

## Policy Brief

# Keberlanjutan Dan Aspek Pengetahuan Lokal Pada Pengelolaan Sumber Daya Air Berbasis Desa Oleh Warga Desa Uiasa, Kecamatan Semau, Kabupaten Kupang

## Latar Belakang

NTT dikenal sebagai provinsi dengan musim hujan yang pendek dan potensi cekungan air tanah yang kecil. Walaupun demikian rata-rata curah hujan yang berkisar 1.200 mm/tahun sebenarnya dapat mensuplai 18.257 milyar m<sup>3</sup> air per tahun. Potensi air ini semestinya dapat memenuhi kebutuhan air irigasi yang mencapai 9.401 milyar m<sup>3</sup> untuk areal irigasi seluas 352.386 Ha dan air non irigasi 0,629 milyar. Defisit air yang mencapai 1,5 milyar m<sup>3</sup>/ tahun kemudian diterjemahkan oleh pemerintah dengan Renstra upaya pembangunan berbagai infrastruktur/sarana/prasarana penampung air seperti: bendungan, embung irigasi, embung kecil, sumur bor dan instalasi perpipaan untuk air bersih.

Pemerintah telah berupaya memudahkan akses masyarakat terhadap sumber daya air melalui berbagai program, proyek dan kegiatan baik dari pusat maupun daerah dengan dana APBN, APBD maupun pihak ketiga dan bantuan luar negeri. Pembangunan ini sering kali terkendala dengan berbagai persoalan bahkan konflik berkaitan dengan lokasi/ tanah yang berada dalam penguasaan marga tertentu atau hak ulayat warga.

Desa	Kecamatan	Jenis sumber Mata Air	ringkasan konflik
Penfui Timur	Kupang Timur	Sumur Bor	Sumur bor dikuasai oleh perorangan, pemilik tanah
Oeniko	Amabi Oefeto	Embung	Embung yang seharusnya diperuntukkan untuk dua dusun kemudian dikuasai oleh satu dusun saja
Uiboa	Semau Selatan	Embung	Dikuasai oleh klan tertentu yang menguasai lahan. Embung yang seharusnya diperuntukkan juga untuk air minum, diubah secara sepihak menjadi pengairan sawah
Oebesi	Amarasi Timur	Sumur Bor	Program sumur bor dari pemerintah daerah diberikan kepada kelompok tani dan masyarakat sekitar dusun IV, tetapi kemudian pemanfaatannya hanya oleh segelintir orang terlebih kelompok tani
Oeltua	Taebenu	embung	Pemasangan jaringan perpipaan dilakukan tetapi air tidak mengalir. Cek dam mengering dan air dikuasai oleh tuan tanah
Bismarak	Nekamese	sumur bor	sumur bor dikuasai oleh tuan tanah
Oefafi	Kupang Tengah	sumur bor	resevoir rusak dan tidak mampu diperbaiki oleh warga.
Tolnaku	Fatuleu	embung	Bangunan embung rusak, tidak diperbaiki oleh warga, tidak ada sistem pemanfaatan. Embung mangkrak

\*Sumber: Laporan Lapangan Konsorsium (Bengkel Appek, PIKUL, CIS Timor, Jaringan Perempuan Usaha Kreatif, Jaringan Relawan untuk Kemanusiaan) Desa Sadar Hak dukungan Australia Indonesia Partnership for Justice, 2015

**Tabel 1. Beberapa kasus pembangunan dan pengelolaan sumber daya air di desa\***

Berbagai penolakan masal warga misalnya terjadi ketika pembangunan sarana/prasarana berupa embung melalui lahan produktif/ situs budaya warga sebagaimana yang terjadi pada Bendungan Kolhua, Kota Kupang.

Tantangan lain berkaitan dengan sumber daya air yakni bagaimana pengelolaan yang berkelanjutan. Beberapa proyek fisik baik berupa embung, irigasi, sumur bor, perpipaan



Foto: Yersi Wao/PIkul

RISET MEMBEDAH PRASYARAT  
KEBERLANJUTAN PENGELOLAAN  
SUMBER DAYA AIR BERBASIS  
MASYARAKAT/DESA DI NTT

oleh:

Perkumpulan PIKUL

atas kerja sama dengan:

Knowledge Sector Initiative



Perkumpulan PIKUL  
Jl. Cak Doko, No. 4, Kec.  
Oebobo - Kupang, NTT  
<http://www.perkumpulanpikul.org>  
[pikul@perkumpulanpikul.org](mailto:pikul@perkumpulanpikul.org)



Knowledge Sector Initiative



Foto: Yersi Weo/PIKUL

untuk air bersih sering tidak berkelanjutan bahkan mubazir. Klaim pemanfaatan oleh orang/ kelompok tertentu dan pemakai tanpa pengaturan/ kesepakatan dan perawatan berbagai sumber air dari hulu hingga hilir meninggalkan persoalan pelik. Pemerintah kemudian mencoba model pendekatan lewat organisasi pengelola air yang generik, seperti: Pamsimas atau P3A untuk melibatkan dan memberikan tanggung jawab kepada masyarakat dalam pengelolaan air. Inisiatif pemerintah untuk melibatkan masyarakat dan pihak swasta ternyata belum seutuhnya menjamin keberlanjutan pengelolaan sumber daya air baik dari segi teknis, ekonomis, sosial dan budaya.

