

PENGETAHUAN LOKAL DALAM KEBERLANJUTAN PENGELOLAAN AIR



Oleh :

Paulus Adrianus K.L Ratumakin
Pantoro Tri Kuswardono
Margareth Johana Heo
Yersi Untung Putra Weo



PIKUL



Kementerian PPN/
Bappenas



Knowledge Sector Initiative

PENGETAHUAN LOKAL DALAM KEBERLANJUTAN PENGELOLAAN AIR

Oleh :

Paulus Adrianus K.L Ratumakin
Pantoro Tri Kuswardono
Margareth Johana Heo
Yersi Untung Putra Weo



Knowledge Sector Initiative

2016

**PENGETAHUAN LOKAL DALAM
KEBERLANJUTAN PENGELOLAAN AIR**

Paulus Adrianus K.L Ratumakin
Pantoro Tri Kuswardono
Margareth Johana Heo
Yersi Untung Putra Weo

Perkumpulan PIKUL
Jl. Cak Doko, No. 4, Kec.
Oebobo - Kupang, NTT
<http://www.perkumpulanpikul.org>
pikul@perkumpulanpikul.org
Desain Cover : Arystha Ayu P
Layouter : Armin Septiexan Radja Djawa

ISBN: 978-602-74097-0-5

Daftar Isi

BAB I : PENDAHULUAN	1
BAB II : BERAGAM PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR BERBASIS PENGETAHUAN DAN KEARIFAN LOKAL	11
2.1 : Pengetahuan dan Kearifan Lokal	11
2.2 : Pengelolaan Sumber Daya Air Berbasis Pengetahuan dan Kearifan Lokal	12
2.2.1 : Pengelolaan Berbasis Marga	14
2.2.2 : Pengelolaan Berbasis Organisasi Gereja	22
2.2.3 : Pengelolaan Berbasis Kelompok Kepentingan (Kelompok Tani)	36
2.2.4 : Pengelolaan Berbasis Desa	44
2.2.5 : Pengelolaan Berbasis Komunitas Adat	51
BAB III : PRASYARAT-PRASYARAT KEBERLANJUTAN PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR BERBASIS KOMUNITAS	59
3. 1: Kerangka IAD dan Ses : Menemukan Prinsip/Prasyarat Keberlanjutan Pengelolaan CPR	60
3.1.1 : Institutional and Analysis Development Framework (IAD)	60
3.1.2 : Social Economic System Framework (SESS)	61
3.2 : Prinsip-Prinsip Pengelolaan Sumber Daya Air Berkelanjutan di NTT (8 prinsip Ostrom + 2 prinsip dalam konteks lokal)	63
3.3 : Persepsi Komunitas Terhadap Keberlanjutan Pengelolaan Sumber Daya Air Berbasis Pengetahuan dan Kearifan Lokal	73
3.4 : Peran Perempuan dalam Pengelolaan Sumber Daya Air Berbasis Pengetahuan Lokal	77
BAB IV : PENDEKATAN NEGARA DALAM PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR BERBASIS MASYARAKAT DI NTT	81
4.1 : Model Pamsimas	82
4.2 : Model P3A	90
4.3 : Embung	94
4.4 : Sumur Bor	96
4.5 : Model Pengelolaan Sumber Daya Air Berbasis Masyarakat oleh Negara dalam Kerangka IAD dan SESS dan Prinsip-Prinsip dalam Konteks Lokal	100
BAB V : PENUTUP	105
5.1 : Kesimpulan	105
5.2 : Rekomendasi	106
DAFTAR PUSTAKA	109

Daftar Tabel

Tabel 1.1. Beberapa Kasus Pembangunan dan Pengelolaan Sumber Daya Air di Desa	5
Tabel 2.1. Luas Area Sub Blok D.I Air Sagu	38
Tabel 2.2. Inventarisasi Bangunan D.I Air Sagu	40
Tabel 2.3. Volume Pemakaian Air Sesuai Kalender Tanam Petani	41
Tabel 2.4. Dokumentasi Administrasi Kelompok P3A/Kelompok Tani Usaha Bersama	43
Tabel 2.5. Doa Adat	53
Tabel 3.1. Prinsip-prinsip Pengelolaan Sumber Daya Air Berbasis Komunitas/ Desa di NTT	71
Tabel 3.2. Analisis Gender dalam Kerangka IAD dan SESS	79
Tabel 4.1. Capaian Program Pamsimas di Provinsi NTT tahun 2010-2014	85
Tabel 4.2. Perbandingan Pendekatan Pengelolaan Sumber Daya Air oleh Pemerintah dengan pengelolaan berbasis pengetahuan/ kearifan lokal dari temuan lapangan	100

Daftar Gambar

Gambar 2.1. Peta Wilayah Penelitian di Naip, TTS	16
Gambar 2.2. Peta Wilayah Penelitian di Apui, Alor	23
Gambar 2.3. Peta Wilayah Penelitian di Desa Noelbaki, Kupang	37
Gambar 2.4. Peta Wilayah Penelitian di Uiasa, Pulau Semau	46
Gambar 2.5. Struktur Adat Wesei-Wehali	53
Gambar 3.1. IAD Framework	60
Gambar 3.2. Actions Arena	61
Gambar 3.3. Struktur Dasar dari Kerangka kerja Sistem Sosial Ekologi (Ostrom 2009)	62
Gambar 3.4. Tingkatan Pertama dan Kedua dari Kerangka Kerja Sistem Sosial Ekologi	63
Gambar 3.5. Hasil FGD Kelompok Laki-laki di Desa Naip	74
Gambar 3.6. Hasil FGD Kelompok Perempuan di Desa Naip	75
Gambar 3.7. Hasil FGD Pengelolaan Air di Apui	75
Gambar 3.8. Hasil FGD Kelompok P3A Usaha Bersama, Noelbaki	76
Gambar 3.9. Hasil FGD Uiasa	77
Gambar 4.3. Status Iuran Sarana Air Minum-Pamsimas, 2015	86
Gambar 4.4. Performance Program Pamsimas di NTT	89
Gambar 4.5. Jumlah dan Usia Embung	95
Gambar 1.2. Jumlah dan Status Sumur Bor di NTT	96

Daftar Istilah

A	: <i>Actors</i>
ABRI	: Angkatan Bersenjata Republik Indonesia
AD/ART	: Anggaran Dasar/ Anggaran Rumah Tangga
AMD	: ABRI Masuk Desa
AMPL	: Air Minum dan Penyehatan Lingkungan
AMPL	: Air Minum dan Penyehatan Lingkungan
APBD	: Anggaran Pendapatan Belanja Daerah
APBN	: Anggaran Pendapatan Belanja Nasional
BABS	: Buang Air Besar Sembarangan
BKP3	: Badan Ketahanan Pangan dan Pelaksana Penyuluhan
BLM	: Bantuan Langsung Masyarakat
BLUD SPAM	: Badan Layanan Umum Daerah Sistem Penyediaan Air Minum
BMKG	: Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika
BP3J	: Badan Pengawasan dan Pemeriksaan Harta Milik Gereja
BP4K	: Badan Pelaksanaan Penyuluhan Pertanian Perikanan dan Kelautan
BPP	: Badan Pembantu Pelayanan
BPSPAMS	: Badan Pengelola Sistem Penyediaan Air Minum dan Sanitasi
BPTP	: Balai Penelitian Tanaman Pangan
BUMDES	: Badan Usaha Milik Desa
BWS	: Balai Wilayah Sungai
CPR	: <i>Common Pool Resources</i>
D.I	: Daerah Irigasi
Dinas PU	: Dinas Pekerjaan Umum
DPRD	: Dewan Perwakilan Rakyat Daerah
FGD	: <i>Focus Group Discussion</i>
GMIT	: Gereja Masehi Injili di Timor
GP3A	: Gabungan Perkumpulan Petani Pemakai Air
GS	: <i>Governance Systems</i>
HAM	: Hak Asasi Manusia
HID	: Hibah Insentif Desa
HOK	: Hari Orang Kerja
I	: <i>Interactions</i>
IAD	: <i>Institutional and Analysis Development</i>
IMAS	: Identifikasi Masalah dan Analisis Masyarakat
IOMP	: <i>Irrigation Operation and Maintenance Policy</i>
IP3A	: Induk Perkumpulan Petani Pemakai Air
IRGSC	: <i>Institute of Resource Governance and Social Change</i>
JIAB	: Jaringan Irigasi Air Baku
JIAT	: Jaringan Irigasi Air Tanah
KK	: Kepala Keluarga
KPKN	: Kantor Perbendaharaan dan Kas Negara
KPWK	: Koordinator Pelayanan Wilayah Klasis
KUHP	: Kitab Undang-Undang Hukum Pidana
LIPi	: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
LKM	: Lembaga Kolektif Masyarakat
LSM	: Lembaga Swadaya Masyarakat
mdpl	: meter di atas permukaan laut

MKAT	: Masyarakat Komunitas Adat Terpencil
MT	: Musim Tanam
NAWASIS	: <i>National Water Supply and Sanitation Information Services</i>
NTT	: Nusa Tenggara Timur serta air baku.
O	: <i>Outcomes</i>
O dan P	: Operasi dan Pemeliharaan
P2AT	: Proyek Pengembangan Air Tanah
P2KP	: Program Penanggulangan Kemiskinan di Perkotaan
P3A	: Perkumpulan Petani Pemakai Air
PADes	: Pendapatan Asli Desa
Pamsimas	: Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat
PAS	: Persatuan Air Surakarta
PAUD	: Pendidikan Anak Usia Dini
PBB	: Perserikatan Bangsa-Bangsa
PDAM	: Perusahaan Daerah Air Minum
PDTA	: Perlindungan Daerah Tangkapan Air
PEMDA	: Pemerintah Daerah
PIKUL	: Penguatan Institusi dan Kapasitas Lokal
PKPAM	: Peningkatan Kinerja Pengelolaan Air Minum
PKPI	: Pembaharuan Kebijakan Pengelolaan Irigasi
PLN	: Perusahaan Listrik Negara
PNS	: Pegawai Negeri Sipil
Pokja	: Kelompok Kerja
Polsek	: Kepolisian Sektor
PPSP	: Percepatan Pembangunan Sanitasi Permukiman
PPSP	: Program Percepatan Sanitasi Permukiman
Renstra	: Rencana Strategis
RKM	: Rencana Kerja Masyarakat
RS	: <i>Resources Systems</i>
RT	: Rukun Tetangga
RU	: <i>Resources Units</i>
RW	: Rukun Warga
Sanimas	: Sanitasi Berbasis Masyarakat
SD	: Sekolah Dasar
SDA	: Sumber Daya Air
SESs	: <i>Social Economic Systems</i>
SK	: Surat Keputusan
SMP	: Sekolah Menengah Pertama
SMU	: Sekolah Menengah Umum
SNI	: Standar Nasional Indonesia
SPM	: Standar Pelayanan Minimal
SR	: Sambungan Rumah
STBM	: Sanitasi Total Berbasis Masyarakat
TAF	: <i>The Asia Foundation</i>
TTS	: Timor Tengah Selatan
Tupoksi	: Tugas Pokok dan Fungsi
UPSUS	: Upaya Khusus
UU	: Undang-Undang
UUD	: Undang-undang Dasar
WISMP	: <i>Water Resources and Irrigation Sector Management Program</i>
WSLIC	: <i>Water Second Water Supply and Sanitation for Low Incomunity</i>

Kata Pengantar

Lima dekade yang lalu, Garrett Hardin, seorang ekologis Amerika Serikat, menulis tentang *tragedy of the common*. Hardin berpendapat bahwa sumber daya alam yang dimanfaatkan secara kolektif dan tidak jelas kepemilikannya tidak akan dijaga dan dikelola baik oleh siapapun. Setiap orang akan cenderung mengeksploitasi sampai habis. Maka terjadilah tragedi. Menurut Hardin, hanya satu cara mencegah tragedi tersebut: memperjelas hak atas sumber-sumber, termasuk kepemilikan, agar ada yang 'bertanggungjawab'. Lebih lanjut, hanya dua pihak yang bisa bertanggungjawab: negara atau swasta.

Walau banyak menuai kritik sejak awalnya, sampai lima dekade kemudian kita masih melihat bukti – bukti pengejawantahan argumen Hardin ini, termasuk dalam hal pengelolaan air. Pengelolaan dilakukan semata oleh pemerintah atau swasta yang penuh problema. Masyarakat Nusa Tenggara Timur, Indonesia, tidak asing dengan carut marut pelayanan air bersih oleh pemerintah, dan masih ditambah dengan konflik pengelolaan antar pemerintah daerah. Di tempat lain yang air dikelola swasta, banyak keluhan tentang harga yang mahal.

Buku ini menyodorkan bukti bahwa ada cara lain pengelolaan air yang bisa dilakukan selain semata oleh pemerintah atau swasta. Pengelolaan yang kolektif yang mengutamakan kepentingan bersama, termasuk dalam menjaga lingkungan. Dengan mengemukakan pengetahuan lokal, buku ini ingin menekankan bahwa pengelolaan air secara kolektif ini, walau berakar dari budaya setempat, tetapi tidak parokial. Pengetahuan lokal tetap terbuka untuk pengetahuan dan teknologi baru.







Salah satu hal paling menarik dari buku ini adalah kelihaiannya Tim Pikul menggunakan prinsip – prinsip pengelolaan sumber daya bersama secara kolektif yang dikembangkan oleh Elinor Ostrom. Ostrom, seorang ahli ekonomi-politik, pemenang Penghargaan Nobel Ekonomi 2009, membedah ribuan kasus untuk membuktikan bahwa pengelolaan sumber daya bersama secara kolektif bisa dilakukan, serta mengkristalkan prinsip-prinsip yang harus ada untuk memastikan pengelolaan kolektif yang baik. Tim Pikul mengadopsinya, menggunakannya untuk membedah kasus di lima lokasi di Propinsi NTT.

Lebih jauh, Tim Pikul mengkristalkan dua prinsip tambahan yang signifikan dalam menjamin keberlanjutan tata kelola air secara turun temurun: ingatan kolektif dan adopsi struktur lokal. Disini, ke-lokal-an yang tidak parokial terbukti: struktur lokal bukan saja berbasis institusi adat, tetapi juga pemerintah dan gereja.

Dewasa ini paradigma pengelolaan air secara global mulai berubah menjadi lebih terintegrasi dan partisipatif. Perubahan paradigma ini adalah salah satu yang dibutuhkan NTT untuk memperbaiki tata kelola air setempat. Buku ini menawarkan bukan saja perubahan paradigma, melainkan juga bukti kekuatan kolektif yang sudah ada di tingkat komunitas yang memungkinkan perubahan paradigma bisa diejawantahkan. Lebih dari itu, ada rincian tentang kesempatan dan cara melakukan perubahan serta pembelajaran dari upaya – upaya yang sudah pernah ada. Karenanya, penting bagi pembuat kebijakan untuk mempelajari peluang ini demi perbaikan tata kelola air yang berkelanjutan.

Silvia Fanggidae

Direktur Pikul Periode 2008-2014

 —————  ————— 
.....percaya bahwa segala sesuatu dalam alam ini
berubah secara terus menerus
dengan konstan dan saling berhubungan satu sama lain
 —————  ————— 

BAB I

PENDAHULUAN

Panta rhei kai uden menei,” yang berarti semuanya mengalir dan tidak ada sesuatu pun yang tinggal tetap. Herakleitos, salah seorang filsuf Yunani kuno percaya bahwa segala sesuatu dalam alam ini berubah secara terus menerus dengan konstan dan saling berhubungan satu sama lain. Berhadapan dengan perubahan yang merupakan keniscayaan ini maka manusia mengembangkan pengetahuan untuk mensiasati lingkungan hidup di sekitar. Berbagai aturan yang saling berkaitan dibuat untuk menjaga keseimbangan dan keteraturan, *pan cosmis*. Hasil pengamatan dan proses belajar yang terus menerus berhadapan dengan kosmos melahirkan berbagai pengetahuan dan kearifan lokal yang diperkenalkan serta diwariskan dari generasi ke generasi sebagai bagian dari kehidupan dan identitas masyarakat setempat.

Sistem pengetahuan dan kearifan lokal berbeda antar satu komunitas dengan komunitas lokal lain. Perbedaan itu mengandung dalam dirinya kekayaan, kekhasan, kebenaran dan kebaikan yang tidak pada tempatnya diintegrasikan dalam satu sistem pengetahuan global. Ilmu pengetahuan yang sering terwujud dalam pembangunan tidak dapat mengklaim diri sebagai ukuran kebenaran, kebaikan dan cara tunggal mencapai kesejahteraan masyarakat. Pembangunan berkaitan dengan aktivitas, bekerja, berpikir, mendesain, membangun kesepakatan, komitmen dan merealisasikan diri sebagai manusia sesuai konteks ruang dan waktu tertentu. Pembangunan yang kontekstual bukan berarti merubah secara total sesuai ukuran yang ditetapkan dari luar konteks. Oleh karena itu pembangunan bukan terutama berarti modernisasi atau menerima dan menganggap sesuatu yang dari luar lebih baik, lebih bermutu, lebih benar.

Dalam memaknai perubahan peradaban, bijaknya kita berpedoman bahwa tidak semua yang baru, kontemporer itu baik dan sebaliknya tidak semua yang lama itu usang dan tidak relevan dengan kehidupan saat ini. Setiap peradaban/kebudayaan secara intrinsik memiliki hal baik, nilai dan norma yang sudah teruji dalam tatanan kehidupan komunitas setempat. Peradaban sebagai cara manusia bertahan, beradaptasi, mengembangkan diri dan menjaga keberlanjutan hidup dalam relasi dengan kosmos.

Pengetahuan dan kearifan lokal berupaya menjaga relasi manusia dengan alam dan keseimbangan kosmos bukan penguasaan atas alam. Semakin besar upaya penguasaan terhadap alam semakin besar pula dampak pengrusakan yang ditimbulkan terhadap keseluruhan tatanan. Ketika ilmu pengetahuan modern tidak mampu berhadapan dengan alam, mengembalikan keseimbangan dan tatanan yang berubah secara cepat/tidak dapat diprediksi secara menyeluruh maka pengetahuan dan kearifan lokal memperoleh tempatnya kembali.

Jika kebudayaan sebagai siasat manusia untuk bertahan dan memperbaiki hidup maka apakah perubahan yang tidak bertahan merupakan bagian dari kebudayaan? Ataukah perlu dicari bagian dari kebudayaan yang teruji keberlanjutannya? Perubahan lingkungan fisik membuat manusia mesti mensiasatinya dan melahirkan budaya-budaya yang terus menerus disesuaikan sehingga perubahan-perubahan budaya itu juga harus disiasati demi keberlangsungan hidup manusia. Keharmonisan dengan alam yang terwujud dalam berbagai nilai dan norma merupakan jaminan keberlanjutan masa depan. Kehidupan nenek-moyang kita pada zaman dahulu membuktikan bahwa keharmonisan merupakan proses yang panjang dalam mensiasati alam dengan pengetahuan dan kearifan lokal.

Tantangan yang sering dihadapi pengetahuan dan kearifan lokal dalam pembangunan yakni: jumlah penduduk yang berbanding lurus dengan meningkatnya kebutuhan manusia, teknologi modern dan modal yang besar, kemiskinan yang terus meningkat yang berakibat pada konflik perebutan sumber daya. Berbagai tantangan ini membuktikan bahwa ilmu pengetahuan modern seharusnya disandingkan dengan pengetahuan dan kearifan lokal dalam menciptakan dunia yang lebih baik dan harmonis. Salah satu bukti nyata pentingnya peran pengetahuan dan kearifan lokal dapat kita temukan dalam pengelolaan sumber daya air di Nusa Tenggara Timur.

Provinsi Nusa Tenggara Timur merupakan salah satu provinsi yang dikenal memiliki masalah akses terhadap sumber air minum maupun pertanian dan peternakan. Berbagai upaya pemenuhan kebutuhan air baik untuk pertanian/irigasi maupun air baku dilakukan oleh berbagai pihak. Berbagai program, proyek dan kegiatan baik dari pusat maupun daerah dengan dana APBN, APBD maupun pihak ketiga dan bantuan luar negeri telah dan sedang dilakukan. Sebut saja berbagai kegiatan dari Balai Wilayah Sungai II, Dinas PU bidang Sumber Daya Air dan Cipta Karya, P2KP (Program Penanggulangan Kemiskinan di Perkotaan),

P2AT (Proyek Pengembangan Air Tanah), JIAT (Jaringan Irigasi Air Tanah), JIAB (Jaringan Irigasi Air Baku), O&P bendungan, irigasi, Dinas Kesehatan, BLUD SPAM (badan Layanan Umum Daerah Sistem Penyediaan Air Minum), PKPAM (Peningkatan Kinerja Pengelolaan Air Minum), PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum), Pokja AMPL (Air Minum dan Pnyehatan Lingkungan) dengan program Pamsimas, PPSP (Percepatan Pembangunan Sanitasi Permukiman), Sanimas (Sanitasi Berbasis Masyarakat), STBM (Sanitasi Total Berbasis Masyarakat), WISMP (*Water Resources and Irrigation Sector Management Program*), NAWASIS (*National Water Supply and Sanitation Information Services*).

