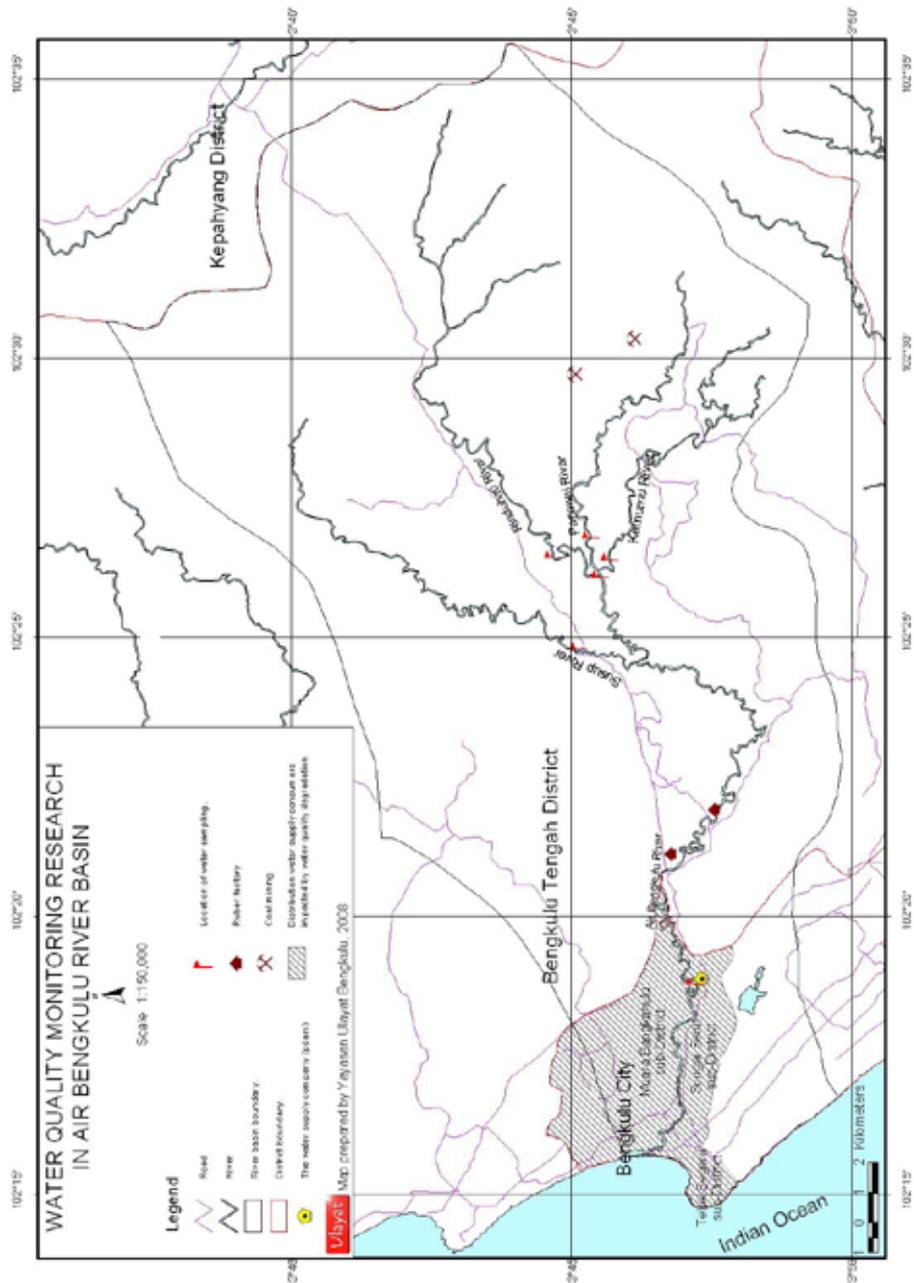
YUB, 2011. Internal Report Not published. Laporan Pertemuan Multipihak Berasan Air Bengkulu dalam Memperingati hari Air Dunia di Hotel Nala Sea Side Bengkulu. Yayasan Ulayat Bengkulu. Bengkulu.