Berhadapan dengan berbagai persoalan berkaitan dengan akses dan keberlanjutan pengelolaan sumber daya air di NTT maka timbul pertanyaan penting: "Apakah tidak ada model pengelolaan sumber daya air berkelanjutan di NTT?" PIKUL kemudian menemukan bahwa ada model pengelolaan sumber daya air berbasis pengetahuan dan kearifan lokal sebagai prasyarat berkelanjutan. Nilai-nilai dan norma-norma kearifan lokal yang spesifik dan dalam skala kecil/ mikro merupakan suatu model alternatif yang dapat dikolaborasi dan didorong dalam kebijakan pemerintah. Model pengelolaan sumber daya air berbasis pengetahuan dan kearifan lokal berupaya menjaga relasi manusia dengan alam dan keseimbangan kosmos; bukan penguasaan atas alam.

## Metodologi

Keberlanjutan Pengelolaan Sumber Daya Air berbasis Komunitas/Desa di 5 komunitas di NTT, yaitu di Noelbaki dan Uiasa di Kabupaten Kupang, Desa Naip di Timor Tengah Selatan, Desa Wehali di Kabupaten Malaka dan Apui-Kelaisi Timur di Kabupten Alor. Pemilihan lokasi ini berdasarkan beberapa pertimbangan, seperti: jenis sumber air (mata air, sumur, kali, irigasi), lama pengelolaan sumber mata air rata-rata di atas 5 tahun, keterjangkauan wilayah dengan mempertimbangkan lamanya penelitian, perbedaan budaya dan wilayah kerja PIKUL.

Di Desa Uiasa, Masyarakat sangat bergantung dengan mata air Uiasa, sebagai satu-satunya sumber mata air di Des Uiasa. Warga yang menemukan mata air bersepakat untuk menyerahkan pengelolaan mata air ini kepada Pemerintah Desa setempat. Sampai saat ini mata air Uiasa masih dikelola oleh pemerintah Desa Uiasa.

Menurut Elinor Ostrom (2007) aksi kolektif yang kooperatif di antara para pemanfaat *Common Pool Resource (CPR)* adalah mungkin. Ostrom juga menjelaskan bahwa terdapat 8 prinsip yang perlu dimiliki dalam pengelolaan sumber daya bersama dalam *Institutional and Analysis Development (IAD) Framework (Hess and Ostrom: 2007)* dan *Social Economic Systems (SES) Framework (McGinnis and Ostrom: 2014)* yaitu: lingkup batas yang jelas, perbandingan yang proporsional antara biaya dan manfaat, hasil kesepakatan bersama, kontrol pengguna dan sumber daya, sanksi berkala dalam sistem tata kelola sumber daya, mekanisme mengatasi perselisihan/ konflik, pengakuan minimum atas hak pengelolaan dan pengelolaan yang berjenjang.

Dalam riset ini juga ditemukan 2 prasyarat keberhasilan pengelolaan sumber daya air yang dihasilkan dari konteks lokal 5 lokasi riset ini, yaitu: ***Ingatan Kolektif berkaitan dengan sejarah sumber air dan Adopsi struktur penguasaan sumber daya.*** 2 prasyarat lokal ini juga sangat berpengaruh dalam keberhasilan komunitas di lokasi riset mengelola dan mempertahankan keberlanjutan mekanisme pengelolalaan air, selain 8 prinsip yang sudah dijelaskan oleh Ostrom.

Dengan menemukan prasyarat keberhasilan/keberlanjutan dari kelompok-kelompok ini, maka dapat diketahui substansi persoalan dari tantangan keberlanjutan pengelolaan sumber daya berbasis masyarakat yang akan berguna dalam replikasi program pengelolaan air baik oleh pemerintah atau pihak yang lain.