Semuanya ini belum dapat menjawab seluruh kebutuhan masyarakat NTT untuk pemenuhan air baik untuk pertanian/ irigasi maupun air baku. Berbagai kebijakan, program, kegiatan dari lembaga/instansi terkait penyediaan air lebih berkonsentrasi pada pembangunan sakala makro. Kebijakan penyediaan air di Indonesia menunjukkan kesamaan dengan kecenderungan global dimana disiplin teknis irigasi di seluruh dunia sibuk dengan bendungan, kanal (Mollinga, dkk dalam Talan, Jhon Petrus, 2015). Pemenuhan kebutuhan air yang menjadi kewajiban negara bukan berarti tanpa melibatkan masyarakat untuk memikirkan berbagai alternatif penyediaan air skala mikro. Peran serta dan kelembagaan pada tingkat masyarakat didorong untuk menjaga keberlanjutan berbagai sarana/prasarana yang dibangun/ dikembangkan.

Minimnya penampungan air seperti bendungan, embung irigasi, embung kecil dan jebakan-jebakan air serta degradasi hutan menyebabkan defisit air di NTT mencapai 1,5 milyar m³/tahun. Dinas PU dalam Rentsra 2014-2018 menargetkan pembangunan bendungan/waduk minimal 10 buah, embung irigasi 200 buah dan embung kecil 4.000 buah untuk menjawab permasalahan krisis air di NTT. Jika diperlukan sekitar 10 waduk/bendungan dengan ukuran yang sama dengan Waduk/Bendungan Tilong maka dibutuhkan paling tidak 15.490 Ha lahan yang mesti dibebaskan untuk pembangunan tersebut. Menjadi pertanyaan penting yakni di lokasi manakah akan dibangun 10 waduk/bendungan seluas ini? Bagaimana negosiasi dan kesepakatan antara pemerintah dengan pemilik lahan ketika berkaca pada kasus pembangunan embung Guriola, desa Raenyale di Kecamatan Sabu Barat atau bendungan Kolhua, Kota Kupang?

Bendungan Kolhua yang direncanakan akan dibangun di atas lahan warga seluas 81 Ha dengan dana Rp. 480 milyar menuai protes dan konflik vertikal. Wilayah

yang sebagian besar dimiliki oleh etnis Helong menolak pembangunan bendungan Kolhua karena lahan tersebut merupakan tanah ulayat, tempat pemakaman nenek moyang dan lahan produktif warga. Secara teknis dan hidrologis, pembangunan sarana/prasarana yang ada dapat memenuhi kebutuhan tampungan air untuk penghidupan masyarakat NTT. Namun, kenyataan di berbagai komunitas mengindikasikan bahwa tidak semua sarana/prasarana yang dibangun dapat menjawab kebutuhan masyarakat. Berbagai urusan sosial, budaya dan kelembagaan menjadikan berbagai sarana/prasarana yang dibangun tidak berkelanjutan pemanfaatannya. Kondisi kurangnya sumber daya air yang dapat dimanfaatkan memerlukan sebuah pengelolaan yang memadai untuk mencukupi kebutuhan akan air bersih. Upaya pemenuhan kebutuhan air bersih ini seringkali tidak hanya dihadapkan pada kurangnya sumber air yang dapat dieksploitasi. Minimnya dana pemerintah daerah yang sebagian besar bergantung pada alokasi dari pusat, pelibatan masyarakat, kelembagaan serta kerjasama lintas sektor dan instansi menjadi bagian dari kendala pemenuhan kebutuhan air bersih.

Rendahnya kualitas air, distribusi sumber air yang tidak merata merupakan masalah serius yang membutuhkan penanganan. Terdapat daerah yang relatif kaya akan sumber air, namun terdapat juga daerah yang kekurangan sumber air, bahkan tidak memiliki sumber air sama sekali. Beberapa daerah memiliki sumber air tetapi tidak optimal dimanfaatkan sehingga tidak mencukupi kebutuhan semua anggota komunitas/desa. Laporan studi ekonomi politik iklim usaha komoditas unggulan di NTT yang dilakukan oleh The Asia Foundation dan PIKUL (2014) menunjukkan kebanyakan prasarana tersebut dalam kondisi rusak dan rusak berat, atau tidak terpakai. Inisiatif pengelolaan sumber daya air berbasis proyek kebanyakan gagal atau selesai ketika durasi proyek selesai. Beberapa contoh persoalan berkaitan dengan pembangunan sarana/ prasarana SDA, antara lain: proyek pembangunan embung di Desa Uabau, Kecamatan Laenmane, Kabupaten Malaka tahun 2009 menggunakan dana APBD I senilai ±Rp. 800 juta. Embung ini tidak dapat dimanfaatkan dan tidak terawat. Saluran yang digunakan untuk pembuangan air dari embung, sebagian temboknya sudah retak. Bak penampung dibiarkan kosong tanpa air (<http://kupang.tribunnews.com/2011/07/18proyek-embung>).

Selain itu ada berbagai persoalan juga berkaitan dengan pembangunan irigasi, seperti: letak jaringan irigasi utama berada di lereng yang labil dan mudah longsor ataupun di bantaran sungai, sehingga pada musim hujan sering terjadi kerusakan

pada bangunan irigasi. Sekitar 55% prasarana irigasi yang telah dibangun dalam kurun waktu 10 tahun lalu mengalami penurunan fungsi karena kerusakan akibat debit banjir yang berlebihan karena degradasi DAS serta belum optimalnya kapasitas lembaga pengelola irigasi (http://nttprov.go.id/bwsnt2/?page_id=41). Persoalan serupa ditemukan juga pada beberapa desa dampingan PIKUL bersama anggota konsorsium dalam program Desa Sadar Hak. Pada beberapa kesempatan diskusi tematis, masyarakat mendiskusikan persoalan mengenai sulitnya akses air bersih dan beberapa program pemerintah yang mubazir serta pengelolaan sumber daya air yang menemukan banyak kendala.

Tabel 1.1. Beberapa Kasus Pembangunan dan Pengelolaan Sumber Daya Air di Desa

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	Reservoir 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

Pembangunan berbagai infrastruktur SDA selain untuk menjawab kebutuhan air pertanian baik yang menjadi wewenang pusat, provinsi dan kabupaten; tetapi juga untuk menjawab kebutuhan air baku. Pemenuhan kebutuhan air minum juga menjadi target pemerintah Provinsi NTT yang dihuni sekitar 5.249.767 jiwa yang terdiri dari 1.355.288 jiwa di daerah perkotaan dan 3.894.479 jiwa di perdesaan. Kondisi pemenuhan kebutuhan air di kota baru mencapai 51,8% (677.644 jiwa) dan di desa hanya sekitar 30,4% (1.188.514 jiwa) dari total 3.898.479 jiwa. Secara keseluruhan, pemenuhan kebutuhan air masyarakat NTT baru mencapai 35,54% dengan jumlah Sambungan Rumah (SR) sekitar 112.940 SR (11,9%) dari 950.753 yang harus dipenuhi. Restra Dinas PU Provinsi NTT menargetkan pencapaian 100% pada tahun 2019 dengan total pendanaan tiap tahun 1,005 Milyar (kenaikan pelayanan 6%/ tahun). Realisasi anggaran keseluruhan untuk membangun air

bersih diharapkan melalui pendanaan APBD II, APBD I, APBN, Bantuan Luar Negeri, dan lain-lain sekitar 35% (Renstra Dinas PU, 2014-2018).

Persoalan lain berkaitan dengan tidak berfungsinya sarana air minum yang dibangun terjadi di Desa Baumata Timur, Kecamatan Taebenu, Kabupaten Kupang. Pada tahun 2010 Desa Baumata Timur mendapat program Pamsimas. Masyarakat besepakat dan melakukan negosiasi untuk pengambilan air dari sumber air Baumata yang selama ini digunakan juga oleh Desa Baumata Utara dan Baumata Barat. Proyek air minum ini berhasil membangun sekitar 4 bak penampung termasuk sebuah reservoir yang berada ± 3 km dari sumber air Baumata, rehabilitasi 4 buah bak penampung peninggalan proyek PPK sejak tahun 2006 yang mubazir, pembuatan sumur gali dan perlindungan sumber mata air dan jaringan pipa sepanjang ± 500 m. Distribusi air menggunakan tenaga listrik berkapasitas 13.000 Kwh yang disediakan oleh supplier senilai \pm Rp. 47 juta. Proyek ini menelan anggaran sekitar Rp. 275 juta dari dana APBN, APBD dan swadaya masyarakat. Sejak proyek ini selesai dikerjakan hingga sekarang, sistem pelengkap dan jaringan pipa tidak berfungsi. Air tidak dapat dialirkan ke reservoir.

Kegagalan ini ditenggarai karena kurangnya transparansi dan partisipasi masyarakat dalam berbagai informasi terkait pembangunan dan pelaporan. LKM yang dipercayakan untuk menjadi panitia pembangunan hingga kini belum melakukan pelaporan keuangan dan serah terima aset kepada pemerintah desa agar dibentuk BPSPAMS. Ketidakjelasan pelaporan, struktur organisasi dan ketidakpastian pengawasan termasuk sanksi kepada pengelola membuat proyek ini mubazir bahkan meteran yang telah dipasang sudah dicabut oleh pihak PLN.

Fenomena akses air bersih akan semakin parah jika tidak segera dilakukan penanganan yang serius dan tentunya dapat menghambat perkembangan wilayah. Berbagai pendekatan telah dilakukan untuk mengatasi kelangkaan air, dari penyediaan dan pengelolaan oleh pemerintah melalui pembangunan waduk/bendungan, bendung, embung, irigasi, sumur bor, PDAM, hingga kerjasama pemerintah - swasta baik dalam tahap konstruksi maupun operasional, keterlibatan sektor swasta yang menyediakan air dalam truk tangki, hingga sektor informal yang menjajakan air dalam jerigen dari rumah ke rumah dengan alat angkut gerobak dorong. Pertanyaan lanjutannya yakni apa yang salah terkait upaya pembangunan berbagai sarana/prasarana sumber daya air sehingga tidak berkelanjutan?

Selain pendekatan-pendekatan pemenuhan kebutuhan air tersebut di atas, terdapat pula model pendekatan yang lebih bersifat *non profit* berbasis pengetahuan dan kearifan lokal. Beberapa model pengelolaan air yang ditemukan yakni: pengelolaan air berbasis marga di Naip, pengelolaan air berbasis organisasi gereja di Apui, pengelolaan air berbasis kelompok kepentingan (P3A) di Noelbaki, pengelolaan air berbasis desa di Uiasa, pengelolaan air berbasis komunitas adat di Wehali. Keberlanjutan dalam tata kelola air terdapat dalam komunitas-komunitas tradisional maupun lembaga/institusi semi modern. Pengakuan akan kehadiran komunitas dengan berbagai bentuk pengelolaan sumber daya mengisyaratkan kemungkinan merevitalisasi beragam institusi yang sesungguhnya telah menjadi bagian dari masyarakat kita, seperti: nilai-nilai, norma dan beragam pranata sosial lainnya untuk melanggengkan sumber-sumber kehidupan masyarakat secara bersama. Keberhasilan pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya air mensyaratkan beberapa prinsip penting antara lain: lingkup batas yang jelas, kesesuaian antara aturan dan pengambilan sumber daya, pengaturan kolektif, monitoring, penerapan sanksi berkala, mekanisme penyelesaian konflik, pengakuan minimum atas pengelolaan sumber daya air, ingatan kolektif sejarah sumber daya air dan adopsi struktur adat komunitas setempat. Gambaran ini tidak berarti bahwa pengelolaan sumberdaya dilakukan dengan menyerahkan seluruh urusan pada masyarakat, tetapi upaya bersama semakin dibutuhkan kehadirannya karena negara berkewajiban menghormati, melindungi dan memenuhi hak-hak warga atas sumber daya air.

Beberapa masalah yang menjadi rujukan penelitian Prasyarat-Prasyarat Keberlanjutan Pengelolaan Sumber Daya Air Berbasis Komunitas/Desa di NTT antara lain:

1. Apa saja prasyarat keberlanjutan praktek pengelolaan sumber daya air pada komunitas/ desa di Nusa Tenggara Timur?
2. Bagaimana prasyarat-prasyarat keberlanjutan berinteraksi dalam pengelolaan sistem sumber daya air yang berkelanjutan pada komunitas/ desa di Nusa Tenggara Timur?
3. Apakah ada hubungan antara prasyarat-prasyarat keberlanjutan dengan hasil sosial dan ekologi (efektivitas, efisiensi, keadilan, transparansi dan keberlanjutan) pengelolaan sumber daya air berbasis komunitas/ desa di Nusa Tenggara Timur?

Rancangan penelitian ini menggunakan metode campuran (*mixed methods*)

research). Penelitian campuran menggabungkan prosedur-prosedur kualitatif dan kuantitatif. Penelitian ini menggunakan strategi *embedded* konkuren. Data Kualitatif dan kuantitatif dikumpulkan secara bersamaan tetapi model kualitatif menjadi data primer yang akan dilengkapi oleh data kuantitatif. Peneliti mencampur rumusan masalah, filosofi dan interpretasi dari berbagai data kualitatif yang berupa pernyataan-pernyataan nara sumber, transkrip, teks, gambar-gambar dengan data kuantitatif dari angka-angka. Pencampuran ini membantu peneliti untuk memahami kenyataan yang tidak selalu tunggal. Proses pencampuran ini dilakukan pada tahap pengumpulan data, analisis data dan interpretasi data. Dalam skenario ini, peneliti mengumpulkan data kualitatif yang didukung oleh jenis data kuantitatif. Peneliti tidak memisahkan kedua jenis data ini, tetapi menancapkan (*embedding*) jenis data kuantitatif ke dalam jenis data kualitatif dalam penelitian ini. Tentunya metode campuran ini didukung pula oleh teori-teori atau kerangka pemikiran yang menjadi landasan keseluruhan proses penelitian. Beberapa kerangka teori yang digunakan untuk membantu perumusan masalah, siapa yang terlibat dalam penelitian, bagaimana data dikumpulkan dan implikasinya (demi perubahan dan advokasi). Teori-teori sosial seperti teori neoklasik, *collective action* dan *common pool resources* serta etnografi menjadi landasan penting dalam penelitian ini.

Penelitian ini dilakukan di beberapa komunitas/desa seperti: 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 beberapa lokasi yang pernah menjadi wilayah kerja PIKUL.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik purposive, seperti: pemilik air, pengelola sumber air, pemanfaat (kelompok perempuan, kelompok anak-anak, kelompok rentan lain). Prosedur pengumpulan data dalam penelitian kualitatif melibatkan strategi-strategi, antara lain: observasi, wawancara, FGD (*Focus Group Discussion*), dokumen-dokumen, materi audio-visual. Hasil penelitian ini dikemas dalam tulisan dengan sitematika sebagai berikut: bab satu berisi latar belakang mengapa perlu membedah prasyarat-prasyarat keberlanjutan serta peran pengetahuan dan kearifan lokal dalam pengelolaan sumber daya air

berbasis masyarakat. Latar belakang ini melahirkan rumusan masalah dan upaya menemukan jawaban dengan metodologi penelitian campuran.

Bab dua menceritakan berbagai temuan lapangan pengelolaan sumber air berbasis marga di Naip, berbasis gereja di Apui, berbasis kelompok P3A di Noelbaki, berbasis desa di Apui dan berbasis komunitas lokal di Wehali. Praktek-praktek pengelolaan sumber daya air berkelanjutan ini berdasarkan pada pengetahuan dan kearifan lokal.

Bab ketiga mencoba menjelaskan kerangka IAD dan SESs yang kemudian digunakan untuk menganalisis temuan lapangan. Keberhasilan pengelolaan sumber air pada kelima wilayah karena memenuhi berbagai prasyarat yang menjadi prinsip keberlanjutan, seperti: lingkup batas yang jelas, kesesuaian antara aturan dan pengambilan sumber daya, pengaturan kolektif, monitoring, penerapan sanksi berkala, mekanisme penyelesaian konflik, pengakuan minimum atas pengelolaan sumber daya air, ingatan kolektif sejarah sumber daya air dan adopsi struktur adat komunitas setempat. Pemenuhan berbagai prasyarat pada kelima lokasi penelitian memungkinkan efektivitas, efisiensi, akuntabilitas, keadilan dan keberlanjutan pengelolaan sumber daya air. Bab ini juga menganalisis akses, kontrol, manfaat dan partisipasi perempuan dalam pengelolaan sumber daya air dalam kelima lokasi penelitian.

Bab empat menggambarkan secara singkat aspek kebijakan, rencana dan program pemerintah berkaitan dengan pengelolaan sumber daya air di NTT. Komparasi dilakukan untuk menemukan perbedaan pendekatan pemerintah dengan pengelolaan berbasis komunitas. Sembilan prinsip yang ditemukan dalam pengelolaan sumber air pada kelima lokasi penelitian dibandingkan dengan program Pamsimas, kelompok P3A, pengelolaan embung dan sumur bor.

Bab lima merupakan penutup yang berisikan kesimpulan dan rekomendasi berkaitan dengan peran pemerintah dan masyarakat serta pentingnya ilmu pengetahuan dan pengetahuan lokal.

.....kearifan lokal disebut sebagai jiwa dari budaya lokal.

BAB II

BERAGAM PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR BERBASIS PENGETAHUAN DAN KEARIFAN LOKAL

2.1. Pengetahuan dan Kearifan Lokal

Pengetahuan lokal sudah ada sejalan dengan keberadaan dan perkembangan manusia. Pengetahuan lokal merupakan perilaku positif manusia berhubungan dengan kekuatan supranatural, dunia sekitar dan sesamanya. Menurut Wietoler, pengetahuan lokal bersumber dari nilai-nilai agama, adat istiadat, petuah nenek moyang atau budaya setempat yang terbangun secara alamiah dalam suatu komunitas masyarakat untuk beradaptasi dengan lingkungan di sekitarnya. Perilaku ini berkembang menjadi suatu kebudayaan di suatu daerah dan akan berkembang secara turun-temurun. Secara umum, budaya lokal atau budaya daerah dimaknai sebagai budaya yang berkembang di suatu daerah, yang unsur-unsurnya adalah budaya suku-suku bangsa yang tinggal di daerah itu (Wietoler, 2007).

Pengetahuan lokal tidak sama dengan pengetahuan *indigenuos*. Pengetahuan lokal menekankan pentingnya pandangan masyarakat dalam wilayah tertentu dan bagaimana mereka berinteraksi dengan lingkungannya, bukan apakah mereka penduduk asli atau bukan. Dalam perkembangannya, pengetahuan *indigenous* justru merujuk pada sifat tempat dimana pengetahuan berkembang, bukan pada asli atau tidak orang-orangnya. Jadi pengetahuan lokal lebih luas dari pengetahuan *indigenous*. Pengetahuan lokal yang sudah demikian menyatu dengan sistem kepercayaan, norma dan budaya, dan diekspresikan di dalam tradisi dan mitos yang dianut dalam jangka waktu lama, kemungkinan akan menjadi suatu 'kearifan lokal'.

Kearifan lokal (*local wisdom*) adalah gagasan setempat yang bersifat bijaksana, penuh kearifan, bernilai baik yang tertanam dan diikuti oleh anggota masyarakatnya. Menurut Gobyah nilai terpentingnya adalah kebenaran yang telah mentradisi atau ajeg dalam suatu daerah. Secara konseptual, kearifan lokal dan keunggulan lokal merupakan kebijaksanaan manusia yang bersandar pada filosofi nilai-nilai, etika, cara-cara dan perilaku yang melembaga secara tradisional. Menurut Rahyono (2009:7) kearifan lokal merupakan kecerdasan manusia yang dimiliki oleh kelompok etnis tertentu yang diperoleh melalui pengalaman

masyarakat. Kearifan lokal merupakan buah pengalaman panjang yang diendapkan sebagai petunjuk perilaku seseorang, tidak lepas dari lingkungan pemilikinya dan bersifat dinamis, lentur, terbuka dan senantiasa menyesuaikan dengan zamannya.

Kearifan lokal adalah pengetahuan yang dikembangkan oleh para leluhur dalam mensiasati lingkungan hidup sekitar mereka, menjadikan pengetahuan itu sebagai bagian dari budaya dan memperkenalkan serta meneruskan itu dari generasi ke generasi. Beberapa bentuk pengetahuan tradisional itu muncul lewat cerita-cerita, legenda-legenda, nyanyian-nyanyian, ritual-ritual, dan juga aturan atau hukum setempat. Kearifan lokal menjadi penting dan bermanfaat hanya ketika masyarakat lokal yang mewarisi sistem pengetahuan itu mau menerima dan mengklaim hal itu sebagai bagian dari kehidupan mereka. Dengan cara itulah, kearifan lokal dapat disebut sebagai jiwa dari budaya lokal.

Pengetahuan lokal yang dimaksudkan dalam penelitian ini merupakan relasi intrinsik antara subjek dan objek sebagai hasil dari bagaimana cara manusia setempat berinteraksi dan beradaptasi yang membentuk pola dalam ruang dan waktu tertentu. Konsep pengetahuan lokal merujuk pada pengenalan sekelompok orang yang hidup di wilayah tertentu untuk jangka waktu yang lama. Pengenalan ini sebagai akibat dari pencarian manusia yang berelasi dengan kekuatan supranatural, lingkungan sekitar dan sesamanya. Pengetahuan lokal berevolusi dan berdinamika serta mengalami berbagai perubahan sejauh tetap dimaknai dalam konteks komunitas setempat. Karena itu, pemaknaan oleh komunitas atas pengalaman-pengalaman baru dalam mengelola sumber daya akan menjadi lokal meskipun pengetahuan setempat pernah mendapat input atau interaksi dengan pengetahuan dari luar.