Lampiran

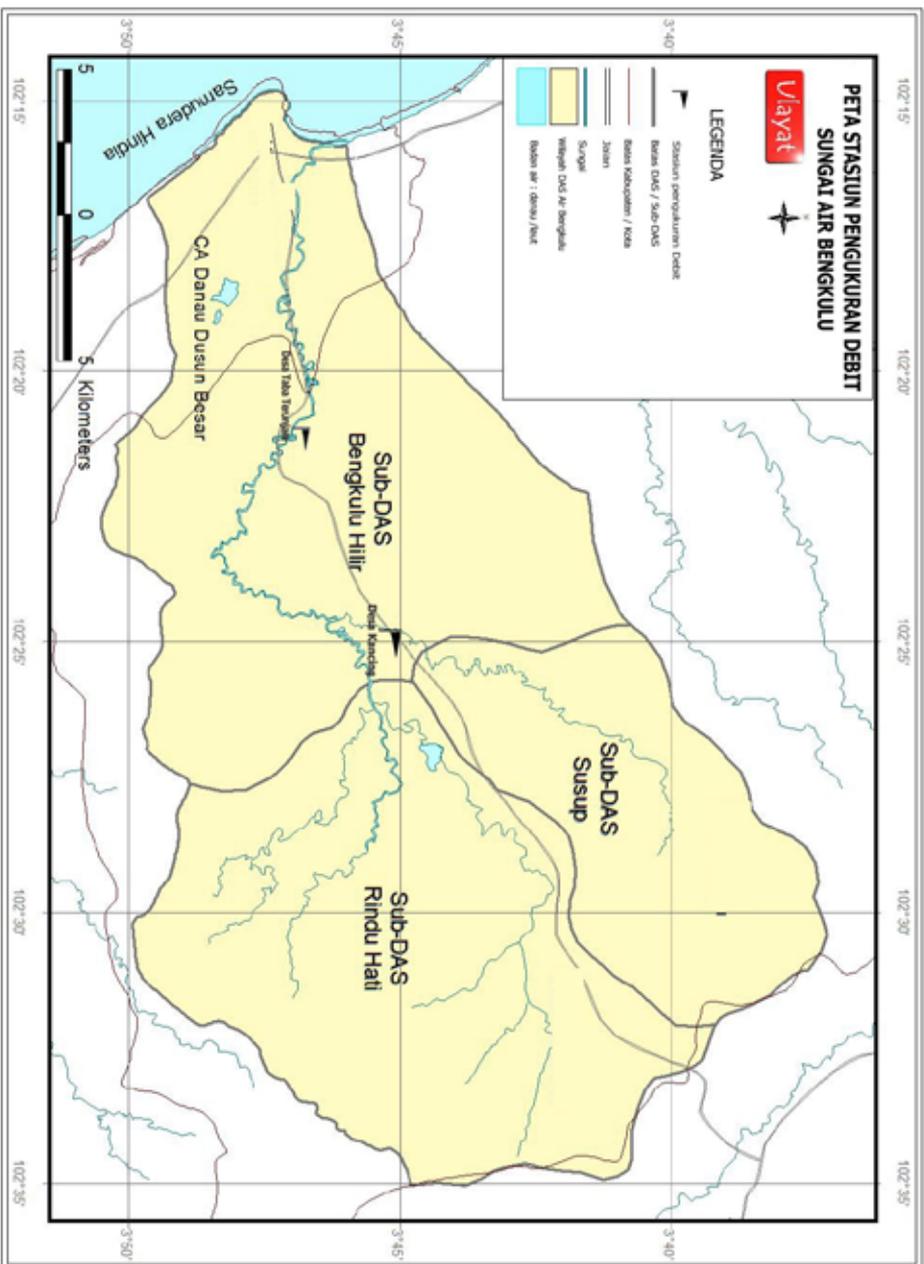
Lampiran I. Peta DAS di Provinsi Bengkulu dan Sekitarnya



Lampiran 2. Peta Riset Pemantauan Kualitas Air



Lampiran 3. Peta Lokasi Stasiun Pemantauan Debit Air





Telapak merupakan asosiasi dari aktivis LSM, praktisi bisnis, akademisi, afiliasi media, dan pemimpin masyarakat adat. Telapak bekerja bersama petani dan nelayan untuk menuju Indonesia yang berdaulat, berkerakyatan, dan lestari.