## Temuan Penting & Pembelajaran

- Mata air Uiasa (Air Rahang) ditemukan oleh dua marga yakni marga Daulika yang bertempat tinggal di Batu In-Dua (Lutun) yang sekarang masuk wilayah desa Hansisi dan Laikuni yang bertempat tinggal di Batu Takain.
- Sumber air Uiasa ini digunakan untuk kebutuhan rumah tangga, pertanian/ perkebunan dan peternakan dan pengisian mobil tangki air untuk dijual. Jarak terjauh bak konsumsi ke perumahan warga ±1000 m. Untuk mengangkat air dari captering menuju *reservoir* maka dipasang sebuah genzet dan pompa air berkapasitas 3 fas.
- Sumber air Uiasa dimanfaatkan oleh 516 jiwa (70 KK) di dusun I Desa Uiasa dan sekitar 100 KK di Desa Hansisi. Dalam sehari pengambilan air menggunakan mobil tangki air berukuran 5000-6000 liter sekitar 2-3 kali. dan mobil tangki air berkapasitas 1200 liter sekitar 5-6 kali pengambilan. Selain itu, air dialirkan juga ke Gereja, Pustu dan wisma penginapan di pantai Uiasa.
- Volume pemakaian yang terendah setiap bulan sekitar 5 m<sup>3</sup>/KK bahkan mencapai 900 m<sup>3</sup>/ KK sesuai jumlah anggota keluarga dan kebutuhan. Bagi warga yang memiliki lahan/ kebun di sekitar daerah mata air dapat menggunakan limpasan air dari mata air untuk bertani/ berkebun. Air yang didistribusikan melalui jaringan pipa ke tugu kran dan rumah warga digunakan secara bebas.
- Pengelolaan sumber air oleh pemerintah desa ini menurut warga bermula dari penyerahan marga Daulika dan Laikuni kepada pemerintah. Tidak ada dokumentasi tertulis dari Daulika dan Laikuni kepada desa tetapi ada peninggalan berupa Pedang, Tombak dan Selimut dari “orang tua-tua” yang diberikan kepada Daulika dan Laikuni sebagai ungkapan syukur dan tanda kesepakatan bahwa air itu menjadi milik bersama (umum).

Foto: Yersi Weo/Pikul



- Warga bergotong royong membuat captering dan kolam untuk menampung dan mengalirkan air ke pemukiman dan lahan-lahan kebun warga. Luas captering di mata air Uiasa (ditampung dari limpasan mata air) sebesar 91.8 m<sup>3</sup> dengan debit air mencapai 125 ltr/ dtk. Air selalu terisi pada bak captering dan kolam di sampingnya. Volume dan debit air akan meningkat pada musim hujan. Volume air pada captering akan meningkat pada bulan Desember–Juli dan mulai berkurang mulai bulan Agustus–November. Pada puncak kemarau di bulan Oktober, volume air akan turun sekitar 30%.

- Ritus-ritus/upacara khusus yang berkaitan dengan mata air tidak lagi dilakukan warga yang telah menganut agama Kristen. Ritual meminta hujan yang sebelumnya dilakukan di bukit diganti dengan ibadah bersama pada akhir bulan Oktober.
- Perlindungan terhadap mata air ini dilakukan dengan mengeluarkan Peraturan Desa (PERDES) tentang hutan wisata desa. Hutan wisata berisi gua mata air Uiasa yang terletak di kampung tua Nubuntalung atau wilayah dusun III Holain Desa Uiasa. Pemerintah desa melarang aktivitas penebangan kayu oleh warga sehingga termasuk dalam hutan yang tidak boleh ditebang.
- Letak sumber air ini bukan dalam lokasi tanah Daulika dan Laikuni. Mereka bahkan tidak memiliki tanah di sekitar mata air untuk berkebun. Lokasi tanah sekitar mata air dikelola oleh marga Lainali dan Laikodat. Walau pun demikian semua warga mengetahui sejarah dan mengakui penemuan sumber air oleh kedua orang ini.
- Pernah ada klaim oleh marga Palo beberapa tahun lalu. Dasar klaim ini karena pada lokasi dekat sumber air ditemukan beberapa kuburan milik marga Palo. Klaim atas tanah ini tidak berhasil karena setelah diselidiki ternyata marga Palo sendiri bukan orang pertama menghuni Desa Uiasa. Mereka merupakan pendatang dari Ujung Pandang yang ketika mendiami Uiasa, sudah ditemukan sumber air oleh daulika dan laikuni. Klaim atas tanah ini juga bukan dilakukan oleh keluarga Palo dari Ujung Pandang tetapi marga Palo yang berasal dari Labuan Bajo-Flores. Mereka membuat surat-surat kelengkapan tanah sepihak untuk mengklaim hak milik tanah tersebut. Warga menjadi marah karena menurut mereka Daulika dan Laikuni yang menemukan air ini jauh sebelum marga ini datang tidak pernah mengklaim sumber air beserta tanah sebagai miliknya.
- Gereja sebagai bersama-sama masyarakat (Jemaat) juga rutin melakukan ibadah pengucapan syukur dalam istilah “Gereja Padang” yang dilakukan dalam hutan lindung dekat sumber air Uiasa. Kebaktian ini merupakan simbol syukur dan perlindungan sehingga semua masyarakat wajib menjaga keberlanjutan mata air tersebut.
- Tanggung jawab memelihara dilakukan secara gotong royong, misalnya dengan upaya penanaman pohon-pohon di area tangkapan mata air. Juga diterapkan sanksi adat bagi yang merusak hutan dan area tangkapan air. Pelakunya kemudian dikenakan sanksi secara