2.2. Pengelolaan Sumber Daya Air Berbasis Pengetahuan dan Kearifan Lokal

Air dalam konteks masyarakat NTT merupakan sumber kehidupan bagi semua orang sehingga air selalu bersifat sosial. Masyarakat mengakui bahwa sekalipun dalam sejarah atau pun mitos, air berada pada tanah atau wilayah marga tertentu namun dalam pemanfaatannya selalu diperuntukkan bahkan dikelola secara bersama. Kepemilikan atas sumber daya air tidak dalam klaim pribadi tetapi selalu dalam sejarah penguasaan marga. Misalnya, mata air Naip, TTS yang menurut sejarah 'ditanam' oleh marga Nome sehingga dalam pengawasan dan

pengaturannya di bawah kendali marga ini untuk digunakan bersama baik oleh anak marga maupun masyarakat. Demikian halnya dengan mata air Sagu di Noelbaki yang berada dalam ceritera penemuan dan berada di atas tanah marga Oematan yang juga adalah salah seorang raja. Hal yang sama terjadi juga di Apui-Alor, Uiasa-Kabupaten Kupang dan Wehali-Kabupaten Malaka. Sebagai sumber kehidupan dan berada dalam ceritera/mitos tertentu, sumber daya air terpaat dengan struktur adat masyarakat setempat. Relasi antara air dan manusia ada dalam suatu sistem/institusi lokal. Air dalam konteks masyarakat Wehali, Kabupaten Malaka berkaitan dengan struktur adat/pemerintahan masyarakat adat. Sumber daya air berkaitan dengan kekuatan supranatural, Wematan Maromak dan semacam akar/asal dari masyarakat setempat. Relasi atau struktur adat berkaitan dengan subsistem air disimbolkan dengan rumah-rumah adat yang menjadi tanda ingatan kolektif struktur dan prosedur pengelolaan air dalam keyakinan masyarakat setempat. Relasi yang erat antara manusia dan sumber daya air ini terlihat pula pada lokasi penelitian lain yang menjadi basis pengelolaan berkelanjutan karena air identik dengan identitas dan sumber penghidupan marga-marga penemu/ 'pemilik' air.

Sebagai identitas yang didalamnya terkandung pengetahuan dan berbagai nilai kearifan lokal, sumber air secara fisik diperlakukan sesuai keyakinan setempat. Di Naip dan Wehali, para pemilik/ pawang air tidak menghendaki perubahan fisik dengan sistem yang lebih modern, seperti pembuatan bak penampung atau *captering*. Sedangkan di Noelbaki, Uiasa dan Apui sudah ada upaya perubahan bentuk fisik sumber air dengan pembuatan bak penampung atau *captering*. Walaupun secara fisik berubah namun satu hal yang tidak berubah yakni struktur pengelolaan yang tetap dalam penguasaan marga-marga penemu/ pemilik air. Bahkan pada pengelolaan yang lebih modern seperti P3A Noelbaki, ketua kelompoknya adalah Bapak Octo Gazpers yang merupakan keturunan dari Bapak Oematan, penemu mata Air Sagu.

Pengelolaan sumber daya air ini selalu berada dalam *boundary* tertentu menyangkut klan/marga pemilik, mitos/ epik/cerita mengenai sumber air tersebut, ritus-ritus dan berbagai peraturan berkaitan dengan pengelolaan dan pemanfaatan, siapa saja yang menjadi pemanfaat dan batasan wilayah, disamping batas fisik sumber air itu sendiri. Berbagai prosedur dan struktur dalam pengelolaan air menjadi semacam ingatan kolektif masyarakat setempat. Ingatan kolektif merupakan bentuk pengakuan sekaligus tanggung jawab atas sumber daya yang ada. Ingatan kolektif dapat dikaitkan dengan fakta-fakta sosial yang merupakan

simbol yang diciptakan dan dimaknai oleh setiap orang. Menurut Maurice Halbwachs, seorang filsuf dan sosiolog asal Prancis yang hidup pada awal abad 20, ingatan manusia pada dasarnya tidak pernah bersifat murni individual, melainkan sudah selalu merupakan proses sosial, atau proses kolektif. Simbol-simbol yang ada di dalam peradaban manusia, dan pemaknaan atasnya pun tidak pernah semata-mata bersifat individual, melainkan diciptakan dan ditujukan untuk kegunaan-kegunaan yang bersifat kolektif, seperti untuk mempertahankan masyarakat, mewariskan nilai-nilai kehidupan, membuat perubahan sosial, dan sebagainya. Ingatan kolektif memiliki fungsi yang khusus, yakni mencipta ulang sebuah peristiwa masa lalu untuk menjadi dasar bagi peristiwa masa kini, dan sebagai pijakan harapan bagi masa depan yang lebih baik. Narasi tentang manusia, baik itu dalam bentuk kumpulan informasi ataupun dongeng, memuat ingatan kolektif yang memberi identitas serta makna bagi komunitas tempat manusia hidup, dan menafsirkan ulang dirinya secara terus menerus.

Pengelolaan sumber daya air yang berkelanjutan berbasis komunitas/masyarakat dalam penelitian ini dapat menjadi model, seperti: pengelolaan berbasis marga a la Naip, TTS; pengelolaan berbasis jemaat-gereja a la Apui, Alor; pengelolaan berbasis kelompok a la P3A, Noelbaki, Kupang; pengelolaan berbasis desa a la Uiasa, Kupang; dan pengelolaan berbasis struktur pemerintahan adat yang melampaui batas administratif desa a la Wehali. Secara keseluruhan, sistem pengelolaan air mulai dari hulu (konservasi hutan, jebakan air, biopori), bagian tengah berupa perlakuan berbasis pengetahuan dan nilai-nilai kearifan lokal, hingga hilir menyangkut distribusi dan pemanfaatan berdasarkan aturan/kesepakatan bersama. Bentuk pengelolaan sumber daya berbasis masyarakat secara rinci dan jelas dapat dilihat dari berbagai temuan pada kelima lokasi penelitian dalam kerangka analisa CPR.

2.2.1 Pengelolahan Berbasis Marga

Model pengelolaan unik dalam ruang yang lebih kecil berbasis marga ditemukan di Desa Naip, Kecamatan Noebaba, Kabupaten Timor Tengah Selatan. Naip berarti cinta rakyat. Dikatakan cinta rakyat karena orang yang pertama mendiami wilayah Naip selalu dengan tangan terbuka menerima kedatangan orang lain. Selain itu Naip juga dapat berarti membentengi karena keberadaan Klan Tefu di Fatu Un merupakan gugusan bukit batu yang terjal dengan satu jalan masuk untuk mencapai gua batu tersebut.

Klan pertama yang mendiami Naip adalah Suku Tefu yang berasal dari Manipo–Amarasi. Klan Tefu di Naip sebagai yang sulung sedangkan klan Tefu di Amarasi yang biasa dikenal dengan *Teuf Teo* (yang keluar dari tebu merah) adalah anak tengah. Sebelum tinggal di Naip, klan Tefu tinggal pertama di Naesunaf (wilayah Dusun I–Leonin) dekat dengan mata air Oe'ekam. Setelah itu pindah ke Fatu Un. Tempat-tempat yang menjadi persinggahan klan Tefu dari Amarasi dalam perjalanannya ke Naip, antara lain : Toikola–Nikei–Kemfaut–Naesunaf–Tutubana. Klan Tefu merupakan Usif di Naip dan Amaf-amafnya terdiri dari: marga Banunaek, marga Tateni, marga Neonbota, marga Nuban, marga Silla, marga Kabnani. Klan Tefu terdiri dari Tefu Poni dan Tefu Usif. Tefu Poni berasal dari garis keturunan perempuan sedangkan Tefu Usif berasal dari garis keturunan laki-laki. Tefu Poni bertugas menjaga kelestarian lingkungan hidup, seperti menjaga mata air Oe'ekam. Sedangkan tugas-tugas memberi makan (sesajen) kepada arwah nenek moyang dan meminta kelimpahan hasil panen, meminta turunnya hujan dilakukan oleh Tefu Usif. Di Desa Naip terdapat 3 marga besar yang juga merupakan keturunan dari klan Tefu yaitu: marga Tunu, marga Talan dan marga Saefatu. Sejak zaman dahulu, klan Tefu sudah membagikan tugas penjagaan kepada marga-marga lain untuk menjaga Naip: sebelah utara dijaga oleh marga Nome (dari Oepliki); sebelah Selatan dijaga oleh Banunaek dan Tateni (dari Noemuke); sebelah Timur dijaga oleh marga Taseseb (dari Basmuti); sebelah Barat dijaga oleh marga Nuban (dari Oekiu). Marga Nome yang disebutkan di atas merupakan salah satu pemilik/pengelola sumber air Haubonak yang menjadi lokasi penelitian.

Dari tuturan sejarah, tanah-tanah di Desa Naip diberikan oleh marga Nabuasa yang berasal dari Oepliki. Keterikatan sejarah ini masih terlihat ketika dilakukan upacara atau penyelesaian permasalahan berkaitan dengan tanah. Mereka akan mengundang marga Nabuasa untuk meluruskan permasalahan tersebut. Sebelumnya Desa Naip adalah wilayah ketemukungan yang kemudian menjadi Desa Oepliki dan mencakup juga Naip Fatutnana hingga akhirnya mekar menjadi desa baru. Pada zaman Swapraja, Naip termasuk dalam wilayah Ketemukungan Besar Oepliki dari Kefetoran Noebeba sedangkan Fatutnana adalah ketemukungan kecil, “Ulutnopo”. Kefetoran Noebeba terdiri dari 7 Ketemukungan besar, yaitu: Lasi, Oebaki, Oepliki, Teas, Oeekam, Pollo dan Oekiu. Jumlah penduduk Desa Naip pada bulan Juli 2015 tercatat sebanyak 238 KK dengan jumlah 938 jiwa yang terdiri dari 472 laki-laki dan 466 perempuan. Secara geografis, Desa Naip terletak di atas 250 mdpl dengan kondisi alam yang berbukit-bukit. Secara administratif Desa Naip yang mempunyai luas wilayah 13

Gambar 2.1. Peta Wilayah Penelitian di Naip, TTS



Sumber : Olahan Peneliti dari Google Map, 2015

Jenis sumber air yang dinamakan Haubonak merupakan mata air permukaan yang dipagar dengan batu-batu berbentuk sumur dengan kondisi yang masih alami. Mata air dengan kondisi fisik yang masih alami ini dipagar dengan batu dan ditutup menggunakan kayu. Tinggi sumber air termasuk sumur alami sekitar 165 cm dengan panjang sumur 180 cm dan lebar 135 cm. Tinggi permukaan air pada waktu diukur (bulan September) sekitar 135 cm. Topografi mata air Haubonak yang berada di Dusun II berada di bawah tebing; sekitar 300 m dari gedung SD dan jalan desa. Wilayah tangkapan air yang paling dekat adalah hutan alam yang masih berada dalam tanah milik keluarga Nome. Sebutan masyarakat untuk wilayah tangkapan air adalah “kepala air.” Karena itu pada area sekitar air dilarang melakukan penebangan pohon oleh sang *oe tuaf*, tuan air.

Masyarakat menuturkan bahwa mata air ini pertama kali ditemukan oleh marga Nome, Kakek dari Bapak Bersasar Nome (83 tahun) yang sekarang ini menjadi penjaga mata air Haubonak. Sebagai *oe kanaf*, leadership pengelolaan mata air berada pada laki-laki sulung atau yang mendapat mandat dari orang tua sebelumnya yang juga disebut sebagai “*oe tuaf*”. ‘Kemampuan’ mengelolah air ini akan diwariskan kepada generasi berikutnya yaitu anak laki-laki sulung atau anak laki-laki dari saudara/saudarinya apabila tidak mempunyai anak laki-laki. Bapak Bersasar Nome adalah anak kedua dari keluarga Nome. Anak laki-laki sulung bernama Nepa Nome sekarang menetap di Oemofa. Regenerasi tugas untuk menjaga mata air dilakukan secara alami dan biasanya diberikan kepada garis keturunan laki-laki. Misalnya saat ini Bapak Bersasar Nome mempunyai 3 anak

perempuan, maka peran “*oe tuaf*” ini tidak akan diturunkan ke anak perempuannya melainkan ke cucunya yang laki-laki atau anak laki-laki dari saudara Bapak Bersasar Nome yang bernama Lukius Nome (77 tahun). Orang yang dipilih berdasarkan petunjuk dari 'dunia metafisis' dan pemberian wewenang kepada orang yang terpilih dilakukan melalui mimpi atau pemberian sirih pinang oleh sang tuan air.

Bapak Bersasar Nome, termasuk masyarakat setempat percaya bahwa mata air ini diadakan oleh Bapak Lun Nome melalui upacara 'penanaman air'. Bapak Lun Nome membawa air dari Supul, Niki-Niki dalam sebuah bambu. Air dalam bambu tersebut ditanam pada lokasi mata air Haubonak sekarang dengan terlebih dahulu melakukan upacara adat. Bapak Nome memotong seekor sapi dan darah sapi disiram ke tempat dimana bambu diletakan dan kemudian mengalirlah air dari dalam bambu tersebut hingga meluap dan bahkan mengalir. Karena mata air ini muncul di sekitar pohon Haubonak (nama lokal), maka dinamakan mata air Haubonak.

Mata air Haubonak tidak pernah kering sepanjang tahun tetapi hanya mengalami penurunan debit air. Sejauh ini belum pernah dilakukan pengukuran debit air. Saat berada dilokasi mata air Haubonak, tim riset bersama warga dan pemilik air melakukan pengukuran dan diperoleh angka: tinggi air pada bulan september ± 135 cm dari ketinggian sumur 165 cm. Menurut mereka air mulai turun ketinggiannya pada bulan Agustus dan akan naik lagi pada November ketika hujan mulai turun. Pada musim hujan mata air ini akan meluap. Sebelum tahun 2012 tidak ada pembatasan pengambilan air. Kondisi debit air yang sering menurun terutama pada musim kemarau sejak tahun 2012 mendorong Bapak Nome membuat peraturan pembatasan pengambilan air yang kemudian disepakati bersama warga. Peraturan mengenai tata cara pemanfaatan mata air ini sifatnya lisan (tidak ada yang tertulis). Awalnya tidak ada aturan untuk mengambil air, namun sejak 1980-an sang *oe tuaf*, tuan air Bapak Bersasar Nome membuat aturan untuk tidak memberikan minum ternak di lokasi tersebut dan dilarang mandi dan mencuci di sekitar mata air. Hal ini dilakukan karena mata air hampir mengering dan diyakini sebagai murka alam terhadap perilaku warga yang kurang menghormati air dalam mengambil air. Sejak tahun 2014 Bapak Bersasar Nome membuat aturan pengambilan air hanya 10 *jerrycan* dengan ukuran 5 liter. Hal ini dimaksudkan agar semua warga mendapat keadilan dan mata air juga terjaga ketersediaan airnya. Bahkan ada juga aturan lisan tentang dilarangnya sepeda motor untuk masuk ke dalam lokasi menuju mata air. Hal dimaksudkan agar tidak

terjadi pengambilan air yang berlebihan diluar aturan pengambilan air yang sudah ditetapkan Bapak Nome dan disepakati bersama.

Mata air Haubonak menjadi andalan masyarakat Dusun II Nunumau. Pengguna mata air ini sekitar 90-an KK dari RW 2 yang terdiri dari 3 RT. Selain warga, air Haubonak juga dimanfaatkan oleh gereja dan murid-murid sekolah dasar untuk kebutuhan air minum dan menyiram tanaman serta air minum hewan. Selain mempunyai fungsi menyediakan air minum bagi warga, mata air ini mempunyai makna magis religius bagi penduduk Desa Naip. Etnis Timor atau biasanya mereka menyebut identitasnya dengan *Atoin Pah Meto* (Atoin=Orang, Pah=Wilayah, Meto=Kering) mempunyai hubungan dengan alam lewat identitas mereka. Dalam sistem penamaan orang-orang Atoni Pah Meto nama (kanaf) mereka merujuk pada benda-benda alam. Ada 3 sistem penamaan (kanaf) ini yaitu *fatukanaf* (nama dari batu), *oe kanaf* (nama dari air) dan *hau kanaf* (nama dari kayu/pohon). Penamaan berdasarkan benda-benda alam ini berdasarkan jenis penamaan *Kan (a) fatun* (nama keluarga berdasarkan bukit batu atau gunung tertentu yang diakui sebagai tempat asal-usul klen tertentu). *Fatu kanaf* dan *oe kanaf* juga merupakan tempat untuk membangun relasi dengan kekuatan adikodrati.

Etnis Timor (Atoin Meto) menyembah pencipta alam semesta yang disebut *Uis Neno* (dewa/tuhan langit) dan *Uis Pah* (dewa/tuhan bumi) lewat ritual yang dilakukan pada tempat-tempat ini (*fatu kanaf* dan *oe kanaf*). Ritual adat yang dilakukan di mata air Haubonak dilakukan dalam rangka mengucapkan syukur karena telah diberikan air juga untuk menjaga relasi antara manusia (dalam hal ini *oe tuaf*/tuan air) dengan penguasa air (*uis oe*, *uis* artinya penguasa dan *oe* artinya air) yang menghuni mata air Haubonak berwujud ular yang dalam bahasa Meto disebut “*koko*”. Cerita “*koko*” atau ular ini menjadi keyakinan pada orang Timor bahwa di setiap tempat air selalu mempunyai penunggu yaitu “*koko*” atau ular dengan deskripsi mereka panjang sekitar 1 meter, besarnya seperti lengan manusia dan mempunyai tonjolan/tanduk di kepalanya.

Menurut cerita warga maupun keluarga Nome, “*koko*” (*uis oe*) ini hanya bisa dilihat oleh orang-orang tertentu atau yang mempunyai hubungan dengan mata air (*oe kanaf*) tersebut seperti Bapak Bersasar Nome. Kemunculan “*koko*” ini memberikan maksud atau tanda-tanda tertentu. Misalnya, ada pelanggaran yang dilakukan di mata air, maka *koko* (*uis oe*) ini menampakkan wujudnya kepada tuan air (*oe tuaf*). Hal ini menjadi pemberitahuan ke tuan air (*oe tuaf*) bahwa ada

persoalan yang harus diselesaikan lewat ritual adat yang di lakukan oleh tuan air (*oe tuaf*) agar tidak terjadi hal-hal yang tidak diinginkan.

Pemanfaatan mata air berlangsung hampir sepanjang bulan. Kecuali saat mata air ditutup karena volumenya menurun dan sesuai petunjuk dari 'dunia metafisis' kepada tuan air maka beliau akan mengumumkan penutupan mata air Haubonak. Aturan ini berlaku untuk pengguna maupun tuan air sendiri. Pada waktu penutupan air, semua warga termasuk *oe tuaf* mengambil air dari sumber lain yang agak jauh dari tempat tinggal mereka. Mereka mempunyai pilihan mengambil dari dusun I Leonin antara lain pada mata air Oe'ekam, mata air Oefatu, mata air Oepetu dan mata air Oenaip bahkan di luar Desa Naip. Menurut warga, kondisi air pada tahun 2015 ini sangat kurang bahkan Bapak Nome melakukan penutupan air lebih awal. Berbeda dengan tahun-tahun sebelumnya dimana air ditutup pada bulan Oktober dan akan dibuka pada bulan November, maka pada tahun ini mata air Haubonak sudah ditutup sejak bulan Agustus.

Warga pengguna mata air dengan baik mengetahui sejarah asal usul air, siapa yang mempunyai peran penting dan mematuhi semua aturan-aturan terkait pengelolaan air yang masih dilakukan secara tradisional ini. Meskipun tidak tertulis, informasi/aturan terkait air diketahui dengan baik lewat aparat desa, tokoh masyarakat maupun pengumuman lewat gereja. Misalnya, informasi mengenai waktu penutupan air oleh Bapak Nome, diumumkan oleh aparat maupun tokoh masyarakat dan lewat gereja. Begitu juga sanksi adat terkait pelanggaran yang dilakukan di sumber air. Meskipun sanksi tersebut tidak tertulis, namun warga mengetahui dan mematuhi. Masyarakat Naip masih menjunjung tinggi nilai adat istiadat setempat termasuk kepercayaan terhadap air. Salah satu faktor yang membuat mereka taat menjaga dan mematuhi semua aturan terkait pengelolaan air adalah kepercayaan tentang adanya "penunggu air" yaitu ular yang disebut "*koko*". Keyakinan ini membuat mata air Haubonak dimanfaatkan dan juga dijaga bahkan dikeramatkan. Misalnya larangan agar masyarakat tidak boleh turun ke lokasi mata air yang sedang ditutup sangat dipatuhi oleh warga. Mereka akan menunggu sang tuan air Bapak Bersasar Nome melakukan ritus/upacara adat di tempat air dan kemudian memperbolehkan warga laki-laki turun membersihkan mata air. Setelah pembersihan inilah kemudian warga baik laki-laki maupun perempuan diperbolehkan turun ke lokasi air. Saat ritual membuka air, semua pemanfaat air (biasanya KK) akan secara suka rela menyumbang uang dan beras. Besarnya uang Rp 5.000/kk dan 1 kg beras. Uang yang terkumpul digunakan

untuk membeli hewan seperti kambing atau babi yang disembelih dan dimakan bersama semua warga setelah dilakukan ritual meneteskan darah hewan pada mata air.