Telapak mampu melakukan berbagai aktivitasnya melalui koperasi, perusahaan berbasis masyarakat dalam percetakan, media massa, pertanian organik, dan pengelolaan sumber daya hutan serta laut secara lestari.

Misi Telapak adalah untuk mempengaruhi kebijakan yang berhubungan dengan konservasi, untuk membangun dan mengembangkan pengelolaan sumber daya alam yang dikelola oleh masyarakat lokal, dan menghentikan kerusakan ekosistem yang merugikan masyarakat yang tinggal di dalam dan sekitar wilayah dengan sumber daya alam yang kaya.

Alamat:

Jl. Pajajaran No. 54 Bogor 16143

Jawa Barat, Indonesia

Phone : +62 251 8393 245

Fax : +62 251 8393 246

Email : info@telapak.org

Website: www.telapak.org

Authors:

Oka Andriansyah

Direktur Eksekutif,
Yayasan Ulayat Bengkulu, 2008 – sampai sekarang



Lulus sarjana dari Jurusan Manajemen Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Bandar Lampung tahun 2004. Menjadi Anggota Telapak, Koordinator Teritori Indonesia Bagian Barat untuk bidang Peningkatan Kapasitas Lembaga dalam isu IWRM (mulai Oktober 2009-sampai sekarang). Aktif di Pengembangan WIN, Yayasan Wahana Indonesia Membangun (www.win-development.org).

Tertarik dalam memimpin dan mengembangkan kepercayaan diri di dalam pembangunan multi-sektor komunitas utamanya untuk isu air dan kesehatan lingkungan, kesehatan masyarakat, pendidikan, usaha kecil, dan sektor lain terkait pengembangan potensial dan kapasitas manajemen masyarakat lokal.

Beberapa proyek yang sudah dilaksanakan termasuk: Good Governance dalam Pengelolaan Sumber Daya Air (GGWRM-PMU Lampung) tahun 2005; Pengembangan Kapasitas Masyarakat Sipil dan Pengguna Air di Kawasan Daerah Aliran Sungai oleh LP3ES, Both ENDS dan Telapak (didanai WASAP-Bank Dunia) tahun 2008-2009; WIN Development di bawah sub-kontrak CWSP NAD-NIAS tahun 2009.

Rita Mustikasari

Koordinator Program Air (2010-2012),
Telapak Bogor, Indonesia
ritamustikasari@gmail.com



Gelar Master dari Sosiologi Pedesaan, Institut Pertanian Bogor (IPB) tahun 2005 dan sarjana dari Fakultas Kehutanan IPB tahun 1994. Menjadi peneliti muda dalam bidang Hasil Hutan Bukan Kayu di CIFOR (Center for International Forestry Research Organisation) 1995-2002. Menghabiskan waktu satu tahun magang sebagai Indonesian Liaison Officer di World Forest Institute di Portland, Oregon, Amerika Serikat tahun 1994-1995.

Baru-baru ini menerima penghargaan sebagai fellow Joke Waller Hunter Initiative (<http://www.bothends.info/JWH/EngJokeWallerHunter.html>) untuk program 'Leadership Development of Environmental Leaders from the South' sejak Juli 2010. Aktif dalam kegiatan Komunitas Peduli Tjiliwoeng (KPC) (<http://www.tjiliwoeng.co.cc/>) Bogor untuk mewujudkan mimpi indah Sungai

Ciliwung melalui gerakan sukarela ala komunitas.

Contributor

Rob Koudstaal

wilrob2@gmail.com



Rob Koudstaal memiliki latar belakang teknik sipil. Beliau pensiun dari pengalaman panjangnya sebagai seorang konsultan perencanaan pengelolaan air terpadu dan pengelolaan kawasan pantai di banyak tempat di dunia. Sejak 2005 terlibat dalam proyek internasional untuk mengembangkan pendekatan aplikatif untuk konsep Pendekatan Negosiasi (NA) menuju Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu (IWRM). Termasuk di dalamnya pengembangan kapasitas beberapa LSM di Indonesia dan beberapa negara di Latin Amerika yang mengembangkan konsep NA, dalam usahanya melibatkan kelompok pengguna air lokal dan komunitas masyarakat sipil lainnya dalam pembuatan perencanaan dan pelaksanaan pengelolaan air di wilayahnya.