adat. Denda adat biasanya berupa satu ekor binatang (babi atau kambing) dan hasil bumi seperti: jagung, padi, beras, laru (air pohon lontar/ nira) dan lain sebagainya.

- Sejak adanya Peraturan Desa maka sanksi yang diberikan sesuai dengan kesepakatan yang dituangkan dalam Perdes.
- Pengelolaan Mata air Uiasa sudah sejak masa pemerintahan Ketemukungan hingga pada model Pemerintahan Desa seperti sekarang ini.
- Para pengurus air berubah-ubah sesuai SK Kepala Desa. Berbagai peraturan berkaitan dengan pemanfaatan dan pengelolaan air sudah mulai diatur pada masa pemerintahan Bapak Anus Pong (sebelum tahun 1982). Berbagai kesepakatan ini tetap dipelihara dan dilaksanakan pada masa pemerintahan Bapak Anus Pong. Pada masa pemerintahan Bapak Anus Pong di tahun 1982 sudah diberlakukan aturan sumbangan per keluarga warga desa Uiasa Rp.5.000/ tahun sebagai PADes. Pemeliharaan sumber air yang merupakan aset desa yang berfungsi melayani kebutuhan umum dilakukan secara gotong-royong oleh warga.
- Pada masa pemerintahan Kepala Desa Bapak Terthulianus Pong ditahun 1982, Dinas Kesehatan Kabupaten Kupang membangun sebuah bak utama penampung air, pompa dan instalasi saluran perpipaan. Proyek pembangunan sistem pelengkap dan jaringan perpipaan dilanjutkan pada tahun 1995 melalui proyek air bersih jaringan perpipaan dari LIPI. Proyek air bersih yang dikerjakan dimaksudkan untuk melayani Desa Uiasa dan Dusun Kauan di Desa Hansisi serta sebagian warga di Desa Huilelot. Perlindungan daerah tangkapan air ini menjaga debit air Uiasa yang ditampung pada captering. Selain pembuatan captering, warga juga membuat sebuah reservoir yang berada di atas ketinggian antara gua mata air dan captering sehingga dapat dialirkan ke lima bak penampung lain dengan sistem gravitasi menuju permukiman warga.
- Sejak bergulirnya otonomi daerah, warga desa Uiasa berpikir untuk menjadikan mata air sebagai salah satu sumber PADes. Untuk itu diberlakukan iuran/ retribusi. Retribusi ditarik juga dari pihak swasta (Tedys) pengelola wisma Flobamora yang dibangun di desa Uiasa. Pengelola wisma dikenakan iuran Rp. 500.000/ tahun. Awalnya pemanfaat air melalui jaringan pipa gravitasi hanya melayani dusun I yang terdiri dari 33 KK, kemudian berkembang menjadi 56 KK. Pada tahun 1994 jaringan dikembangkan untuk melayani 68 KK.
- Pelayanan jaringan pipa bagi pengguna air di Desa Uiasa semakin meningkat sejak tahun 2003 karena Uiasa mendapat bantuan mesin diesel untuk mengalirkan air ke beberapa KK yang berada pada lokasi yang lebih tinggi dari captering. Penambahan ini mencakup dusun II (56 KK), dusun III (7 KK), dusun IV (22 KK). Pemerintah Desa Uiasa dengan Desa Hansisi membuat kesepakatan untuk mendistribusikan air ke beberapa dusun di Desa Hansisi dan menarik sejumlah iuran sebagai insentif bagi Desa Uiasa. Iuran pertahun dari desa Hansisi untuk penggunaan air pada tahun 90-an tersebut dapat mencapai Rp. 500.000/ tahun.
- Sejak pergantian pimpinan dari Bapak Anus Pong kepada Bapak Jhon Klomanghitis (tahun 2003-2014) aturan-aturan yang dibangun tidak berjalan baik termasuk retribusi/ iuran dari desa Hansisi. Kondisi ini berjalan hampir selama 9 tahun.
- Berbagai peraturan ini mulai ditegakkan kembali pada masa Bapak Calvin Marthen Massa menjadi caretaker kepala desa di tahun 2014. Bapak Calvin merupakan mantan sekretaris desa pada masa kepemimpinan Bapak Anus dan Bapak Jhon. Beliau juga sebagai Kaka Ama (Tokoh Adat) dari marga Solini. Pada masanya, aturan lama diperbaharui dan diberlakukan dengan tegas. Aturan-aturan ini mengikat siapapun sebagai pemanfaat air tanpa terkecuali.
- Setelah masa caretaker bapak Calvin berakhir pada Juni 2015 dan digantikan oleh penjabat caretaker dari kecamatan yakni bapak Batmaro maka pemberlakuan aturan-aturan tidak lagi berjalan baik menurut warga. Walaupun sejak Juni 2015 pengelolaan sumber air tidak berjalan secara serius dan baik namun pemanfaatan air melalui jaringan pipa gravitasi dan pengambilan air menggunakan mobil tangki terus berjalan tanpa pungutan sebagaimana yang pernah diberlakukan.
- Dalam Peraturan Desa mengenai Pengelolaan Mata air Uiasa, Pemerintah desa mengatur mekanisme retribusi pemakaian air, termasuk penerapan berupa karcis pakai dan penentuan Juru Pungut, yang akan mengumpulkan iuran. Setiap orang yang menggunakan air harus mengikuti aturan yang telah disepakati bersama yaitu untuk pengambilan dengan mobil tangki (5000-6000 liter) dikenakan biaya Rp.25.000, mobil pick up dengan tangki fiber berukuran 1100 liter dikenakan tarif Rp. 10.000, sedangkan pengambilan menggunakan jerrykan ukuran 20 liter Rp. 500. Selain itu iuran pemakaian air pipa gravitasi/ KK/ bulan sebesar Rp.5.000. Warga yang mandi di kolam yang telah dibangun di samping captering akan dikenakan tarif Rp. 1000/ orang, sedangkan yang mencuci pakaian harus membayar Rp. 5000/ orang.
- Segala informasi menyangkut pengelolaan air disampaikan melalui papan informasi, pertemuan desa, mimbar gereja dan melalui