Proses membuka dan menutup air ini melalui ritual khusus yang dilakukan oleh pemilik air, Bapak Bersasar Nome. Ritual *Onen*, doa di sumber air dilakukan pada saat akan *ambanu*, menutup dan *anfei*, membuka air. *Ambanu*, artinya larangan untuk tidak membuka air. *Anfei*, upacara membuka air dalam tradisi setempat dengan mengurbankan hewan. Penyembelihan hewan kurban dilakukan di lokasi mata air dan darahnya diteteskan ke dalam mata air. Hewan yang biasa digunakan adalah kambing atau babi. Apabila hal-hal di atas sudah dilakukan maka mata air dapat dibuka kembali. Aturan tentang pemanfaatan air di lakukan secara sangat tradisional yaitu bersumber pada sang *oe tuaf*, tuan air sebagai pemilik tanah yang mempunyai sumber air. Aturan ini diumumkan dan disepakati sehingga mengikat semua warga yang mengambil air tidak terkecuali sang tuan air maupun keluarganya. Misalnya, larangan pengambilan air pada saat penutupan mata air maka tuan air pun tidak boleh mengambil air pada periode waktu penutupan tersebut. Aturan lain yang mengikat yakni larangan/tabu bagi perempuan untuk tidak boleh berada pada sumber mata air selama dilakukan ritual dan periode penutupan air.

Selain doa/ritual adat pada sumber air juga ada ritual lain yang berkaitan dengan pelanggaran/sanksi. Warga menyadari bahwa apabila terjadi pelanggaran tanpa disengaja, maka pelaku akan memberitahukan ke tuan air. Misalnya terjadi pelanggaran aturan untuk tidak mencuci tangan dan kaki di lokasi mata air. Jika ada warga yang melanggar kesepakatan maka akan diadakan upacara *hanikit*, pendinginan/pengakuan dan pengampunan kesalahan agar yang melanggar terlepas dari bala/ tulah yang dapat mengakibatkan kematian. *Hanikit* harus segera dilakukan karena sumber air telah menjadi panas akibat kesalahan warga dan akan menimbulkan masalah berupa kekeringan atau bala/tulah. Ritual *hanikit* dilakukan dengan membawa hewan (babi atau kambing) dan 10 kg sebagai bentuk sanksi/denda yang diberikan kepada pelanggar. Hewan tersebut kemudian disembelih di mata air dan darahnya diteteskan ke mata air kemudian air dipercikan kepada pelanggar.

Hanikit sendiri juga dilakukan dalam rangka melindungi mata air. *Hanikit* adalah pohon yang menurut mereka hanya diketahui oleh sang tuan air. Pohon-pohon

inilah yang kemudian dicari oleh sang tuan air Bapak Nome di luar desa dan ditanam di sekitar mata air. Menurut warga setempat pada saat melakukan proses ini, hanya sang tuan air sendiri yang mencari dan menanam pohon-pohon tersebut sehingga warga selain tuan air tidak ada yang mengetahui jenis pohon yang diambil dan dimana lokasi pengambilannya.

Semua aturan terkait pemanfaatan dan pengelolaan mata air Haubonak diketahui oleh semua warga baik pengguna maupun warga dari dusun atau kampung tetangga. Segala aturan atau kegiatan berkaitan dengan pemanfaatan dan pengelolaan air ini di informasikan lewat jaringan kekerabatan, forum desa/aparat desa, tokoh masyarakat dan forum/ pengumuman lewat gereja. Semua pelaku pemanfaatan mata air sangat patuh dan menghormati segala aturan yang ada. Faktor sosial sangat berpengaruh terhadap pengelolaan air ini. Warga yang berasal dari satu etnik yaitu orang Meto dan mempunyai sejarah yang sama (tradisi dan wilayah) membuat nilai-nilai budaya sangat dipegang kuat oleh penduduk setempat dan pendatang (kase) dalam hal pengelolaan dan pemanfaatan air. Hal ini bersumber dari kepercayaan mereka terhadap nilai-nilai lokal dan juga ketergantungan yang tinggi terhadap mata air Haubonak sebagai salah sumber air minum walaupun ada mata air lain pada dusun dan desa tetangga.

Kegiatan yang bertujuan menjaga keberlangsungan ketersediaan air juga dilakukan secara kolektif. Selain melakukan pembersihan mata air secara bersama-sama juga dilakukan pembuatan jebakan air. Daerah tangkapan air yang disebut “kepala air” selain dilarang melakukan penebangan pohon, juga dibuat jebakan-jebakan air. Jebakan air ini dibuat secara gotong royong dengan menggali lubang dengan kedalaman bervariasi 1 m – 2 m. Ukuran lubang sekitar 1 x1 meter atau 1 x 2 meter yang berjarak 2 meter. Lubang-lubang ini untuk menampung air hujan agar tidak terbuang dan dapat meresap ke dalam tanah. Di luar dari proses *hanikit* di atas, warga juga menanam bambu di sekitar mata air.

Upaya perlindungan mata air Haubonak juga dilandaskan pada keyakinan bahwa mata air ini harus tetap dibiarkan dalam bentuk alami seperti awal terbentuknya. Kepercayaan ini membuat *oe tuaf* yang mempunyai kendali penuh atas air menolak perlakuan lain terhadap mata air Hau Bonak, misalnya dengan membuat sumur menjadi permanen. Hal ini pernah terjadi ketika ada seorang pastor yang menawarkan bantuan untuk membuat sumur menjadi permanen dan mendapat penolakan dari *oe tuaf*. Kepercayaan ini bersumber bahwa alam merestui manusia menikmati *oe kanaf* dengan bentuknya seperti sedia kala (sejak “penanaman air”).

2.2.2. Pengelolaan Berbasis Organisasi Gereja

Menurut mitos, ada dua manusia pertama di Alor bernama Wulang-Kameng yang mempunyai 2 orang anak bernama Karmae dan Alomai. Karmae dan Alomai membuat lumbung adat. Karmae sebagai yang sulung pergi mencari kerbau ke Pulau Timor. Setelah beberapa waktu yang lama, si sulung tidak kembali maka adiknya membuat perjanjian dengan binatang-binatang. Mereka bersepakat bahwa akan dibuat pembagian kerja untuk penyelesaian lumbung adat tersebut dan yang terlebih dahulu menyelesaikan pekerjaannya maka ia akan menjadi pemimpin/ penguasa. Pada waktu itu manusia yang terlebih dahulu menyelesaikan pekerjaannya. Oleh karena itu ia menjadi penguasa. Ada binatang yang ditangkap menjadi binatang piaraan sedangkan yang lari ke hutan menjadi binatang liar.

Ketika manusia mulai berkembang biak dan menjadi banyak maka mereka mulai berpindah untuk mencari tempat tinggal baru termasuk bermigrasi ke Apui. Ketika leluhur orang Apui tiba di kampung lama, bertepatan dengan bintang naik sehingga kampung lama Apui dinamakan Ataybui (bintang siang yang besar). Nenek moyang orang Apui (marga Singamau-Ongmau) yang pertama, datang dari Ateng Afeng, sebuah kampung lama/ purbakala di Padang Alang. Ada juga yang datang dari Kabola, dari Pulau Timor (marga Salserang-Maiserang). Serang artinya orang baru, orang asing. Pulau timor disebut Serang Bou. Begitulah cikal bakal lahirnya orang Apui.

Sejarah terbentuknya Kelurahan Kelaisi Timur dimana kampung Apui berada berkaitan dengan terbentuknya Kerajaan Batulolong yang diubah statusnya menjadi kecamatan berdasarkan Keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Provinsi NTT Nomor : Pem.66/1/2 tanggal 22 Februari 1962 tentang Pembentukan Kecamatan dalam Provinsi Nusa Tenggara Timur. Demi pendekatan pelayanan maka terjadi peralihan dari 10 ketemukungan menjadi 6 desa gaya baru dengan Surat Keputusan Gubernur Nusa Tenggara Timur No: Und.2/1/27 tanggal 5 November 1964. Selanjutnya terjadi lagi perkembangan dan pemekaran menjadi 13 desa dan 1 kelurahan di wilayah Kecamatan Alor Selatan. Kelurahan Kelaisi Timur berbatasan di bagian barat dengan Desa Manetwai, Kec. Alor Tengah Utara dan Desa Kelaisi Tengah, sebagian Desa Subo, Kec. Alor Selatan. Sebelah utara berbatasan dengan Desa Talwai, Kec. Alor Tengah Utara. Sebelah Selatan berbatasan dengan sebagian wilayah Desa Subo dan Desa Manmas, Kec. Alor Selatan.

Gambar 2.2. Peta Wilayah Penelitian di Apui, Alor



Sumber: Olahan Peneliti dari Google map, 2015

Kelurahan Kelaisi Timur yang berpenduduk 972 orang (Profil Kelurahan Kelaisi Timur, 2011) sebagian besar beragama Kristen Protestan (93,31%). Beberapa bangunan gereja dapat ditemui di Apui, salah satunya adalah Gereja Ebenhaezer Apui. Inisiatif dan kisah pengelolaan sumber daya air berbasis jemaat gereja bermula dari sini. Pembangunan dan pengelolaan sumber daya air berbasis komunitas/ jemaat Ebenhaezer, GMIT (Gereja Masehi Injili di Timor) di Apui, Kelurahan Kelaisi Timur, Kecamatan Alor Selatan, Kabupaten Alor, sudah dimulai sejak tahun 2005.

Pembangunan sistem dan jaringan pipa air baku ini berawal dari keprihatinan akan kondisi sekarang dengan bercermin pada masa lalu. Pada tahun 1982 Dinas kesehatan pernah membangun bak penampung dan instalasi pipa pada mata air Wateta menuju Puskesmas Pembantu (sekarang menjadi rumah pendeta Gereja Ebenhaezer). Selain untuk melayani kebutuhan Pustu dan rumah pendeta waktu itu, warga juga memanfaatkan tugu kran di depan pustu/ rumah pendeta untuk kebutuhan air minum.

Karena terbatasnya tugu kran, sedangkan warga yang mengakses air lebih banyak maka sering terjadi konflik penggunaan air. Melihat kondisi jauhnya akses masyarakat pada sumber-sumber air, ditambah lagi kondisi bak Wateta yang sudah harus direhabilitasi maka pada tahun 2004 Pendeta Sefnat Sailana dan jemaat sepakat untuk menggunakan dana abadi gereja membangun sistem pengelolaan air bersih.

Dana abadi gereja yang berasal dari 'perpuluhan' jemaat menjadi modal investasi awal pembangunan sistem sumber daya air di Apui. Sekitar 43,5% warga Kelurahan Kelaisi Timur bermata pencaharian sebagai petani. Berbagai tanaman pangan dan komoditi menjadi unggulan dan penghasilan utama masyarakat. Salah satunya adalah vanili yang sudah dikembangkan sejak tahun 70-an. Dana abadi ini diperoleh dari jemaat dan meningkat tajam pada saat Apui dikenal sebagai penghasil vanili dengan kualitas super. Harga vanili meningkat tajam sekitar tahun 2000-2002 dimana berkisar antara Rp. 200.000-Rp. 350.000/ kg mentah dan Rp. 1.500.000/ kg untuk yang sudah kering. Gereja Ebenhaezer melalui kebun kemakmuran gereja, memberikan contoh dan motivasi bagi jemaat untuk budi daya vanili. Pada waktu itu pendapatan jemaat meningkat tajam menjadi sekitar Rp.25.000.000– Rp.100.000.000 per KK/tahun. Banyak jemaat/ warga menyekolahkan anaknya hingga perguruan tinggi, membangun rumah, membeli tanah, membeli kendaraan bermotor, menebus utang dan memenuhi kebutuhan lain.

Dampak positif lain adalah pendapatan gereja membengkak baik berupa hasil kebun, hasil sulung, perpuluhan dan kolekte. Dana abadi gereja turut meningkat dan menjadi modal pembuatan sistem tata kelola air bersih hingga sekarang. Harga vanili berangsur turun menjadi Rp. 70.000/kg bahkan sampai Rp. 15.000/ kg di tahun 2012-2013. Sekarang harga vanili mulai perlahan naik menjadi Rp. 70.000. Pendapatan ini berpengaruh pada pendapatan gereja dan sumbangan lain.

Melalui sidang jemaat maka pada tahun 2005 marga-marga pawang air (Maisal/Salserang-Maiserang, Singmau-Ongmau) yang merupakan jemaat GMT Ebenhaezer sepakat untuk menyerahkan pengelolaan air pada gereja. Walaupun sumber air ini berada di atas tanah anggota jemaat Ebenhaezer dan pengelolaan air ini berada dalam struktur Gereja Ebenhaezer namun pemanfaatannya terbuka untuk jemaat dari gereja dan warga lain. Jemaat merencanakan dan membuat bak-bak berukuran kecil untuk menampung limpasan air pada mata air Kalimpui yang berada di mamar (hutan atau kebun warga yang berisi segala jenis vegetasi) marga Singmau-Ongmau dengan jarak \pm 500 m dari bak konsumsi; mata air Lumah yang berada di mamar marga Maisal/Salserang-Maiserang dengan jarak \pm 200 m dari bak konsumsi; mata air Lakasal yang berada di mamar marga Malei-Falei dan Maisal/Salserang-Maiserang dengan jarak \pm 1000 m dari bak konsumsi. Selain itu dilakukan perbaikan bak penampung/ broncaptering pada mata air Wateta yang berada di mamar marga Maisal/Salserang-Maiserang dengan jarak \pm 300 m dari bak konsumsi. Jemaat memesan pipa/ paralon dari Surabaya sekitar 400 batang

(panjang pipa 6 m/ btg dan paralon 4 m/btg). Bak konsumsi sendiri berada di daerah yang lebih tinggi dari permukiman sehingga distribusi air ke perumahan warga menggunakan gravitasi. Jarak terjauh bak konsumsi ke perumahan warga ± 1.000 m.

Pada tahun 2007 dibangun bak filter (berisi arang, pasir dan sabut kelapa) di dekat bak konsumsi karena pada musim hujan sering terjadi air yang didistribusikan ke warga menjadi keruh. Luas bak penampung di mata air Lumah, Kalimpui, Lakasal (ditampung dari limpasan mata air) berukuran P 1m x L 1m x T 0,50 m = 0,5 m³, luas bak Wateta berukuran P 2m x L 2 m x T 1 m = 6 m³, luas Bak Konsumsi: P 3 m x L 4 m x T 1,5 m = 18 m³, luas bak filter : P 3m x L 1 m x T 1,75 m = 5,25 m³ sedangkan debit air pada bak konsumsi 25 ltr/ dtk.

Bak konsumsi dan bak-bak penampung selalu terisi, dimana debit dan volume air akan meningkat pada musim hujan. Volume air pada bak konsumsi dan bak Wateta akan penuh pada bulan Desember–Juli dan Mulai berkurang mulai bulan Agustus–November. Pada puncak kemarau di bulan Oktober, volume air akan turun sekitar 30%. Pengurangan debit air tergantung pula pada pembersihan sumber-sumber mata air. Pengurangan debit air pada bak konsumsi juga terjadi karena kerusakan pada pipa saluran air dari mata air Kalimpui. Semakin meningkatnya pengguna dan siklus musim dimana pada bulan Oktober akan terjadi puncak panas maka disepakati untuk dilakukan pengaturan waktu pendistribusian air. Pada bulan Desember–Agustus air selalu dibuka dari pkl. 06.00–pkl. 18.00, sedangkan pada bulan September–November waktu pemakaian air dibatasi karena debit air menurun. Air dibuka pada pkl. 06.00–09.00 kemudian ditutup untuk menampung kembali air pada bak konsumsi dan akan dibuka lagi pada pkl. 15.00–18.00.

Warga sendiri dengan bantuan anggota jemaat, Bapak Melkianus Maikameng membuat perencanaan dan desain untuk pembangunan bak penampung, bak konsumsi dalam tanah dan instalasi perpipaan. Biaya yang digunakan untuk pembelian bahan dan material, konsumsi, tenaga, dan lain-lain, mencapai Rp. 75.000.000. Dana ini diambil dari dana abadi gereja Rp. 50.000.000 dan biaya pemasangan meteran dari warga. Biaya pembelian meteran Rp.250.000/kk, biaya pemasangan Rp. 25.000, uang pangkal Rp. 10.000 dan iuran bulanan Rp. 500/m³ yang disetor ke rekening air minum di bawah pengelolaan BPP untuk mengantisipasi kerusakan dan kebutuhan-kebutuhan lain seperti insentif bagi pengelola.

Semua pengurus dan pengguna air berpartisipasi aktif dalam setiap kegiatan menyangkut pengelolaan air karena tidak ada perbedaan dalam pemberlakuan kesepakatan. Semua setuju dengan biaya pemasangan yang diputuskan dalam persidangan. Ibu-ibu janda sangat antusias dan tidak keberatan menyangkut kesepakatan tentang iuran dan biaya pemasangan. Kebijakan diambil untuk biaya pemasangan meteran dengan memberikan kelonggaran melakukan cicilan selama dua kali bagi yang kurang mampu. Gereja menyampaikan semua kesepakatan dan informasi tentang pengelolaan air melalui warta jemaat. Warta jemaat ini dikonsepsikan oleh majelis harian dan diwartakan lewat mimbar II. Setiap hari sabtu majelis mengadakan pertemuan evaluasi dan membuat kesepakatan baru yang akan diumumkan pada hari minggu oleh sekretaris jemaat. Informasi disampaikan dari majelis kepada pengelola kemudian kepada pemanfaat dan sebaliknya dari pemanfaat kepada pengelola dan majelis jika terdapat keluhan. Penyampaian kepada orang di luar jemaat melalui surat kepada majelis gereja bersangkutan dan kantor-kantor pengguna air. Pengelolaan air ini berada di bawah struktur GMIT Ebenhaezer dan dikelola oleh BPP (Badan Pembantu Pelayanan) gereja. Secara struktur, Gereja Ebenhaezer dipimpin oleh Ketua Majelis (pendeta) dan dibantu oleh Majelis Harian (Ketua, Sekretris, Bendahara). Ketua Majelis berkoordinasi dengan Satuan Majelis (BPP, BP3J/Badan Pengawasan dan Pemeriksaan Harta Milik Gereja, Pengurus Air). Ketua Majelis memiliki garis komando terhadap Unit Pembantu Pelayanan (Perempuan GMIT, Bapa GMIT, PAR, Pemuda, dan lain-lain). BPP bertanggung jawab kepada Ketua Majelis Jemaat (Pendeta), majelis dan jemaat. BPP melakukan monitoring pada level *collective rules* dengan melakukan evaluasi terhadap pengurus air setiap 3 bulan dan pertemuan untuk pertanggungjawaban setiap tahun.

Secara teknis-operasional, pemanfaatan air dikontrol oleh 3 orang pengelola, yakni: tenaga teknis, petugas untuk membuka dan menutup air, dan juru pungut. Para pengurus air diambil dari struktur adat masyarakat yang menempatkan marga Salserang-Maiserang dan Singamau-Ongmau sebagai marga sulung di Apui. Oleh karena itu dalam pembagian tugas dan tanggung jawab menyangkut pengelolaan air, perlu diperhatikan peran struktur adat ini. Misalnya: petugas buka tutup air dipercayakan kepada bapak Petrus Ongmau (marga Singamau-Ongmau yang menjadi pawang air), petugas pemungut iuran-Gamaliel Maufa dan tenaga teknis Bapak Markus Maisal (Marga Maisal/Salserang-Maiserang yang juga menjadi pemilik/pawang air).

Monitoring juga dilakukan oleh pemanfaat, misalnya dengan menginformasikan berbagai kerusakan pipa, keadaan mata air dan hambatan dalam pendistribusian air. Kerusakan kecil akibat kebocoran pipa akan diperbaiki oleh petugas teknis. Jika ada kerusakan berat maka akan dilaporkan pada BPP atau majelis sehingga jemaat bergotong-royong mengerjakannya. Air didistribusikan dari bak konsumsi menuju rumah-rumah jemaat/warga dan kantor-kantor dengan sistem gravitasi. Warga dilarang mengambil langsung air dari sumber-sumber mata air untuk menjaga debit dan kebersihan seputar sumber air. Air yang didistribusikan ke rumah-rumah dimanfaatkan untuk kebutuhan rumah tangga, pertanian, peternakan oleh lingkungan 1 (RW 1 dan 2) Kelurahan Kelaisi Timur dengan total pemanfaat sekitar 60 KK (376 jiwa). Awalnya (tahun 2005) hanya sekitar 52 KK yang memanfaatkan sumber air ini.

Selain itu juga, air dialirkan ke beberapa kantor dan sekolah, seperti: Puskesmas, PAUD, SMP, SMU, Polsek, Kantor Camat, Kantor Klasis, BKP3, Kantor UPT Pertanian. Volume pemakaian air bervariasi tergantung kebutuhan. Pemakaian terendah setiap bulan sekitar 3 m³ dan pemakaian paling banyak rata-rata sekitar 150 m³ sesuai jumlah anggota keluarga dan kebutuhan. Ada pemanfaat yang hanya menggunakannya untuk kebutuhan memasak sedangkan kebutuhan mandi dan mencuci diambil dari tempat lain (kali). Ada juga yang pemanfaatannya bisa mencapai 150 m³ karena selain untuk kebutuhan rumah tangga, tetapi juga digunakan untuk menyiram tanaman dan sayuran di pekarangan. Distribusi air menggunakan pipa dan meteran air membuat warga tidak perlu melakukan berbagai kesepakatan dengan tetangga/keluarga lain. Hal ini berbeda ketika distribusi menggunakan tugu kran yang dimanfaatkan oleh beberapa KK dan sering menimbulkan konflik. Kesepakatan justru terjadi di level yang lebih tinggi yakni antara jemaat dengan warga pengguna di luar jemaat atau dengan kantor-kantor dan lembaga-lembaga. Pengguna di luar jemaat tetap mengikuti kesepakatan jemaat, misalnya soal iuran air.