**Tabel 1. Analisis Gender dalam Kerangka IAD dan SESs**

Aspek	Pengelolaan Berbasis Desa (Uiasa)
<b>Akses</b>	Perempuan mempunyai akses untuk memanfaatkan mata Air Sagu termasuk untuk kebutuhan pertanian. Namun demikian kehadiran perempuan dalam organisasi P3A tidak ada karena keanggotaan P3A adalah anggota kelompok tani yang semuanya laki-laki
<b>Partisipasi Perempuan dan pengambilan keputusan dalam Institusi pengelolaan sumberdaya air</b>	Partisipasi perempuan dalam organisasi P3A tidak ada. Hal ini karena model organisasi yang hanya melibatkan anggota petani laki-laki.
<b>Manfaat</b>	Sebagai air irigasi, manfaat yang dirasakan perempuan adalah secara tidak langsung yakni bahwa dengan adanya pendistribusian air di sawah secara merata dapat membantu meningkatkan produksi sawah keluarga yang berdampak pula pada kesejahteraan keluarga. Perempuan hanya membantu pekerjaan suami pada waktu menanam dan memanen. Bahkan sekarang petani lebih memilih untuk menyewa orang untuk menanam, membersihkan, memupuk dan memanen hasil.

Sumber: Olahan Peneliti

rumah ke rumah oleh perangkat desa (RT/RW, Dusun). Informasi-informasi ini berkaitan dengan: kepengurusan pengelola air, laporan pertanggungjawaban keuangan, informasi mengenai kerusakan pipa dan sumber air, waktu untuk membuka dan menutup air, pembersihan lokasi air/ kerja bakti, penanaman pohon sekitar lingkungan mata air, pembuatan jebakan air, iuran dan tunggakan iuran serta kebaktian-kebaktian berkaitan dengan perlindungan lingkungan dan sumber air.

- Menurut warga, sejak Bapak Calvin Marthen Massa menjadi *caretaker* (Desember 2014 -Mei 2015) penegakkan aturan dan informasi rutin membuat semua warga taat pada aturan yang telah disepakati. Sayangnya sejak pergantian pimpinan desa dari Bapak Calvin kepada *caretaker* yang baru (Bapak Batmaro), kesepakatan terkait pengelolaan air ini tidak lagi berjalan baik.

## Rekomendasi

- Keberhasilan pengelolaan sumber daya air berbasis masyarakat sangat terkait erat dengan pengetahuan dan kearifan lokal yang ada. Sehingga penting untuk mengharuskan penghargaan terhadap berbagai nilai, norma, kepercayaan positif untuk menjaga kelangsungan sistem pengelolaan air mulai dari hulu hingga hilir. Pengetahuan dan kearifan lokal mempunyai cara pewarisan dan pelestariannya sendiri lewat berbagai cerita/ narasi, mitos, epik dan syair-syair.
- Pelebagaan terkadang berkonsekuensi memakan waktu yang lama pada level komunitas. Seringkali pelembagaan lebih ketat dan serius pada para pengambil kebijakan dan administrator negara. Kelembagaan di level komunitas kadang menjadi bagian prosedural. Oleh karena itu perlu peran penting lembaga penelitian, akademisi, NGO atau pihak lain yang kompeten untuk melakukan studi dan rekomendasi untuk perbaikan kebijakan pada berbagai tingkat (pusat, provinsi, kabupaten/kota) tentang pelembagaan pengelolaan sumber daya air yang menghargai konteks lokal.
- Pembangunan sarana/ prasarana sumber daya air mesti memperhitungkan pula perubahan dan anomali iklim (peningkatan suhu dan perubahan pola musim) yang berdampak pula pada tingkat ketersediaan air. .Berbagai kajian lintas ilmu dan lintas sektor diperlukan dalam upaya mengatasi defisit air di NTT, misalnya kerja sama yang intensif dengan BMKG untuk memprediksi perubahan dan pola iklim ke depan; kerja sama dengan BPS untuk mengetahui prediksi laju pertumbuhan penduduk dan sistem yang harus dibangun untuk memenuhi kebutuhan penduduk ke depan.
- Pertimbangan yang penuh kehati-hatian pada lokasi pembangunan sarana/ prasarana baik pertimbangan fisik (ketersediaan sumber air baku, struktur tanah, ekosistem) maupun status tanah yang sering menimbulkan konflik dan kegagalan pembangunan sumber daya air. Penghormatan, perlindungan, dan pemenuhan hak dan identitas masyarakat lokal menjadi wajib untuk menjamin keberhasilan pembangunan sumber daya air. Selain tentu saja pertimbangan keadilan akses terhadap air yang lebih luas.
- Pembangunan infrastruktur skala mikro sangat perlu melibatkan partisipasi masyarakat termasuk alokasi anggaran yang lebih efektif untuk pembangunan sarana/ prasarana skala kecil dan bahkan yang dapat dilakukan oleh masyarakat seperti: pembuatan biopori, jebakan air, sumur resapan. Pengelolaan pasca proyek diserahkan pada tanggung jawab masyarakat sambil terus melakukan penguatan kapasitas kelembagaan pengelola sumber daya air.\*\*\*

**Tabel 2. Perbandingan Prinsip-prinsip Pengelolaan sumber daya air berbasis komunitas/desa terhadap Pengelolaan Sumber Daya Air Berbasis Desa Oleh Warga Desa Uiasa, Kecamatan Semau, Kabupaten Kupang**