Pemanfaatan sistem sumber daya air yang dikelola jemaat Ebenheizer terbuka bagi masyarakat umum di luar jemaat. Mekanismenya, warga di luar jemaat Ebenhaezer dan kantor-kantor yang hendak menjadi pelanggan air menyampaikan keinginannya kepada BPP Pengelola air untuk didaftarkan namanya dan dilakukan pemasangan instalasi jaringan pipa dan meteran. Gereja akan menyiapkan pipa dan pelanggan menyiapkan meteran dan ongkos instalasi. Tidak ada perbedaan dalam pendistribusian air sehingga anggota jemaat dan pengguna di luar jemaat Ebenhaezer sama-sama memperoleh air. Aturan yang disepakati oleh jemaat Ebenhaezer mengikat pula pengguna di luar jemaat bersangkutan. Jumlah pengguna di luar jemaat Ebenhaezer ada 4 KK dan 10 kantor.

Segala informasi menyangkut pengelolaan air disampaikan melalui sidang jemaat setiap bulan Februari pada tahun berjalan. Agenda sidang ini yakni: evaluasi kegiatan yang sudah berlalu dalam setahun dan rencana kerja tahun berikutnya. Selain itu ada informasi yang disampaikan lewat warta jemaat setiap minggu. Penyampaian menyangkut air secara rutin setiap minggu pada warta jemaat, hanya berlangsung disaat pengerjaan instalasi air tahun 2005. Di samping itu ada pula suara gembala yang diumumkan sewaktu-waktu pada hari minggu jika ada hal urgen yang ingin disampaikan, termasuk soal air. Pengumuman lewat mimbar gereja pada setiap ibadat mingguan jika ada hal tertentu yang hendak disampaikan seperti: masalah tunggakan iuran. Kunjungan pastoral biasanya direncanakan dan disepakati dalam sidang jemaat. Jika ada hal-hal yang hendak disampaikan secara khusus kepada jemaat maka akan diumumkan setelah kebaktian sehingga rayon-rayon melakukan persiapan. Informasi-informasi ini mencakup: 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.

Kisah kesuksesan pembangunan sistem pengelolaan air minum berbasis jemaat ini tidak lepas dari peran Pdt. Sefnat Sailana, S.Th. Beliau adalah anak asli Apui, Kelurahan Kelaisi Timur. Sejak tahun 2001 bertugas di GMIT Ebenhaezer sebagai Pendeta. Ia juga menjabat sebagai Koordinator Pelayanan Wilayah Klasis (KPWK) tanggal 8 November 2001 hingga 28 Mei 2012. Sejak dibangku kuliah, ia sangat berminat pada kearifan lokal dan mencintai budaya lokal serta lingkungan hidupnya. Ia seorang pekerja keras, pemimpin yang rendah hati dan melayani dengan hati. Keyakinan dan penghayatan teologisnya dalam pelayanan kepada jemaat membuatnya begitu dekat dengan jemaat. Kunci keberhasilannya pada keterlibatan langsung sebagai pendeta/pemimpin di tengah jemaat. Keterlibatan dalam pastoral terutama kerja-kerja demi kepentingan jemaat seperti pengelolaan air, membuat orang betul-betul merasa memiliki bersama apa yang dirintis dan dibangun. Doa bersama, kunjungan pastoral, relasi yang baik dengan pengurus air dan jemaat, evaluasi untuk perbaikan dan tindak lanjut bersama-sama menumbuhkan tanggung jawab dalam diri setiap jemaat bahwa apa yang dibangun bersama bukan milik orang lain tetapi milik jemaat yang harus dipelihara secara berkelanjutan.

Pendeta Sefnat dalam penghayatan iman dan ide awalnya untuk membuat sistem pengelolaan air bersih berbasis jemaat berpegang pada konsep tiga relasi kunci (relasi manusia dengan Tuhan, sesama dan makhluk ciptaan lain). Ketiga relasi ini menjadi dasar refleksi dan kontekstualisasi relasi yakni apa yang harus dilakukan dalam hubungan dengan Tuhan, sesama dan alam ciptaan lain. Aplikasi konsep ini di kampung/ jemaat dengan melakukan hal-hal sederhana dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini terwujud dalam ibadah hari raya, ibadah-ibadat khusus, pastoral keluarga, program tebang pilih, tebang jedah, tebang tanam, hutan gereja, pembuatan jebakan air, dan lain-lain.

Pendeta Sefnat belajar dari kearifan lokal, dimana ditemukan bahwa dalam kehidupan harian, manusia mengutamakan relasi horisontal dengan sesama dan lingkungan. Pendeta bersama jemaat mengembangkan konsep tentang bumi sebagai rumah bersama. Bumi ini dihuni oleh banyak ciptaan termasuk manusia. Jika dilihat dari urutan kelahiran dalam keluarga dan bagaimana keluarga menempatkan kesulungan sebagai yang dihormati maka seharusnya ini selaras dengan kisah penciptaan dalam Alkitab. Manusia merupakan ciptaan yang terakhir namun sering terjadi manusia sebagai yang bungsu tidak ber-etika dan tidak menghormati yang sulung. “Pada hal budaya kita memberi tempat dan penghormatan kepada yang sulung sebagai kakak, bapak, orang yang lebih tua. Anak sulung dalam suku disebut ading, imam agama suku. Dia yang melindungi harta kekayaan suku,” kata Pendeta Sefnat. Yang sulung bertugas menjaga manusia, harta dan tanah. Misalnya pada waktu pemotongan/ pembukaan kebun baru, sang sulung akan memberikan lahan garapan yang lebih untuk keluarga baru sebagai jaminan kesejahteraan.

Jika ada kelebihan dalam pembagian tanah untuk menjamin kelangsungan hidup maka akan diberikan kepada anak perempuan atau suku lain yang meminta pertolongan. Pada waktu panen mereka akan membawa sebagian hasil kepada sang ading, sebagai lambang penyerahan kembali. Setelah itu kebun akan dibiarkan selama 6 tahun dan akan berpindah lagi ke kebun berikut. “Diandaikan bahwa manusia dan alam ciptaan lain sebagai yang sulung berada dalam satu rumah, bumi sebagai rumah bersama. Jika ada saudara di sebelah kamar yang menjerit kesakitan, apakah kita tidak menghiraukannya? Di sini kita memasuki ranah etika,” tegas Pendeta Sefnat. Sebagai pendeta yang juga lama bertugas di Kabupaten Rote-Ndao, Pdt. Sefnat belajar bahwa dalam budaya orang Rote tua, pohon lontar itu seperti ayah dan ibu (tua mane do fetu). Ketika orang hendak mengiris tuak maka ia mesti mengetuk batang tuak sebanyak 3 kali sebagai tanda

permisi. Manusia seperti anak yang membangunkan orang tuanya untuk memberi makan dan minum sambil berkata: ina ama fe hau susu (bapa mama berikan saya susu). Oleh karena itu sewaktu bertugas di Rote, Pendeta sering melakukan ibadat mengiris tuak.

Menurut cerita orang tua, dahulu mereka sangat kesulitan dalam memperoleh air. Pada musim kemarau, mereka mengambil air dari kolam-kolam yang bercampur dengan kotoran katak. Pada musim hujan mereka mengambil air pada kali-kali yang keruh. Oleh karena itu ketika ada marga (Salserang-Maiserang, Singamau-Ongmau) yang menemukan air di mamar/tanah mereka maka air ini menjadi sumber kehidupan bagi semua warga. Air memiliki nilai sosial yang diatur pemanfaatannya oleh suku-suku/marga pemilik/pawang air. Marga Salserang-Maiserang dan Singamau-Ongmau diakui sebagai marga tertua di Apui. Marga-marga ini sering menjalankan peran sebagai pawang air, misalnya: jika terjadi hujan lebat yang berindikasi mendatangkan bencana maka marga-marga ini sepakat meminta orang yang tertua dalam suku mengambil gong yang sudah pecah atau piring/kaleng kemudian dipukul/dibunyikan dari ujung kampung ke arah mata air Lakasal sambil membaca mantra-mantra. Di tengah jalan menuju Lakasal, pawang meletakkan gong/piring/kaleng di hutan sambil mengucapkan mantra maka hujan akan berhenti.

Peran pawang air selain menolak hujan tetapi juga mendatangkan hujan. Pawang akan pergi ke kolam pemali di Lakasal dan mengambil sejenis ranting yang berdaun lalu disapukan/ditarik di kolam maka akan turun hujan. Semakin cepat dan kuat tarikan atau jika kolam dipukul dengan keras maka akan terjadi hujan yang lebat bahkan dapat menimbulkan banjir. Cara lain yakni dengan membasuh muka. Peran mereka juga pada saat pengambilan air pertama pada penanaman ubi madeko.

Mata-mata air dijaga oleh pawang/pengatur air dari marga-marga dimana sumber air itu berada. Dahulu kala ada ritus/upacara penanaman ubi (air). Setiap tahun pada bulan Juni/Juli pawang air mengumumkan kepada warga untuk melakukan upacara lieng midi, pembukaan air. Seminggu sebelum upacara ini, pawang air memberikan pengumuman kepada masyarakat agar dapat mempersiapkan segala sesuatu. Laki-laki akan memasang perangkap dan berburu tikus, burung dan musang untuk dikeringkan menjadi dendeng. Pada hari yang ditentukan, akan diadakan pembukaan dan penyiapan lahan untuk menanam ubi madeko. Laki-laki

akan membuat lemang, nasi yang diisi dalam bambu dan dibakar sedangkan perempuan membuat ketupat. Ataupun, pawang air akan membuat lahan ubi dibagian tengah dan dikelilingi oleh lahan ubi masyarakat. Pawang air kemudian membuka air dengan mengucapkan sebaait kalimat/ mantra: *Lakasal, moisal, pebika, tavalii bii. Gii li bo bu bila kanga me nio tang. Niyowal, Ring ma fa, rong ma fa*; yang artinya: sumber mata air, yang bersih dan sejuk datang semua secara besar-besaran untuk menyiram ubi, agar anak cucu dapat menggunakannya untuk hidup. Setelah itu pawang air akan melepas air ke lahan ubi-nya terlebih dahulu. Setelah itu air dialirkan secara bergilir ke lahan-lahan masyarakat. Air dialirkan ke lahan ubi menggunakan talang-talang bambu yang disambung menuju lahan. Upacara/ ritus melepas air ini mulai hilang sekitar tahun 1965-an hingga 1970-an

Orang Apui yakin bahwa tanah merupakan *anaido pia pima, anaido aroba malang, anado kafual pakai*. Tanah disapa sebagai ayah dan ibu, emas dan perak-lambang kekayaan, nyiru dan bakul-tempat mendapat makan. Di atas tanah ada makanan dan di bawah tanah ada minuman, air. Konsep *il pui (il=rata, pui=air)*, dimana ada tempat rata di situ ada air. Apui berarti tempat rata (*api*: ini rata, berarti ini ada air). Karena itu Apui dengan kampung lamanya Atybai diyakini memiliki banyak sumber air. Berbagai kearifan ini yang diangkat dan diintegrasikan Pendeta Sefnat dalam pelayanannya.

Sejak menjadi pendeta pada tahun 1999, Pdt. Sefnat mengangkat lagi berbagai kearifan lokal dan dimaknai secara baru. Pdt. Sefnat memaknai pelayanan gereja dalam konteks jemaat setempat dengan memperhatikan keseimbangan relasi antara manusia dengan Tuhan, manusia dengan sesama dan manusia dengan alam ciptaan lain. Berbagai kebaktian berkaitan dengan lingkungan dan air coba diintegrasikan. Setiap tanggal 5 Juni akan dilakukan peringatan hari Lingkungan Hidup, tanggal 22 Maret peringatan Hari Air dan tanggal 22 April peringatan Hari Bumi. Pada peringatan ini dilakukan kebaktian pada lokasi-lokasi mata air, hutan dan Kampung Lama Atybai yang diakhiri dengan penanaman pohon (cendana, mahoni, kenari, dan lain-lain), pembersihan sumber-sumber air dan pembuatan jebakan-jebakan air. Kegiatan ini sebagai bentuk pertanggungjawaban gereja atas sejumlah kegiatan perusakan lingkungan yang melibatkan gereja pula. Menurut Pdt. Sefnat, gereja turut berperan dalam pengrusakan lingkungan karena pembangunan gereja dan berbagai fasilitas gereja menggunakan kayu dari hutan. Oleh karena itu gereja wajib mengkampanyekan "Hutan Gereja." Pendeta dan jemaat didorong untuk terus menanam pada berbagai kebaktian yang berkaitan dengan lingkungan dan air. Selain itu warga jemaat juga didorong untuk terbang

pilih dan tebang tanam. Hampir semua warga jemaat Ebenhaezer menanam paling kurang 50 pohon dan bahkan ada yang mencapai sekitar 1000 pohon. Menurut data kelurahan Kelaisi Timur, ada sekitar 110 Ha lahan kritis yang belum dihijaukan dan 90 Ha lahan miring yang belum dikelola secara baik (Sumber: PJM Pronangkis Kel. Kelaisi Timur Tahun 2011-2015).

Pada masa Pdt. Sefnat, beliau memiliki konsep bahwa pelayanan kepada jemaat dimulai dari hal-hal kecil tetapi mendasar ketimbang pada hal-hal besar tetapi tidak fokus dan kurang berdampak luas. Menurutnya, air merupakan salah satu bentuk menghadirkan damai sejahtera di dunia. Pdt. Sefnat mengambil inisiatif dan inspirasi dari majalah Percik yang berbicara banyak tentang air. Kerja nyata yang dilakukan antara lain pembuatan bak air, pemasangan pipa dan pengaturan insentif bagi pengelola. Pengelola air diambil dari struktur masyarakat (marga Salserang-Maiserang dan Singamau-Ongmau sebagai pawang air). Perjuangan awal ini bukan tanpa kendala dan kecurigaan. Ada jemaat yang mencurigai pendeta Sefnat menggelapkan uang. Setelah hasil kerja dan warga menggunakan air, beberapa orang tua berkomentar bahwa, "justru karena pendeta makan uang maka kita bisa minum air." Kebenaran akhirnya terbukti bahwa Pdt. Sefnat memang bekerja dengan hati dan tulus untuk melayani. Kerja keras dan kerja bersama ini mendapat pujian juga dari Bupati Alor. Pada satu kesempatan kunjungan Bupati ke Apui, Pak Ans Takalapeta (mantan Bupati Alor) heran dengan sistem pengelolaan air jemaat Ebenhaezer. Beliau bahkan menanyakan kepada anggota DPRD, "Apakah di Kalabahi (ibu Kota Kabupaten Alor) sudah ada meteran air seperti di Apui?" Pada waktu itu, bahkan di Kalabahi pun belum ada sistem pengelolaan air sebagaimana di Apui. Keberhasilan pengelolaan air oleh jemaat ini menginspirasi lurah Kelaisi Timur Bapak Imanuel Saldeng mengadopsi sistem ini. Sejak tahun 2009 dibangun sistem yang sama untuk memenuhi kebutuhan warga di Lingkungan II Kelurahan Kelaisi Timur yang bertahan hingga saat ini dibawah pengelolaan pemerintah Kelurahan.

Keberhasilan yang diraih jemaat Apui dalam pengelolaan sistem sumber daya air bukan tanpa tantangan dan kendala. Menurut Pdt. Sefnat, awal berada di Apui sebagai Pendeta beliau sudah dihadapkan pada sejumlah konflik. Ketika Pendeta Sefnat bertugas sekitar tahun 2001 ada berbagai pertentangan yang ditemukan baik antara pendeta dengan pendeta, pendeta dengan jemaat maupun jemaat GMT dengan denominasi lain dan gereja dengan pemerintah. Selama bertahun-tahun selalu ada dikotomi wilayah selatan dan wilayah utara pada klasis Alor Tengah Selatan. Wilayah Selatan terdiri dari wilayah Sidabui, Silapui dan Padang

Alang sedangkan wilayah utara terdiri dari Kelaisi Timur, Kelaisi Tengah dan Kelaisi Barat. Pemisahan dan perbedaan kedua wilayah ini sering dimanfaatkan untuk memperjuangkan kepentingan pribadi dan status quo. Sejak kepemimpinan Pdt. Sefnat selama kurang lebih 10 tahun, ada upaya untuk meminimalisir konflik karena sering berimbas pada aspek kehidupan lain dengan pemanfaatan situasi ini oleh segelintir orang. “Seorang pendeta yang memimpin wilayah ini mesti bersikap netral agar dapat merangkul jemaat,” tegasnya.

Konflik lain yang berkaitan dengan pemanfaatan sumber daya air yang diperkeruh oleh oknum tertentu yakni: konflik antara Desa Subo dengan Kelurahan Kelaisi Timur. Desa Subo mengambil air dengan cara menyambung langsung pipa menuju Desa Subo dari pipa induk ke Kelurahan Kelaisi Timur. Sumber air Lakasal sebenarnya berada di wilayah Suboa tetapi kepemilikannya bersama dengan Kelaisi Timur karena ada hubungan darah antara kedua wilayah ini. Akan tetapi karena Desa Subo menggunakan pihak ketiga untuk mendistribusikan air ke Desa Subo tanpa kesepakatan dengan Kelaisi Timur maka menimbulkan konflik. Pengambilan air ini berdampak pada kurangnya debit air ke Kelaisi Timur karena pengambilan secara langsung dari pipa induk. Keadaan ini sempat memanas bahkan sudah dibunyikan gong peperangan. Pada tahun 2006, dibuatlah kesepakatan dan denda adat berupa gong dan moko. Upacara perdamaian juga dibuat dalam ibadah bersama. Desa Subo akhirnya membangun bak penampung dan mengambil air dari sumber mata air Lakasal dan bukan dari pipa induk. Penyelesaian konflik ini melibatkan pihak gereja, institusi adat dan pihak kecamatan.

Tantangan lain berkaitan dengan pengelolaan sumber air yakni pembayaran iuran. Penggunaan air menggunakan meteran menjadi salah satu solusi konflik air dan penerapan prinsip keadilan, namun masih ada segelintir kecil warga yang belum konsisten. Menurut warga pengalaman pelanggaran yang dilakukan selama ini seputar keterlambatan pembayaran iuran. Penagihan ini dilakukan mulai tanggal 21 hingga akhir bulan. Bagi para pegawai/ PNS dilakukan penagihan pada awal bulan sehingga bertepatan dengan penerimaan gaji. Pemantauan terhadap para pengelola menyangkut waktu membuka dan menutup air dan berbagai kendala ketika air tidak mengalir lancar dilakukan juga oleh para pengguna dengan memberikan laporan pada sidang jemaat atau penyampaian langsung kepada pengelola.

Pemantauan terhadap kewajiban pengguna dilakukan oleh petugas penagih iuran. Petugas akan mengingatkan dan melaporkan kepada majelis atau pendeta. Pada masa kepemimpinan Pdt. Seftnat, jarang dan sangat sedikit terjadi tunggakan pembayaran karena setiap kali ada pemanfaat yang terlambat membayar akan dilakukan pendekatan pastoral. Pendeta bersama majelis akan mengunjungi keluarga tersebut untuk memberikan penyadaran dan berdoa bersama. Ada aturan yang menetapkan bahwa jika terjadi tunggakan selama 3 bulan maka akan dilakukan pemutusan meteran KK tersebut. Namun dalam pelaksanaan tidak dilakukan karena banyak toleransi dan petugas tidak ingin terlibat dalam konflik dengan warga. Warga beralasan bahwa mereka lupa dan petugas tidak memiliki banyak waktu untuk menagih kembali iuran dari keluarga yang masih tunggak. Sebagian besar pengguna air patuh pada kesepakatan bersama walaupun ada sebagian yang dalam kaitan dengan pembayaran iuran mempunyai tunggakan. Masih ada toleransi dari pengelola air dan gereja. Mereka selalu berusaha menjaga relasi agar tidak terjadi perpecahan. Pendekatan dilakukan dengan cara pastoral keluarga bagi mereka yang menunggak. Misalnya, ada KK yang sekitar 1 atau 2 bulan menunggak dalam pembayaran iuran air maka pendeta, majelis jemaat dan BPP pengelola air akan berkunjung ke keluarga tersebut. Rencana kunjungan ini akan disampaikan lewat warta mimbar. Dengan adanya kunjungan ke rumah, pendekatan persuasif, berbicara dari hati dan berdoa bersama maka akan terjadi perubahan sikap dan pelanggan akan memenuhi kewajibannya.