Prinsip Pengelolaan sumber pengetahuan dan kearifan lokal	Pengelolaan Sumber Daya Air Berbasis Desa Oleh Warga Desa Uiasa, Kecamatan Semau, Kabupaten Kupang
<p><b>Lingkup Batas yang jelas.</b> Sumber-sumber mata air ini memiliki cakupan wilayah dan ekosistemnya. Batas-batas fisik ini terkait erat dengan kepemilikan baik marga atau komunitas serta marga-marga yang menemukan mata air. Batasan yang jelas juga mencakup para pengguna dan peraturan-peraturan yang berkenaan dengan pemanfaatan, waktu, jumlah, proses, dan teknologi fisik yang digunakan. Batas-batas fisik yang jelas juga diikuti oleh batas-batas pengguna yang terdefinisi dengan jelas. Pengguna di sini dapat dikelompokkan menjadi 2 yaitu pengguna yang mempunyai hubungan kekerabatan dengan pemilik sumber air namun ada juga pengguna yang mempunyai hubungan sosial yang baru dengan pemilik sumber air, misalnya warga pendatang, pelayan kesehatan, pendidikan dan gereja setempat. Batasan meliputi bukan hanya atas kelompok yang setuju menjadi anggota tetapi juga pada kelompok yang tidak setuju atau berada di luar batasan. Dengan demikian terbentuk asas timbal balik dan kepercayaan. Batasan ditandai dengan atribut kelompok, kerja sama dan upacara tertentu yang melanggengkan dan mewariskan berbagai nilai dan kepercayaan. Para pengguna yang terlibat dalam perencanaan, pembangunan, pengelolaan dan pendanaan CPR, akan terikat secara emosional dan meyakinkan bahwa manfaat tersampaikan.</p>	<p><i>Batas fisik adalah wilayah tangkapan air, sumber mata air dan infrastruktur pengelolaan air. Pengguna adalah warga Desa Uiasa, Desa Hansisi dan desa-desa lain yang mengambil air menggunakan tangki air.</i></p>
<p><b>Kesesuaian antara biaya dan manfaat.</b> Membuat peraturan yang menentukan berapa, kapan dan bagaimana memanfaatkan sumber daya dan berapa besar biaya operasionalnya atau pun insentif yang diberikan oleh para pengguna baik berupa materi maupun non materi untuk keberlanjutan sumber daya. Aturan-aturan yang berkaitan dengan pemanfaatan sumber-sumber air ini disesuaikan dengan kondisi lokal dan jenis institusi pengelola sumber daya air. Perbandingan yang proporsional antara biaya dan manfaat seperti retribusi berupa uang atau natura. Penetapan tarif dan iuran ini disesuaikan dengan kondisi lokal dan kondisi ekonomi warga. Aturan-aturan ini yang dibuat ini lebih kepada bagaimana menjaga relasi manusia dengan air lewat penghormatan terhadap sumber-sumber air berdasarkan kepercayaan atau adat setempat. Aturan pengambilan air juga dibuat berdasarkan kondisi fisik air dan juga mengandung prinsip keadilan bagi semua pengguna</p>	<p><i>Aturan pengambilan air tidak dibatasi jumlahnya. Setiap pengguna dikenai tarif yang berbeda-beda:</i>  <i>- Yang memanfaatkan air langsung di mata air</i>  <i>- Rumah tangga yang mendapat jaringan pipa</i>  <i>- Pemilik tangki air.</i></p> <p><i>Ada upacara penghormatan dan perlindungan air.</i></p>
<p><b>Kesepakatan bersama.</b> Menekankan partisipasi, siapa saja yang terlibat dalam pembuatan aturan-aturan, apakah setiap individu pengguna sumber daya atau hanya individu tertentu. Keterlibatan ini dimaksud untuk menyesuaikan segala peraturan dengan kondisi lokal yang dianggap wajar dan adil oleh para pelaku (pemilik, pengelola, pemanfaat). Proses ini penting untuk mengantisipasi perubahan sosial, politik, lingkungan yang terjadi di tahap lokal sehingga dapat melakukan penyesuaian.</p>	<p><i>Penyusunan aturan dilakukan lewat pertemuan desa dengan melibatkan aparat desa dan tokoh-tokoh masyarakat. Kegiatan perawatan sumberdaya air dilakukan desa bersama warga pada bulan bakti LMD.</i></p>
<p><b>Monitoring.</b> Menjelaskan bagaimana partisipasi dan akuntabilitas semua pihak pengguna sumber daya terlibat dalam pembuatan aturan-aturan atau perubahan aturan serta praktek pemantauan. Sistem pemantauan yang hanya mengandalkan norma kepercayaan belum cukup untuk menjamin kepatuhan. Peran pemantau ditetapkan baik secara resmi maupun tidak resmi baik oleh para pengguna maupun sesuai dengan struktur lokal dalam komunitas masyarakat. Pemantauan juga dapat dilakukan secara bergiliran atau sesuai dengan peran dalam pengelolaan. Kelompok juga dapat membayar pihak lain atau orang luar sebagai pemantau. Pemantauan dilakukan oleh semua anggota sehingga ada kontrol sosial diantara para pemanfaat. Pemantauan ini penting untuk memberikan informasi mengenai pelanggaran yang dapat mengganggu keutuhan sistem. Dari temuan lapangan semua institusi pengelola air melakukan monitoring terhadap sumber air dan infrastrukturnya maupun terhadap perilaku pengguna dalam pemanfaatan air. Penanggung jawab kegiatan monitoring ini berada pada aktor-aktor dalam institusi pengelola air.</p>	<p><i>Monitoring dilakukan oleh pengurus desa. Kegiatan pembersihan lokasi mata air dan perlindungan daerah tangkapan air dilakukan bersama semua warga desa</i></p>