Jika terjadi kerusakan pada meteran maka pemilik/ KK akan menanggung pengadaan meteran baru yang akan dibantu oleh petugas teknis untuk melakukan pemasangan dengan sedikit uang lelah yang ditanggung oleh pengguna bersangkutan. Kerusakan meteran ini berpengaruh juga terhadap kelancaran distribusi air karena ada pemborosan air di rumah-rumah yang mengalami kerusakan meteran. Bagi warga yang belum melakukan perbaikan meteran maka disepakati dikenakan iuran setiap bulan Rp. 10.000. Total pemasukan setiap bulan dari pengelolaan air bersih ini sekitar lebih dari 1 juta yang digunakan untuk mencicil pinjaman dari 'dana abadi' gereja, berbagai perbaikan dan insentif bagi pengelola. Pada tahun 2007 dialokasikan sekitar Rp. 11.000.000 dari iuran yang terkumpul untuk pembangunan bak filter (berisi arang, pasir dan sabut kelapa) di dekat bak konsumsi karena pada musim hujan sering terjadi air yang sampai ke warga menjadi keruh.

Air dalam konteks hidup masyarakat Apui adalah sumber kehidupan. Konsep ini dapat kita lihat dari syair yang diucapkan pada upacara membuka-menutup air pada penanaman ubi madeko. Air yang memberikan kehidupan kepada manusia dan makhluk lain. Air yang menyuburkan ubi madeko untuk makanan orang Apui.

Di balik air itu sendiri ada kekuatan yang mengatur agar sumber air itu tetap berlimpah bagi semua orang. Oleh karena itu warga Apui sangat menghormati dan memelihara kelangsungan sumber-sumber air. Perlindungan ini ditandai dengan berbagai upacara baik itu upacara keagamaan maupun upaya perlindungan lingkungan dan sumber mata air. Sejak adanya pergantian pimpinan dan pelayan jemaat gereja Ebenhaezer Apui tahun 2012 dari Pdt. Sefnat kepada pendeta baru maka ada dinamika pada pengelolaan air. Beberapa kendala yang terjadi berkaitan dengan pengelolaan sumber daya air seperti semakin besar tunggakan pengguna. Hal ini terjadi karena petugas kadang tidak memiliki waktu untuk menagih kembali, ditambah lagi dengan kemandegan insentif mereka. Pada masa Pdt. Sefnat petugas buka tutup air dan penagih iuran mendapatkan insentif sekitar Rp. 25.000/ bulan. Insentif yang agak lebih besar diberikan kepada petugas teknis yang melakukan perbaikan atau pemasangan baru yakni Rp. 25.000/ sekali perbaikan.

Pada kesempatan lain petugas juga merasa kurang bersemangat dalam melayani karena hak/insentif mereka dari persentasi penagihan iuran air tidak diberikan walaupun tidak seberapa (paling banyak Rp. 100.000/bulan). Menurut mereka pemberian insentif ini bukan soal nilai uang tetapi bagaimana bentuk penghargaan dan pengakuan keberadaan mereka dalam tugas pelayanan jemaat. Pendekatan pastoral dari Pendeta dan majelis juga sudah kurang dilakukan dan tidak seagresif yang pernah dilakukan Pdt. Sefnat. Kebaktian-kebaktian kontekstual yang dibarengi dengan upaya penanaman dan pembersihan sumber air juga jarang dilakukan secara terprogram sebagaimana masa pendeta Sefnat. Walaupun demikian jemaat/ warga hingga kini masih rutin dan tetap lancar memanfaatkan air. Pengguna juga lebih tertib mengontrol penggunaan air setiap hari karena berkonsekuensi pada iuran bulanan. Menurut Pdt. Sefnat, kondisi ini sebenarnya dapat diperbaiki tergantung dari pendekatan Pendeta, BPP dan pengelola harian. Semangat dari pemimpin memberikan motivasi bagi jemaat yang dipercayakan untuk melakukan pelayanan dalam pengelolaan air ini.

Pada tahun 2005, ketika air sampai ke rumah-rumah jemaat/ warga, semua warga merasa gembira bahkan ada sebagian orang tua yang menangis terharu karena air sudah dekat dan mudah diakses. Jemaat/warga bersama-sama menjaga pipa-pipa dan meteran yang mereka peroleh dari keringat sendiri. Jika terjadi kerusakan berat maka mereka akan bergotong-royong memperbaikinya. Menurut warga Apui, air memiliki nilai sosial sehingga mata-mata air yang ada di mamar marga tertentu dimanfaatkan untuk semua warga yang membutuhkan. Cerita-cerita

orang tua mengenai pemanfaatan air untuk penanaman ubi madeko menjadi contoh penghayatan nilai sosial dan juga penghargaan terhadap air serta marga yang mengelola air. Ada mantra-mantra khusus yang diucapkan disaat upacara buka-tutup air. Mereka yakin bahwa ada kekuatan di balik air. Kekuatan adikodrati ini yang akan memberikan air yang melimpah bagi kehidupan mereka dan anak cucunya.

Sejak Pendeta Sefnat bertugas di Alor, nilai-nilai ini coba digali dan dipertahankan dengan mengangkatnya pada tataran penghayatan iman gereja. Penghayatan akan keseimbangan dan relasi yang harmonis antara manusia dengan Tuhan, manusia dengan sesama dan manusia dengan ciptaan lain diwujudkan lewat kegiatan religius/ibadat-ibadat dan pelayanan pastoral sesuai konteks dan kebutuhan jemaat. Keyakinan ini diperkuat dengan budaya gotong-royong sehingga segala pekerjaan yang berkaitan dengan pemeliharaan sumber air dilakukan secara bersama, terutama oleh jemaat Ebenhaezer. Jemaat/warga selalu mengingat pesan Pdt. Sefnat tentang lingkungan dan perlindungan sumber air, yakni : *Jangan Tinggalkan Air Mata, tetapi Mata Air Untuk Anak-cucu Kita.*

2.2.3. Pengelolaan Berbasis Kelompok Kepentingan (Kelompok Tani)

Desa Noelbaki termaksud salah satu desa di Kecamatan Kupang Tengah, Kabupaten Kupang dengan luas wilayah 17,70 km². Jarak desa dengan ibu kota kecamatan ±1 Km, sedangkan jarak ke ibu kota kabupaten ±16 Km. Posisi Desa Noelbaki berada pada ketinggian 10 mdpl. Dari aspek klimatologis, Desa Noelbaki beriklim tropis dengan musim hujan yang berlangsung mulai bulan November-Maret dan musim kemarau berlangsung antara bulan April-Oktober dengan rata-rata curah hujan 1.000–1.300 mm/tahun. Suhu udara rata-rata 35°C. Desa Noelbaki memiliki batas administratif wilayah sebagai berikut: sebelah utara berbatasan dengan Teluk Kupang, sebelah selatan berbatasan dengan Desa Oelnasi, sebelah barat berbatasan dengan Desa Mata Air, Sebelah timur berbatasan dengan Desa Tanah Merah dan Desa Oelpua. Jumlah penduduk di Desa Noelbaki pada akhir tahun 2013 adalah sebanyak 6.637 jiwa yang terdiri laki-laki sebanyak 3.814 jiwa (57,46%) dan perempuan sebanyak 2.923 jiwa (42,53%). Penduduk Desa Nolebaki mayoritas bermata pencaharian di bidang pertanian yaitu sebagai petani atau peternak sebanyak 1.369 jiwa (50,76%) dari total 2.697 jiwa yang sudah bekerja. Para petani ini menggantungkan hidupnya pada areal persawahan D. I Air Sagu.

Gambar 2.3. Peta Wilayah Penelitian di Desa Noelbaki, Kupang



Sumber : Olahan peneliti dari Google map, 2015

Menurut sejarahnya, mata air sagu ini ditemukan dan berada di bawah kepemilikan Marga Oematan. Bapak Bernadus Oematan, raja ketiga yang kemudian datang, menetap dan merintis daerah Noelbaki. Pada masa itu Noelbaki masuk dalam wilayah keketoratan Amabi dan Ketemukungan Noelbaki, Swapraja Kupang. Pengelolaan Mata Air Sagu ini sudah ada pada tahun 1910 di bawah kepemimpinan Bapak Bernadus Oematan. Kemudian beliau mengkaderkan A.E. Tabana, hingga tahun 1946. Setelah itu sejak tahun 1946-1961 diganti oleh Bernabas Tabana, Bernadus Tabana 1961-1971 dan Piter Neno dari tahun 1971-1990. Sejak tahun 1990 diserahkan kepada Bapak Octori Gazperz, S.AP, SE hingga saat ini. Penunjukkan pengelolaan air ini berdasarkan garis keturunan dan hubungan kekerabatan dengan Bapak Bernadus Oematan. Pengelolaan Sumber Mata Air Sagu sendiri terdiri dari sejarah kepemimpinan dengan latar belakang hubungan darah dalam pengkaderannya sehingga berjalan dengan dipenuhi rasa memiliki terhadap sumber air dan hamparan yang ada. Masyarakat percaya bahwa mata air Sagu memiliki penghuni berwujud buaya merah berekor pendek. Lokasi air Sagu tetap dipelihara hingga sekarang, termasuk larangan penebangan pohon sagu yang diyakini mempunyai dampak secara ekologis dan dampak mistis magis. Perbuatan yang merusak ekosistem setempat dapat mengakibatkan bencana seperti ceritera mengenai orang yang mati tenggelam di *captering* Air Sagu karena membakar pohon-pohon sagu di sekitar mata air. Keyakinan lain yakni jika terjadi konflik berkepanjangan menyangkut air maka debit airnya akan menurun.

Mata air permukaan dari Air Sagu ditampung pada *captering* dan dialirkan melalui saluran irigasi. Air selalu terisi di *captering* dengan debit air 136 liter/detik dan volume air akan meningkat pada musim hujan. Volume air pada bak *captering* mencapai 5.220 m³. Sebagian besar air yang tidak dialirkan ke saluran irigasi akan dialirkan melalui pembuangan ke daerah Kelapa Tinggi. Air yang ditampung pada *captering* dialirkan ke sub-sub blok yang digunakan sekitar 131 orang anggota P3A/Kelompok Tani Usaha Bersama. Pengguna mata Air Sagu berasal dari berbagai etnis, yakni: Timor, Flores, Sabu, Rote, Sumba dan bahkan Jawa. Pengurusnya juga sebagian berasal dari etnis-etnis di luar marga pemilik air sagu dan etnis timor kecuali ketua kelompok yang merupakan garis keturunan Oematan. Sekarang ini kepemilikannya 60% penduduk Noelbaki dan 40% orang luar yang telah membeli lahan-lahan persawahan di D.I. Air Sagu.

Tabel. 2.1. Luas Area Sub Blok D.I Air Sagu

Nama Sub Blok	Luas Area (Ha)	Jumlah Anggota/Pemanfaat	Daerah Kerja
Sub Blok I	42,64	26 Orang	Hulu
Sub Blok II	21,53	28 Orang	Tengah
Sub Blok III	23,80	27 Orang	Tengah
Sub Blok IV	19,90	24 Orang	Hilir
Sub Blok V	17,57	26 Orang	Hilir
TOTAL	125,44 Ha	131 Orang	

Sumber : Profil P3A Usaha Bersama, Noelbaki

Lokasi mata air Sagu berada pada kawasan Daerah Irigasi Air Sagu dengan luas lahan 125,44 Ha. Jumlah anggota pengguna air sebanyak 131 orang anggota yang terdiri dari petani dan penggarap. Pada tahun 1935, penduduk Dusun Air Sagu yang saat itu bernama Dusun Bikoen membuka daerah persawahan dengan memanfaatkan air dari sumber mata air, Air Sagu. Pengelolaan jaringan irigasi pada saat itu masih sederhana, dimana air dibelokan dari mata air melalui saluran-saluran tanah untuk mengairi sawah. Tahun 1985, melalui program ABRI Masuk Desa (AMD) saluran dibangun permanen sepanjang 1200 m, kemudian tahun 1987 dibangun sepanjang 400 m dan tahun 2000 sepanjang 700 m. Selanjutnya mengalami penambahan dan perbaikan secara bertahap dari tahun 2006 dengan swadaya masyarakat petani P3A Usaha Bersama untuk mengairi areal persawahan seluas 115 ha, kemudian meningkat menjadi 267 hektar terdiri dari pekarangan, mamar pada tahun 2015. Sebagian lahan ini dimanfaatkan untuk pondok petani, ada pula sarana-prasarana seperti STA, lumbung pangan, dan koperasi (ketika awal dibentuk P3A). Pada awalnya luas lahan pertanian yang

dibuka hanya sekitar 25 Ha, kemudian berkembang menjadi 42 Ha. Pada tahun 2015 luas lahan yang masuk dalam pengelolaan D.I. Air Sagu sekitar 225,44 Ha dan penambahan lagi sekitar 6 Ha.

Mata Air Sagu mulai dikelola oleh P3A pada tahun 1987. P3A/ Kelompok Tani Usaha Bersama Air Sagu secara resmi terbentuk pada tanggal 22 Mei 1987 dengan AD/ADRT yang disahkan dengan SK Bupati Kepala Daerah Kabupaten Dati II Kupang tanggal 22 Mei 1987 dan telah direvisi AD/ART P3A Usaha Bersama Air Sagu melalui Akta Notaris Nomor: 4 tanggal 07 Mei 1997. Berbadan Hukum dan terdaftar di Pengadilan Negeri Kupang, Nomor: 1/PN/KPG/AN/UB/P3A/1997 tanggal 22 Mei 1987. Organisasi ini mempunyai Visi: *Terwujudnya kesejahteraan seluruh anggota melalui organisasi P3A Usaha Bersama Air Sagu yang kuat dan mandiri.* Misinya:

- Pembagian air irigasi secara merata, efisien, efektif dan tepat waktu untuk peningkatan produksi petani
- Peran serta petani dalam operasi dan pemeliharaan partisipatif dan meningkatkan rasa memiliki petani terhadap jaringan irigasi dan fungsi yang berkelanjutan
- Menjalankan organisasi secara konsisten, transparan dan akuntabel
- Mendorong kewirausahaan anggota untuk meningkatkan pendapatan melalui pengembangan tanaman padi metode SRI dan jajar legowo untuk meningkatkan kesejahteraan anggota P3A

Untuk mengefektifkan penggunaan air maka dibangunlah *captering* dan saluran-saluran irigasi primer, sekunder dan tersier. Beberapa pembangunan yang dilakukan antara lain:

- Tahun 1983, Pembuatan Saluran Pasangan 75 meter dari Operasi Nusa Makmur (ONM) PEMDA Provinsi NTT.
- Tahun 1985, Pembuatan Saluran Pasangan 1 Km dan Jalan Usaha Tani 4 Km dari Abri Masuk Desa (AMD) Latsitarda Nusantara VI.
- Tahun 1994 Pembuatan Saluran Pasangan 350 meter dari PEMDA Provinsi NTT.
- Tahun 1994, Pembuatan Tembok Captering 50 meter dari PEMDA Kabupaten Kupang.
- Tahun 1995, Pembuatan Saluran Pasangan 250 meter dari PEMDA Provinsi

NTT.

- Tahun 1995, Pembuatan tembok Captering 51 meter dari UPSUS.
- Tahun 1995, Rehabilitasi Captering dari PID tahap I Dinas PU Provinsi NTT.
- Tahun 1996, Pembuatan Balai Pertemuan P3A ukuran 8 m x 6 m dari Dinas PU Provinsi NTT.

Lebih lengkapnya sarana dan prasarana yang dibangun untuk mendukung kegiatan petani dapat dilihat di tabel berikut ini:

Tabel 2.2. Inventarisasi Bangunan D.I Air Sagu

No	Jenis Bangunan	Luas (m ² , Ha)	Jumlah	Keterangan
1	Captering	5.220	1	Kurang Baik
2	Irigasi			
	Saluran primer	590		Baik
	Saluran sekunder	1.777		Baik
	Saluran tersier	11.079		Sedang
	Saluran Tersier Permanen	1.279		Baik
	Saluran Tersier Tanggul Tanah	9.800		Darurat
3	Jalan Usaha Tani	3.000		Baik
4	Sekretariat - BP	72	1	Baik
5	Pintu air		13	Baik

Sumber: Profil P3A Usaha Bersama, Noelbaki

Umumnya masyarakat Desa Noelbaki mengetahui bahwa pengelolaan sumber Air Sagu diserahkan kepada P3A/ Kelompok Tani Usaha Bersama. Ada dua payung lembaga yang mengatur pengelolaan air dan tata tanam, yakni: P3A (Perkumpulan Petani Pemakai Air) dan Kelompok Tani. Kedua institusi ini dikelola oleh payung Kelompok Usaha Bersama. Kelompok Usaha Bersama ini mempunyai perangkat pengurus yang sama dengan fungsi berbeda, yaitu mengelola air dan tata tanam petani. Struktur organisasi ini menempatkan rapat anggota sebagai pemegang kekuasaan tertinggi dimana Badan Pengurus P3A dan Kelompok Tani Usaha Bersama bertanggung jawab. Badan pengurus P3A membawahi 5 sub blok. Basis sub ini adalah pemilik hamparan/lahan dan saluran untuk membuka-menutup air. Setiap anggota memiliki wewenang untuk saling mengontrol. Secara teknis, pengurus sub blok mengontrol pemakaian air dan kesepakatan di tiap sub-nya. Ulu-ulu bertugas mengontrol para pengurus sub blok. Badan Pengurus melakukan kontrol terhadap pelaksana teknis/ulu-ulu dan koordinator sub-sub. Pengurus dikontrol oleh badan verifikasi yang dipilih dari tokoh tani/ tokoh masyarakat di setiap sub. Mereka bertugas sebagai badan pengawas, badan pembina untuk kelompok. Pertanggungjawaban dari pengurus dilakukan setiap 6 bulan kepada rapat anggota. Selain itu pada setiap hari Senin

dilakukan musyawarah dan kerja bakti bersama. Rapat mingguan dilakukan setiap hari Senin yang lebih banyak melibatkan para penggarap. Pada rapat 6 bulanan akan diundang juga semua pemilik, pemerintah dan calon anggota baru sebagai bentuk inisiasi menjadi bagian dari anggota kelompok.

Proses pengendalian distribusi air dikoordinir oleh ulu-ulu dan pengurus sub blok. Volume pemakaian air disesuaikan dengan kalender usaha tani Desa Noelbaki, yakni:

Tabel 2.3. Volume Pemakaian Air Sesuai Kalender Tanam Petani

No	Kegiatan	Waktu (Bulan)												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Pembibitan													
2	Pengolahan Tanah													
3	Penanaman													
4	Pupuk Daun													
5	Penyiangan													
6	Pemupukan													
7	Penyemprotan HP													
8	Panen													

Sumber: Profil P3A Usaha Bersama, Noelbaki-Kabupaten

Kesepakatan untuk penggunaan dan pengaturan air dilakukan bersama pengurus dan anggota. Kesepakatan ini berlaku umum tanpa pengecualian dan mengikat semua orang yang menggunakan sumber Air Sagu untuk lahan pertanian. Isi kesepakatan ini menyangkut: iuran, sanksi-sanksi, kerja bakti untuk operasi dan pemeliharaan, penyelesaian konflik, musim tanam/kalender usaha tani, pembukaan dan penutupan air. Kesepakatan-kesepakatan ini biasanya saling berkaitan, misalnya pembuatan kesepakatan mengenai pembenihan selama 30 hari dan penanaman setelah 15 hari pembenihan. Selain itu kesepakatan mengenai pembukaan air yang meliputi: kerja bakti untuk pengurusan bak *captering*, perbaikan saluran, dan sebagainya. Proses ini dibahas bersama dan disiasati agar tidak mengganggu tanaman. Pemanfaatan air harus disesuaikan dengan kesepakatan bersama dan secara teknis diatur oleh ulu-ulu dan koordinator sub blok. Petani tidak diperbolehkan untuk membuka atau menutup pintu air sesuka hati. Setelah penanaman dan menjelang panen, misalnya, dibuat kesepakatan bahwa dua minggu sebelum panen dilakukan kerja bakti lagi untuk menguras air, membuka air di *captering* dan saluran primer untuk dibuang ke kali. Kegiatan-kegiatan ini diatur untuk mengendalikan semua anggota dan memupuk solidaritas/kekompakan.

Iuran setiap musim tanam per hektar adalah 6 blik (kurang lebih 10 kg/blik) dengan harga gabah Rp. 30.000/blik. Iuran ini dapat berupa uang tunai sebesar Rp. 150.000/ MT/ Ha. Setiap musim panen, setoran iuran anggota dapat mencapai sekitar 13 juta rupiah sehingga dalam setahun mencapai ± 26 juta rupiah. Selain itu ada juga pendapatan lain yang diperoleh dari pendapatan resmi yang disepakati berupa: sanksi bagi mereka yang tidak terlibat dalam kegiatan gotong royong Rp. 12.500 /sekali absen untuk anggota dan Rp. 25.000/ sekali absen untuk pengurus; sanksi tidak mengelola lahan Rp. 150.000/ MT; sanksi mencuri air Rp. 25.000/ sekali pelanggaran. Pendapatan ini dialokasikan untuk insentif pengurus (40%), administrasi (10%) dan O&P (50%).