<p><b>Penerapan sanksi berkala.</b> Saksi yang diberikan berangkat dari peran pemantau sebagai basis informasi tentang suatu pelanggaran yang dilakukan oleh anggota kelompok secara disengaja maupun tidak sengaja. Dalam kelompok yang menerapkan sanksi berkala, pihak yang melanggar diberitahukan bahwa yang lain juga sudah mengetahui pelanggaran ini. Sanksi dimulai dari semacam pemberitahuan ringan atau informasi. Selanjutnya yang melanggar memahami bahwa yang lain dapat meneruskan kepercayaan asalkan pelanggar menunjukkan semacam pengakuan atas pelanggaran ini. Sistem sanksi berkala ini memungkinkan kelompok memperingatkan semua anggota bahwa apabila tidak mematuhi peraturan maka akan mengalami sanksi yang lebih berat. Pemberlakuan sanksi ini kebanyakan tidak secara ketat dilakukan terutama sanksi menyangkut uang. Sanksi tegas diberikan jika menyangkut aturan yang dituangkan dalam kesepakatan adat karena menurut kepercayaan masyarakat lokal, sanksi adat lebih berat karena menyangkut kehidupan seseorang. Fleksibilitas tetap dipertimbangkan untuk menjaga keutuhan dan kelanggengan sistem yang lebih besar.</p>	<p><i>Tidak ada informasi. Namun menurut pihak desa ada Perdes tetapi tidak dapat memberikan informasi tentang isi perdes</i></p>
<p><b>Mekanisme penyelesaian konflik.</b> Peraturan yang efektif harus dipahami anggota walaupun situasi yang berbeda memungkinkan perbedaan pemahaman atas peraturan. Penggunaan mekanisme pengelolaan konflik yang mudah dan segera dengan resolusi yang biasa dipraktikkan di masyarakat dapat menurunkan tingkat perselisihan. Mekanisme penyelesaian konflik merujuk pada peraturan-peraturan yang dibuat dan disepakati didukung dan dikontrol secara berjenjang dari sub sistem yang terkecil hingga pada sistem yang lebih besar. Penyelesaian konflik sedapat mungkin diselesaikan secara kekeluargaan sebelum dibawah pada tingkat desa atau supra desa. Penyelesaian konflik seperti ini mempertimbangkan keutuhan relasi dan perbaikan mental mereka yang berkonflik.</p>	<p><i>Penyelesaian konflik oleh pemerintah desa sebagai institusi pengelola air</i></p>
<p><b>Pengakuan minimum atas pengelolaan.</b> Pengelolaan air pada lokasi penelitian mendapat pengakuan baik dari masyarakat, institusi gereja maupun pemerintah setempat bahkan oleh pemerintah yang lebih tinggi. Prinsip ketujuh menekankan pada pengakuan terhadap hak untuk mengelola sumberdaya secara mandiri. Pengakuan terhadap hak mengelola sendiri sumberdaya (self-organizing) adalah bentuk pengakuan dan perlindungan terhadap tradisi/ kearifan dan pengetahuan lokal</p>	<p><i>Ada pengakuan terhadap penemu air (cerita 2 marga penemu air) dan pengakuan pengelolaan air oleh masyarakat Desa Uiasa lewat pemerintah desa Uiasa.</i></p>
<p><b>Ingatan kolektif berkaitan dengan sejarah sumber air.</b> Sumber air selalu berkaitan dengan orang, klan/ marga tertentu sebagai penemu/ 'pemilik'(komunitas menyebutnya pengelola karena air selalu memiliki fungsi sosial). Narasi keberadaan dan pengelolaan sumber air dikisahkan secara turun-temurun lewat mitos/epik, ritus-ritus dan berbagai peraturan. Pengakuan akan sejarah merupakan ingatan kolektif komunitas dan bentuk pengakuan identitas yang padanya melekat relasi intrinsik dan tanggung jawab atas sumber air tersebut. Ingatan kolektif ini memberikan makna tersendiri bukan hanya terhadap air sebagai sumber kehidupan bersama tetapi juga merangkum di dalamnya suatu identitas dan cara berada komunitas tertentu. Pemaknaan kembali sumber-sumber air oleh komunitas pada saat ini mengandaikan uraian panjang akan sejarah yang penuh nilai pada masa lalu dan keinginan/ harapan bersama sebagai bentuk penafsiran ulang atas identitas bersama secara terus-menerus.</p>	<p><i>Masyarakat Desa Uiasa mengakui bahwa mata air Uiasa ditemukan oleh dua orang yakni Daulika-Laikuni. Ingatan kolektif ini terus dipertahankan walaupun pengelolaan air sudah diserahkan kepada desa dan tidak ada klaim kepemilikan tanah oleh marga Daulika-Laikuni pada lokasi gua sumber mata air</i></p>
<p><b>Adopsi struktur penguasaan sumber daya.</b> Kelima lokasi penelitian menunjukkan dengan jelas peran personal sebagai representasi struktur dan fungsinya dalam kaitan dengan sejarah sumber air/ struktur adat setempat. Peran marga-marga yang menjadi keturunan penemu/ pemilik air tetap dipertahankan.</p>	<p><i>Sejak diserahkan kepada desa, struktur pengelola air ditentukan bersama dalam rapat desa kemudian disahkan melalui SK Kepala Desa</i></p>

Sumber: Data olahan peneliti