Kesepakatan lain berkaitan dengan penggunaan traktor dimana ditetapkan setiap traktor hanya melayani sekitar 5 Ha sehingga lebih efektif dan efisien. Harga sewa traktor ditetapkan Rp. 15.000/are atau mencapai Rp. 1.500.000/Ha. Traktor-traktor ini merupakan milik perseorangan yang didata oleh kelompok dan disewakan pemiliknya. Sering kali ada pemilik traktor yang melanggar kesepakatan dengan memonopoli pekerjaan sehingga pekerjaannya melebihi 5 Ha. Akibatnya terjadi keterlambatan dalam persiapan benih dan pengolahan lahan, pada hal sudah ada kesepakatan mengenai waktu pembenihan dan penanaman. Keterlambatan ini berdampak pada gagal tanam jika petani tersebut tidak memiliki cadangan bibit dari luar atau meminta kelebihan bibit dari petani tetangga. Selain sanksi konsekuensi (gagal tanam) dan sanksi penutupan pintu air, pelanggar juga dikenakan sanksi berupa natura atau uang. Sanksi-sanksi ini dicatat oleh pengelola sub blok dan disampaikan kepada badan pengurus sehingga dibuat surat dan berbagai pendekatan. Jika pelanggar belum sanggup membayar pada MT (Musim Tanam) berjalan maka akan dibayar pada MT berikut atau dicicil hingga lunas.

Kesepakatan khusus juga dibangun antara pemilik lahan dan penggarap. Sebagian pemilik lahan mendatangkan buruh/ penggarap dari luar Noelbaki (dari kabupaten Timor Tengah Selatan) dengan sistem bagi hasil. Hasil yang diperoleh pada waktu panen dibagi 3 bagian, yakni: 1 bagian untuk pemilik, 1 bagian untuk pengelola/ yang menanggung traktor, bibit, pupuk, herbisida dan 1 bagian untuk penggarap. Model pembagian beragam tergantung negosiasi. Sistem bagi hasil memiliki kelemahan, yakni: sering menimbulkan kecurigaan dari pemilik pada penggarap sehingga menimbulkan konflik. Lazimnya, penggarap menggunakan sistem kontrak dengan pemilik. Perjanjiannya, setiap 1 are yang digarap harus diberikan 1 blik kepada pemilik. Jika penggarap dapat menaikkan produksi maka ia akan

mendapat keuntungan lebih. Kekurangan sistem kontrak ini adalah dapat juga menimbulkan kerugian jika terjadi gagal tanam. Sekarang ini ada paket pekerjaan yang berbeda-beda dalam penggarapan lahan pertanian. Jika pemilik menggunakan buruh tanam maka ia harus membayar 40 blik/ 1 Ha (1 blik=10 kg gabah). Selain itu ada paket pekerjaan penyiangan/tofa, pemberian herbisida, paket panen/ mengumpulkan hasil.

Kontrol terhadap kesepakatan-kesepakatan ini dilakukan dengan berbagai cara disertai dengan sanksi bagi yang melanggar. Untuk mengontrol iuran dan hasil panen digunakan karcis panen. Data ini bukan hanya sekedar untuk mengawasi iuran tetapi lebih dari pada itu untuk mendata dan mengarahkan petani sehingga dapat meningkatkan produksinya. Sebagian besar anggota secara jujur melaporkan hasil panennya tetapi ada juga yang kurang jujur. Pengurus mempunyai cara sendiri untuk melakukan kontrol/ penggalan informasi hasil produksi petani yakni dengan menanyakannya pada kelompok perontok. Para perontok ini biasanya digunakan jasanya oleh pemilik/ penggarap lahan. Mereka mendapat pembagian hasil 10% setiap kali merontok padi.

Segala kesepakatan dan administrasi P3A/Kelompok Tani Usaha Bersama didokumentasikan secara rapih dalam beberapa buku register antara lain:

Tabel 2.4. Dokumentasi Administrasi Kelompok P3A/ Kelompok Tani Usaha Bersama

NO	Buku Administrasi Umum	TEKNIS	KEUANGAN
1	Susunan Pengurus	Data Irigasi	Kas Umum
2	Daftar Anggota	Data Peralatan	Iuran Anggota
3	Daftar Pemilik/ Penggarap	Data Produksi	Kartu Iuran
4	Ekspedisi	Data Luas Lahan	Penerimaan Anggota
5	Surat Masuk/ Keluar	Pola Tanam&RTD&RTT	Denda/ Sanksi
6	Inventarisasi Barang	Program Kerja	Tabungan (BRI)
7	Daftar Hadir	Realisasi Program	Keuangan
8	Notulensi Rapat	Realisasi Tanam	Kas Umum
9		Kegiatan OP Jaringan	

Sumber: Profil P3A/ Kelompok Tani Usaha Bersama, Noelbaki

Jika terjadi konflik maka penyelesaian bertahap dari sub blok ke ulu-ulu dan kemudian ke pengurus. Jika tidak dapat diselesaikan oleh pengurus maka akan diselesaikan melalau desa atau bahkan kecamatan dan pihak berwajib/ polisi. Pernah ada kasus pembunuhan sekitar 14 ekor ternak yang diurus sampai pada level kecamatan. Sekarang telah dipasang papan larangan untuk ternak-ternak yang dibiarkan berkeliaran oleh pemiliknya.

Jika terjadi persoalan berkaitan dengan pengelolaan dan pemanfaatan air yang harus diselesaikan maka semua anggota, pengurus, tokoh adat, tokoh masyarakat melakukan upacara pengakuan dosa (bahasa dawan: *naketi*) dan perdamaian. Mereka berkumpul dan beribadat dengan Pendeta. Setelah itu ada upacara pemotongan babi yang mana darahnya akan diteteskan oleh ulu-ulu (orang yang diberi tugas sehari-hari untuk mengatur, mengawasi, membagi, dan mengendalikan sistem pengairan di sawah) pada mata air.

2.2.4. Pengelolaan Berbasis Desa

Model pengelolaan berbasis desa ditemukan di Desa Uiasa, Kecamatan Semau yang terletak di Pulau Semau. Pulau Semau dapat dijangkau dengan menggunakan perahu motor dengan mesin 15 PK selama ± 45 menit dari Pelabuhan Tenau-Kupang menuju pelabuhan alam Onan Batu. Perjalanan dari Onan Batu menuju Uiasa dapat ditempuh dalam waktu sekitar 20 menit. Menurut cerita turun-temurun, Pulau Semau ini dihuni oleh dua orang yang bernama Tausbele (Etnis Rote-Timor yang menguasai wilayah Selatan) dengan marga pendukung seperti: Batu, Nenobesi, dll. Orang kedua bernama Putislulut yang awalnya tinggal di dusun 5 (Kulun) dengan marga pendukung seperti: Holbala, Laiskodat, Siktimu, Mestuni, Daulika, Laikuni yang adalah sebagian besarnya orang-orang pendatang dari pulau Seram (Maluku Tenggara) yang diduga sudah ada sebelumnya sehingga terjadi proses kawin-mawin yang sudah cukup lama. Bahasa yang digunakan adalah bahasa Helong. Kata “Helong” sendiri berasal dari “Halung” sebuah nama pelabuhan di Ambon.

Di pulau Timor sudah berdiri Kerajaan Helong pada abad ke-16. Kerajaan ini didirikan oleh Lisin Bai Sili atau yang lebih dikenal sebagai Bisilisin pada tahun 1516. Bisilisin adalah raja yang diakui oleh Belanda ketika itu yang diutus ke Pulau Semau untuk memperluas wilayah kekuasaannya. Menurut cerita kerajaan Helong yang didirikan oleh Suku Helong ini berasal dari pulau Seram. Suku bangsa Helong bermigrasi ke pulau Timor, kemudian menetap di Desa Bunibaun dan mendirikan kerajaan di Kupang. Kemudian suku-suku lain seperti suku Rote, suku Pita'i, suku Taebenu, suku Sonbai dan suku Am'abi mendatangi Kerajaan Helong dan terbesar di wilayah kekuasaan Raja Helong atau yang lebih dikenal dengan raja Kupang ini. Kupang menjadi federasi pada tahun 1917, terdiri dari beberapa kerajaan kecil: Sonbai Kecil, Amabi, Amabi-Oifetto, Foenay, TaEbenu dan Helong. Raja Don Daud Hanoth Tanof, feter dari TaEbenu, sebagai penguasa senior yang menjadi raja dari kerajaan bersatu pada tahun 1917.

Kata Uiasa berasal dari dua suku kata dalam bahasa Helong yaitu “*Ui*” yang artinya Air dan “*Asa*” yang artinya Rahang. Jadi Uiasa berarti Air Rahang. Ada dua keluarga 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 (Lokasi sekitar menara telkom) yang diyakini dalam tuturan cerita turun-temurun sebagai orang-orang yang menemukan mata air tersebut. Keluarga Daulika bekerja sebagai petani dan memelihara anjing, sedangkan Laikuni bertani dan memelihara babi. Suatu waktu babi milik Laikuni hilang sehingga ia meminta bantuan Daulika memburu babi tersebut. Setelah mencari di sekitar Batu Lala dan batas hutan maka mereka berhasil mendapatkan hasil buruan mereka. Karena kelelahan maka mereka bersepakat untuk memotong dan membakar babi tersebut. Ketika sedang menyantap hasil buruan, mereka melihat burung wallet keluar-masuk dari dalam sebuah gua batu dan memercikan air dari sayapnya. Keduanya bersepakat untuk mencoba mencari tahu darimana burung wallet tersebut mendapatkan air. Akhirnya Daulika bersedia untuk masuk dalam gua tersebut untuk memeriksa dan Laikuni menunggu diluar untuk berjaga-jaga. Ternyata dalam gua tersebut ditemukan sumber air. Agar mereka tetap mengingat tempat air tersebut maka mereka menggantung rahang babi di situ. Hingga saat ini tempat tersebut dinamakan Uiasa yang artinya Air Rahang dan dari nama mata air inilah terbentuknya Desa Uiasa.

Sejak air ditemukan dalam gua oleh Daulika dan Laikuni, diceriterakan beberapa tahun kemudian gua itu menjadi penuh dengan air bahkan meluap dan menggenangi hutan serta perkampungan. Air yang menyembur ke luar dari mata air dalam gua disertai dengan kerang-kerang laut. Masyarakat Uiasa berpendapat bahwa lubang gua tersebut menuju ke laut. Karena ketakutan maka mereka menutup mata air tersebut dengan batu-batu sehingga keluarlah air sekitar 100 meter di bagian lembah dekat perkampungan warga. Masyarakat membuat *captering* dan kolam untuk menampung dan mengalirkan air ke lahan-lahan dan kebun warga. Luas *captering* di mata air Uiasa (ditampung dari limpasan mata air) yakni: $P 17m \times L 5,4m \times T 1 m = 91.8 m^3$ 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%.

Gambar 2.4. Peta Wilayah Penelitian di Uiasa, Pulau Semau



Sumber: Olahan Peneliti dari Google map, 2015

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 Perdes tentang Hutan Wisata Desa. Hutan wisata berisi gua mata air Uiasa yang terletak di kampung tua Nhubuntalung atau wilayah dusun III Holain Desa Uiasa. Pemerintah desa melarang aktivitas penebangan kayu oleh warga sehingga termasuk dalam hutan yang tidak boleh ditebang. Pengelolaan sumber air oleh 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). Waktu mereka berkumpul untuk menyerahkan pedang, tombak dan selimut si Laikuni tidak hadir entah dia berada dimana waktu itu sehingga semua pemberian dari orang tua (pedang, tombak, selimut) itu diberikan kepada Daulika yang berdiam di Desa Uiasa.

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 Laiskodat. Walau pun demikian semua warga mengetahui sejarah dan mengakui penemuan sumber air oleh kedua

orang ini. Ketiadaan dokumen tertulis bukan tidak mungkin menimbulkan konflik klaim atas kepemilikan. 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 ada 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 Laikune yang menemukan air ini jauh sebelum marga ini datang dan mereka tidak pernah mengklaim sumber air beserta tanah sebagai miliknya.

Pada zaman dahulu ketika sumber-sumber penghidupan dan alat produksi seperti tanah masih luas maka orang lebih mementingkan pohon lontar dibandingkan dengan air. Tidak ada marga tertentu mengklaim kepemilikan atas sumber-sumber air. Air dalam konteks hidup masyarakat Uiasa adalah sumber kehidupan. Air yang memberikan kehidupan kepada semua manusia dan makhluk lain sehingga harus dipelihara. Dibalik air itu sendiri ada kekuatan yang mengatur agar sumber air itu tetap berlimpah bagi semua orang. Oleh karena itu warga Uiasa sangat menghormati dan memelihara kelangsungan sumber-sumber air. Sejak ditemukan, tidak ada ritual khusus dan rutin untuk menjaga sumber air tersebut. Gereja sebagai sebuah institusi bersama-sama masyarakat (Jemaat) melakukan ibadah (ritus) 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 dengan upaya penanaman pohon-pohon di area tangkapan air. “Setiap mata air harus ditanami pohon sebab ada kalimat dari orang-orang tua dulu bahwa “jika ada pohon maka ada air” menjadi pedoman yang kami gunakan untuk menjaga keberlangsungan air, kata Bapak Calvin. Dulu pernah ada kejadian kebakaran hutan yang sengaja disulut oleh warga. Apinya merambat hingga ke dalam kawasan hutan lokasi mata 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.

Pada masa pemerintahan 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. Sumber air Uiasa ini digunakan untuk kebutuhan rumah tangga, pertanian/ perkebunan dan peternakan serta 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 m³/KK bahkan mencapai 900 m³/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. Belum ada meteran air sehingga pembayaran iuran bulanan ditentukan sesuai kesepakatan.

Pengelolaan sumber air Uiasa sudah sejak lama dikelola oleh ketemukungan hingga pada desa gaya baru yang diperkuat dengan berbagai keputusan di level desa. Para pengurus air berubah-ubah sesuai SK Kepala Desa. Berbagai peraturan berkaitan dengan pemanfaatan dan pengelolaan air sudah mulai diatur pada masa pemerintahan Bapak Terthulianus 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 KK 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. 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.

Sejak Bapak Calvin Massa dipercaya menjadi penjabat desa (*caretaker*), beliau bersama BPD dan perangkat desa dari sekretaris, kaur hingga pegurus RT/RW melakukan rapat untuk membahas pengelolaan air. Hasil pertemuan ini menghasilkan Keputusan Kepala Desa dan menunjuk tiga orang untuk menjadi pengurus air. Sejak menjadi *caretaker*, Bapak Calvin Massa mengeluarkan surat keputusan kepala desa N0:04/DU-KS/XI/2014 tentang Penunjukan Juru Pungut Pendapatan Asli Desa Uiasa Kecamatan Semau tahun anggaran 2014. Keputusan ini menunjuk Christian Manas, Agustunus Suna, Wedis Pono sebagai juru pungut sumbangan pemanfaat sarana air bersih yang memiliki tupoksi:

1. Mencatat dan menerima dana sumbangan pemanfaat air bersih.
2. Melaporkan dan menyetor hasil pungutan ke kas desa untuk dicatat dalam buku penerimaan Pendapatan Asli Desa.

3. Menyerahkan bukti-bukti penerimaan (karcis) kepada kepala desa pada setiap hari
4. Memantau setiap pemanfaat/ pengguna sarana air bersih agar mata air tetap bersih
5. Melaporkan kepada kepala desa apabila terdapat hal-hal yang tidak diinginkan bersama yang dilakukan oleh pemanfaat/ pengguna sarana air bersih.

Dalam melaksanakan tugas, juru pungut bertanggung jawab kepada kepala desa dan memperoleh insentif sebesar 20% dari hasil pungutan. Pemberlakuan peraturan berkaitan dengan retribusi yang diperbaharui ini membawa dampak positif bagi pemasukan APBDes sebesar kurang lebih Rp. 1.000.000/bulan. Pemerintah desa membuat mekanisme retribusi pemakaian air berupa karcis. Juru pungut desa memberikan sebuah karcis kepada pemakai air untuk penagihan dan karcis yang satunya disimpan oleh juru pungut sebagai pertanggungjawaban. 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 *jerrycan* 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, moment pertemuan di desa, mimbar gereja, dan melalui 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.

Penegakkan aturan dan informasi rutin membuat semua warga taat pada aturan yang telah disepakati karena sebelumnya sudah disosialisasi. Bapak Calvin juga memperbaharui kesepakatan dengan Desa Hansisi. Kesepakatan antar kepala desa terkait dengan perubahan iuran air yang disesuaikan dengan besarnya iuran yang diberlakukan bagi masyarakat Desa Uiasa. Sejak Bapak Calvin menjadi *caretaker* (Desember 2014 -Mei 2015) Desa Hansisi sepakat untuk memberikan

iuran Rp. 5000/KK/bulan. Sayangnya, kesepakatan dan penarikan iuran yang sudah berjalan baik lagi ini mandeg pasca berhentinya masa *caretaker* Bapak Calvin. Berbagai kesepakatan menyangkut iuran dalam Desa Uiasa sendiri pun belum berjalan normal kembali.

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. Pemimpin mempunyai peranan penting dalam penegakan aturan dan melakukan kontrol. Pemimpin yang tidak tegas dan konsisten pada aturan akan menimbulkan mandegnya berbagai sistem pengelolaan yang telah dibangun. 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.

2.2.5. Pengelolaan Berbasis Komunitas Adat

Nama Wehali diambil dari “Wesei-Wehali” (Kerajaan Wewiku Wehali) yang terletak di wilayah Kabupaten Malaka. Wesei-Wehali merupakan kerajaan tertua di Pulau Timor yang saat ini berada di Dusun Laran, Desa Wehali, Kecamatan Malaka Tengah, Kabupaten Malaka. Masyarakat Desa Wehali adalah masyarakat yang masuk dalam komunitas adat Wehali yang merupakan bagian besar dari sejarah Wewiku Wehali. Hampir seluruh sejarah di timor barat mempunyai kaitan erat dengan sejarah Wewiku Wehali. Mereka meyakini penghuni-penghuni yang kemudian menetap di dataran Timor Barat berasal dari Wewiku Wehali. Sebagian besar masyarakatnya berbahasa Tetun, dan sebagian kecil berbahasa Bunak serta Dawan. Ibu kota kabupaten yang baru mekar ini adalah Betun. Sumber daya alamnya kaya, datarannya terdiri atas dataran rendah dan kawasan perbukitan dengan presentase seimbang. Padi dan kemiri merupakan komoditi unggulannya selain ternak sapi dan babi.

Potensi Desa Wehali sebagai pusat kota Kabupaten Malaka cukup besar, salah satunya adalah pusat perkampungan adat yang masih *original* dan tertata baik di Laran. Beberapa sumber air di desa ini telah diperjuangkan menjadi situs-situs adat. Jenis sumber air di lokasi perkampungan adat ini masih alamiah. Ukuran fisik tidak dapat dihitung karena banyak sekali rembesan mata air yang mengalir ke saluran-saluran alamiah. Mata air ini berada di dalam *mamar* (hutan/kebun yang berisi banyak vegetasi) komunitas dengan wilayah tangkapan air yang menurut

mereka berasal dari Fatisin. Air ini sudah ada sejak dahulu dengan bentuk yang masih alami hingga sekarang. Penelusuran sejarah air sama seperti penelusuran sejarah komunitas karena air tidak terpisah dari keberadaan manusia yang bertempat tinggal di situ. Hal ini di tandai dengan rumah-rumah adat sebagai situs darat yang tidak dipisahkan dari situs air. Informasi tentang debit mata air tidak pernah ada namun menurut mereka mata air ini tidak pernah kering sepanjang tahun.

Penelusuran sejarah dan ekologi air di Desa Wehali menggambarkan mata air-mata air yang ada mempunyai keterkaitan satu dengan lainnya. Diyakini bahwa 3 mata air yang ada berasal dari induknya yaitu Fatisin yang mengalir ke Banibin besar dan Banibin kecil. Dari Banibin ini kemudian memberikan air ke Wehali dan Wesei. Dari Wehali kemudian memberikan air ke Wematan Maromak dan Wesei memberikan air ke We Lubu. Dari We Lubu memberikan air ke Wematan Tubaki. Wematan Maromak memberikan air ke Makada Suril dan Makada Suril memberikan air ke We Sondaku yang kemudian memberikan air ke We Fatakan. Memberikan air di sini dalam artian tidak hanya mengairi secara langsung tapi dapat berupa limpasan air tanah dari satu mata air ke mata air lainnya.

Mata air-mata air mempunyai fungsi sosial religius yang dalam bahasa tetun disebut *we lulik* (air sakral) dan terkait dengan keberadaan *ume lulik* (rumah adat). Pada zaman kerajaan, Wehali merupakan kerajaan yang disebut ganda dengan kerajaan tetangga Wewiku (sehingga disebut Wewiku Wehali) yang menjadi tempat pertama bermukimnya orang Tetun di Timor Barat. Kerajaan Wehali ini berada di dataran aluival Belu Selatan (sekarang Kabupaten Malaka). Pusat dari kerajaan ini berada di kampung Laran (setelah menjadi desa bernama Desa Wehali) yang diyakini sebagai tempat tinggalnya "*Maromak Oan*" (Hans Hagerdal. *Lord of the land, Lord of the sea* 2012.). *Maromak oan* dipercayai sebagai anak Tuhan (*son of God*) yang menghuni lokasi mata air We Matan Maromak (air maromak oan). Hal ini ditandai dengan adanya rumah adat (*ume lulik*) *Ume Matan Maromak*.

Mata air We Sei dan We Hali mempunyai cerita tentang asal usul berdirinya Kerajaan Wehali. Kerajaan Wehali di Timor Barat diceritakan berasal dari Fatumea (sekarang masuk wilayah Timor Leste) lewat cerita air :

“Later people from Fatumea took water from We Sei We Hali in Fatumea in a bamboo cylinder with a branch of the banyan (hali) tree in Fatumea, and brought them to the flat land. While pouring the water into the ground and planting the banyan branch, they said : ‘We Sei...ee...ee... We Hali...ee...eee. These lands will no longer be covered by the tide and the flood.’ And they remained there and named the place We Sei We Hali. (Lisa Palmer dan Kehi).

Dalam doa adat, We Sei dan We Hali juga merujuk kepada Fatumea sebagai tempat asal manusia pertama (Therik 1995):

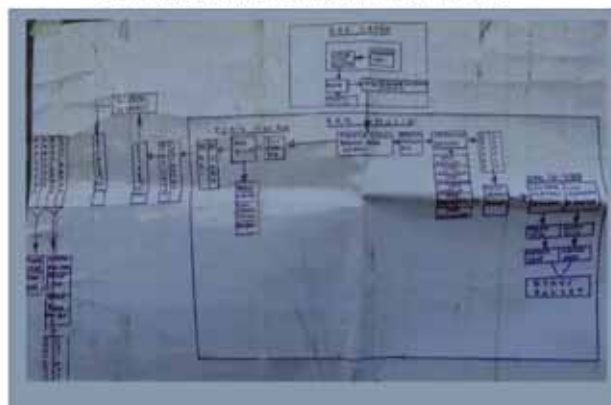
Tabel. 2.5. Doa Adat

<p><i>As bei sia, tua no nurak Ah Fatumea ee Marlilu Haholek Uma metan sia ee uma lulik sia Bei sia iha kukun kalan, Ah ina maromak ama maromak</i></p>	<p><i>Oh ancestors, young and old oh Fatumea, Marlilu Haholek the black houses, the sacred houses ancestors who are in the dark and night oh enlightening mother (female deity), enlightening father (male deity).</i></p>
---	--

Sumber: Therik, 1995

Keterkaitan rumah adat dengan mata air nampak dalam ritual adat yang di selenggarakan sekaligus menunjukkan peran politik lokal (adat). Rumah-rumah adat sendiri menggambarkan peran sosial dan hubungan-hubungan sosial. Tiga mata air ini mempunyai kaitan dengan rumah-rumah adat yang ada di Desa Wehali (dalam bahasa sering di sebut Laran/kampung Laran). Salah satu ritual untuk memasuki lokasi mata air bagi orang baru adalah dengan melakukan suguhan sirih pinang (mamah temi hammo) sebagai bentuk meminta ijin ke rumah-rumah adat. Urutan rumah adat yang disuguhkan sirih pinang menunjukkan hubungan kekerabatan dan peran sosial dalam masyarakat Wehali.

Gambar 2.5. Struktur Adat Wesei-Wehali



Sumber: Bapak Frans Seran, 2015

Mata air Wematan Maromak, mata air Wesei dan mata air Wehali digunakan untuk pasokan air baku dan pertanian. Menurut mereka mata air Wematan Maromak memiliki kekuatan gaib yang dapat digunakan untuk pengobatan orang sakit. Pengambilan air untuk tujuan khusus ini dilakukan sendiri oleh orang yang memiliki niat khusus pada waktu malam hari dan keadaan di lokasi mata air harus sepi. Orang yang datang dengan niat khusus ini akan menaruh sirih pinang di dekat mata air dan menyampaikan niatnya. Mata air Wesei dan Wehali digunakan pula untuk air pertanian. Sumber air ini digunakan oleh masyarakat Desa Wehali yang merupakan komunitas adat. Jumlah pengguna tidak dapat dirinci secara jelas. Tidak ada pembatasan jumlah air yang digunakan. Namun pemanfaatan atau pendistribusiannya tidak menggunakan sistem pelengkap seperti *captering* dan *reservoir* permanen serta jaringan perpipaan. Pernah ada upaya untuk pembuatan bak penampung namun tidak dilanjutkan karena menurut penuturan warga, tidak ada air yang tertampung dalam bak penampung bahkan air menghilang dan keluar ke tempat lain. Masyarakat mengambil air dari sumber air menggunakan wadah berupa ember atau *jerrycan*. Pemanfaatan mata air berlangsung sepanjang tahun dan tidak ada pembatasan pengambilan air.

Dalam menjalankan ritual perempuan memegang peran sebagai yang membawa sirih pinang untuk dipersembahkan ke rumah-rumah adat. Peran membawa sirih pinang merupakan tugas dari perempuan ke rumah adat karena perempuan juga mempunyai peran menjaga rumah adat yang disebut *na'in*. Para *na'in* inilah yang akan membawa sirih pinang ke rumah adat. Setelah menerima sirih pinang di *Uma Knua*, maka *na'in* dari *Uma Knua* akan mengantarkan ke rumah adat berikutnya (misalnya *tafatik leko*). Setelah menerima sirih pinang dari *na'in Uma Knua* maka *na'in tafatik leko* akan bersama-sama nain *Uma knua* mengunjungi nain rumah adat berikutnya dan seterusnya sampai ke rumah adat terakhir.

Masyarakat Desa Wehali sebagian besar adalah pemeluk agama Katolik. Walaupun demikian mereka masih memegang kuat kepercayaan atau nilai-nilai adat terkait air dan rumah-rumah adat. Kuatnya kepercayaan ini ditandai dengan adanya larangan untuk membawa hal-hal yang dianggap modern ke dalam kawasan mata air. Misalnya tidak boleh ada listrik yang dipasang dalam lokasi mata air dan tidak boleh ada pipa atau teknologi modern yang masuk ke lokasi mata air. Menurut mereka hal-hal modern ini akan mengganggu mata air dan penunggunya. Masyarakat sangat menghormati mata-mata air ini yang dalam kepercayaan mereka mempunyai hubungan yang kuat dengan keberadaan rumah-rumah adat (*tafatik*) yang ada. Meskipun tidak tertulis, namun mereka mengetahui

siapa yang berperan menjaga mata air (*ai to*) dan mematuhi tata cara mengambil air maupun melakukan upacara-upacara terkait air. Pengetahuan ini juga terkait larangan-larangan yang berlaku di mata air. Upacara pemberian sirih pinang ke rumah-rumah adat dan mata air sebagai ungkapan penghormatan dan permohonan izin untuk melakukan sesuatu berkaitan dengan air masih dilakukan. Saat tim riset hendak melakukan observasi ke lokasi Wematan Maromak, tim diarahkan untuk mengikuti serangkaian ritual dan prosesi adat. Suguhan sirih pinang dimulai dari *Uma* (rumah) *Knua* tempat tinggalnya *ai to* dilanjutkan ke *tafatik* (artinya rumah raja) *Leko* tempat tinggal Kaiser Inan Wehali dilanjutkan ke *tafatik* *Mokoa Arai* kemudian ke *tafatik* *Marilia* tempat tinggal *Nufa* dan berakhir di *Ume Matan Maromak* sebagai tempat tinggal *Maromak Oan* (*the son of God*). *Ume Matan Maromak* berada langsung di lokasi mata air *We Matan Maromak*. Penghuni rumah-rumah (*ume* dan *tafatik*) ini juga menunjukkan peran dari struktur adat Wehali. *Ai to* mempunyai peran mengurus air termasuk menyelenggarakan ritual yang berkaitan dengan air. Sedangkan *tafatik Leko* dan *Moko arai* adalah mempunyai hubungan dengan *uma Knua* sebagai penerima informasi atau perintah dari *Ai to* di *Uma Knua* yang akan dilanjutkan ke rumah-rumah (*uma-uma*) dibawa struktur *tafatik Leko* dan *Mokoarai*. Sedangkan *Nufa* adalah penjaga mata air *We Matan Maromak* dan berurusan dengan mengumpulkan hasil panen untuk dipersembahkan ke *Maromak Oan*. Dalam struktur adat Wehali, *Ai to* dan *Nufa* merupakan “pembawa” pesan dari *Maromak Oan* yang disebut sebagai *Baa Laran* (inti atau yang berada dilingkar dalam). Banyaknya rumah adat yang mendapat sirih pinang menandakan setiap rumah adat mempunyai kaitan dengan rumah adat yang lain yang mewakili suatu struktur adat yang luas dan mencakup beberapa wilayah administratif.

Kepercayaan dibalik tata cara pemanfaatan air menjadi dasar untuk menjaga relasi dengan air. Karena itu dalam tata cara pengambilan air harus dilakukan dengan cara sederhana menggunakan ember, *jerry can*. Masyarakat dilarang menggunakan teknologi modern untuk mengambil dan mendistribusikan air, tidak boleh menjatuhkan barang saat berada di lokasi mata air *Weematan Maromak*. Aturan-aturan tentang bagaimana memanfaatkan air bersumber pada nilai-nilai adat yang di pegang oleh komunitas dan sudah berlangsung sejak lama. Menurut mereka aturan ini sudah ada sejak nenek moyang dan di ketahui oleh semua warga komunitas *Wesei-Wehali*. Kuatnya kepercayaan adat ini selain mengikat komunitas juga mengikat semua warga Kabupaten Malaka bahkan orang luar yang datang dan tidak terkecuali pemerintah setempat.

Kuatnya kepercayaan terkait rumah adat (situs darat) dan mata air (situs air) ini membuat komunitas mengajukan permintaan agar Kabupaten Malaka melindungi mata-mata air dan rumah adat ini. Hal ini disampaikan pada pertemuan dengan Pejabat Pembantu Bupati Kabupaten Malaka pada bulan Mei 2014. Perlindungan mata air dan rumah adat ini nampak ketika pemanfaatan air minum warga kota tidak diambil dari mata-mata air ini namun diambil dari sungai Benanain. Pertemuan tim riset dengan Ir. Purnomo Dwi Aryanto, MM (kepala Badan Layanan Umum Daerah Sistem Penyediaan Air Minum / BLUD SPAM) juga menyatakan kebenaran ini. "Mata air-mata air tersebut adalah mata air keramat maka pemanfaatan air untuk air minum warga kota tidak bersumber dari mata air ini namun dari Sungai Benanain," kata Pak Pur.

Penghormatan terhadap rumah adat dan mata air ini masih dipegang kuat hingga sampai saat ini. Upaya pembersihan dan pemeliharaan mata air juga dilakukan oleh komunitas Wehali yang dikordinir oleh penjaga kawasan mata air (*aito*). Jika ada warga yang melanggar peraturan berkaitan dengan air maka pelaku akan mendatangi rumah-rumah adat dan memberitahukan kesalahan yang dibuat. Proses selanjutnya akan dilakukan sesuai keyakinan dan ritual adat yang biasa dilakukan. Menurut kepercayaan mereka, manfaat dari menghormati air ini adalah agar tetap terjaga nilai-nilai adat dan identitas mereka lewat rumah-rumah adat. Keharmonisan relasi ini akan melindungi sumber-sumber air yang merupakan sumber hidup, kekuatan dan identitas diri mereka.

*Pelibatan perempuan dalam pengelolaan air
dapat memastikan semua warga
menikmati air secara berkecukupan dan adil.*

BAB III

PRASYARAT-PRASYARAT KEBERLANJUTAN PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR BERBASIS KOMUNITAS

Kerangka *Common Pool Resources* (CPR) membantu peneliti untuk menemukan prasyarat yang menjadi prinsip keberlanjutan pengelolaan sumber daya air berbasis komunitas. Menurut Elinor Ostrom, *common pool resources* dapat berupa sumber daya alami atau buatan yang memberikan manfaat bagi banyak orang sehingga sumber daya itu menjadi begitu berharga. Sumber daya bersama yang begitu berharga itu bukan tidak mungkin dapat mengabaikan kepentingan atau manfaat yang secara adil dapat diterima semua orang. *Common pool resources* juga dapat diartikan sebagai fasilitas atau sumber daya alami atau buatan manusia yang berharga dimana tersedia untuk digunakan bagi lebih dari satu orang/ subjek. Pengelolaan sumber daya air terkait dengan berbagai struktur dan pengetahuan serta kearifan lokal masyarakat. Pengelolaan dan pemanfaatan bersama atas sumber daya merupakan aspek penting dari CPR sehingga dapat meminimalisir konflik terkait klaim kepemilikan secara pribadi oleh beberapa orang atas berbagai sumber daya. Pengelolaan berbasis komunitas juga menjadi jaminan perlindungan ekosistem.

Penelitian-penelitian empiris tentang CPR telah banyak dilakukan Ostrom dan rekan-rekannya dalam rangka memahami CPR. Ada 5 langkah untuk penerapan CPR dalam melakukan penelitian empiris, yaitu: 1) Memahami struktur dari sumberdaya itu sendiri (ukuran, batas-batas sumberdaya, struktur internal). 2) Menemukan pola dari sumberdaya bersama seperti pola ekonomi, resiko dan hal-hal yang dapat diprediksi lainnya. 3) Memastikan atribut-atribut penting dari individu-individu (jumlah, interaksi dan lainnya). 4) Menguji aturan-aturan yang dikembangkan oleh individu-individu. 5) Memahami proses menemukan prinsip-prinsip pengelolaan sumberdaya.

Elinor Ostrom membuktikan bahwa aksi kolektif yang kooperatif di antara para pemanfaat *common pool resource* adalah mungkin. Manusia yang oleh pandangan neo-klasik dilihat sebagai *self-interest* agent dimana menjadi begitu egois karena mementingkan keuntungan sendiri ternyata dalam banyak praksis kehidupan dapat diajak untuk bekerja sama. Manusia juga mempunyai preferensi

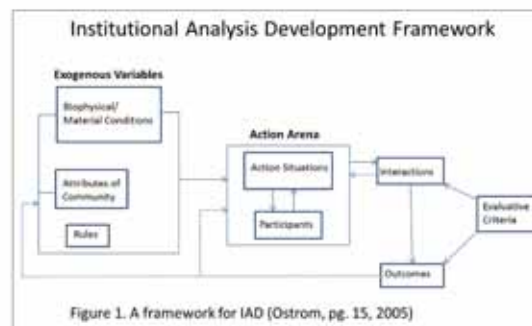
sosial dimana untuk mencapai aksi kolektif bersama yang kooperatif demi tercapainya *equilibrium multiple* membutuhkan/berusaha menyelaraskan kepentingan pribadi dengan kepentingan orang lain. Konsensus diantara para pengguna sumber daya bersama berbasis mutual understanding untuk mentaati sistem pengelolaan bersama CPR menjadi kuat ketika komunitas bersangkutan terlibat dan berperan aktif dan tidak bergantung pada keterlibatan institusi privat atau negara.

3.1. Kerangka IAD dan SESs: Menemukan Prinsip/Prasyarat Keberlanjutan Pengelolaan CPR

3.1.1. Institutional and Analysis Development Framework (IAD)

Menurut Ostrom dan Hess (2007) IAD merupakan perangkat analisis yang menggaris bawahi bagian-bagian yang mendasar dalam mempelajari CPR dan hubungan antar bagian. Analisis IAD fokus pada bagian konseptual yang disebut arena aksi yang melibatkan para pelaku yang beraksi dalam situasi sosial. Para pelaku dan situasi sosial ini menentukan arena aksi, dan interaksi para pelaku di dalamnya menghasilkan *outcome* berupa kesepakatan yang bersifat kelembagaan. Faktor-faktor eksternal yang mempengaruhi arena aksi termasuk kondisi lingkungan fisik, peraturan yang berlaku dan struktur masyarakat.

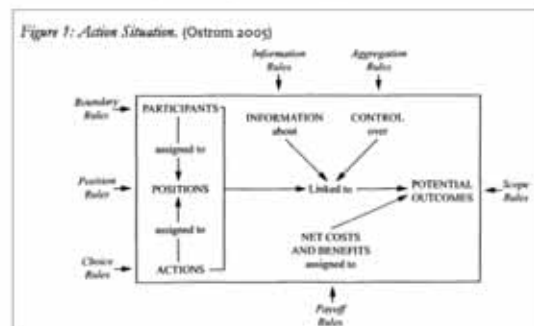
Gambar 3.1. IAD Framework



Sumber: Ostrom, 2005

Dalam arena aksi berbagai unsur atau subsistem saling berelasi membentuk suatu jalinan yang berkaitan dan saling mempengaruhi. Ruang gerak pelaku dikontrol dengan berbagai informasi dan peraturan yang membatasi sekaligus memberikan kebebasan kepadanya untuk melakukan keputusan atau tindakan sesuai hati nurani dan konteks relasi pelaku dengan sumber daya dan aturan-aturan.

Gambar 3.2. Actions Arena



Sumber : Ostrom, 2005

3.1.2. Social Economic Systems Framework (SESS)

Persoalan terkait pengelolaan sumber daya alam jarang disebabkan oleh penyebab tunggal. Holling dan Berkes dalam artikel Ostrom *"A diagnostic approach for going beyond panaceas"* mengidentifikasi struktur masalah sebagai berikut :

“The answers are not simple because we have just begun to develop the concepts, technology and methods that can address the generic nature of the problems. Characteristically, these problems tend to be systems problems, where aspects of behaviour are complex and unpredictable and where causes, while at times simple (when finally understood), are always multiple. They are non-linear in nature, cross-scale in time and in space, and have an evolutionary character. This is true for both natural and social systems. In fact, they are one system, with critical feedbacks across temporal and spatial scales”.

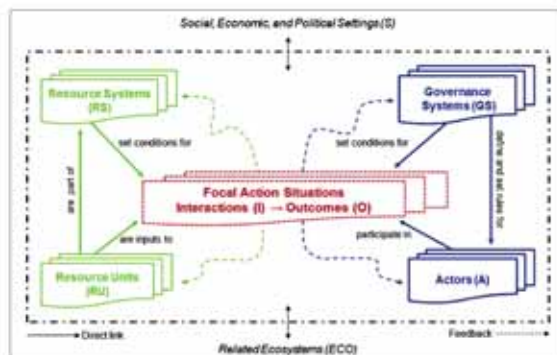
Dari struktur persoalan yang kompleks seperti di atas, maka penting mengenali dan memahami kompleksitasnya sehingga mengembangkan metode diagnostik yang dapat mengidentifikasi kombinasi variabel yang mempengaruhi dan tindakan dari pelaku-pelaku (aktor) yang beragam dalam sebuah sistem pengelolaan sumberdaya alam. Dalam rangka membedah prasyarat-prasyarat keberlanjutan pengelolaan sumber air di tingkat komunitas/desa maka digunakan *Social-Ecological Systems Framework* (Kerangka Kerja Sistem Sosial Ekologi). Investigasi dilakukan untuk menjawab pertanyaan mengenai pengelolaan air yang berkelanjutan pada tingkat komunitas/desa.

Pengertian SESs yang dikutip Ostrom, dkk dari Merriam-Webster Online Dictionary 2004 :

“a SES is an ecological system intricately linked with and affected by one or more social systems. An ecological system can loosely be defined as an interdependent system of organisms or biological units. “Social” simply means “tending to form cooperative and interdependent relationships with others of one’s kind”(A Framework to Analyze the Robustness of Social-ecological Systems from an Institutional Perspective . John M. Anderies , Marco A. Janssen, and Elinor Ostrom).

Istilah SES di sini merujuk pada bagian dari sistem sosial yang mana hubungannya saling terkait antara manusia lewat interaksinya dengan unit biofisik dan unit biologis non manusia. Ada beberapa varian yang dapat bertahan atau berlangsung dengan baik. Kondisi atau faktor-faktor apa saja yang berkontribusi terhadap keberhasilan keberlangsungan pengelolaan sumberdaya air komunitas yang mana di lain tempat timbul kegagalan dalam pengelolaan sumberdaya air ini.

Sebagai sebuah kerangka kerja untuk menganalisis keberlanjutan sistem sosial ekologi, SES adalah sebuah konsep dan variabel yang bertingkat-tingkat yang teridentifikasi lewat analisis empiris dari sekian banyak studi kasus tentang CPR (McGinnis and Ostrom: 2014). Kerangka kerja SESs pada tingkatan pertama mengidentifikasi secara luas resource systems yang terkait dengan *resource units*, *governance systems* dan *actors* yang secara bersama-sama mempengaruhi struktur dari action situations yang mengarah pada interactions dan outcomes dan nampak dalam *Social, Economic, and Political Settings, and Related Ecosystems*.



Gambar 3.3. Struktur Dasar dari Kerangka kerja Sistem Sosial Ekologi (Ostrom 2009)

Sumber : Ostrom, 2009

Pada tingkatan kedua dan seterusnya, tingkatan pertama di atas kemudian diuraikan menjadi variabel-variabel yang lebih detail (tabel). Misalnya RS diuraikan menjadi sektor, ukuran sumberdaya, dan lain-lain. Begitu juga dengan RS, *governance* dan lainnya. Berkaitan dengan penelitian Membedah Prasyarat keberlanjutan Pengelolaan Sumber Daya Air Berbasis Komunitas/Desa ini, maka penelitian ini fokus pada beberapa variabel tingkat kedua seperti pada gambar berikut :



Gambar 3.4. Tingkatan Pertama dan Kedua dari Kerangka Kerja Sistem Sosial Ekologi

Sumber: Ostrom, 2009

3. 2. Prinsip-Prinsip Pengelolaan Sumber Daya Air Berkelanjutan di NTT (8 prinsip Ostrom + 2 prinsip dalam konteks lokal)

Dalam berbagai kajiannya, Ostrom menekankan dua hal pokok. Pertama, pentingnya keragaman institusi dalam pengelolaan sumberdaya, tidak hanya terpaku pada pasar atau negara. Pentingnya keragaman institusi dalam pengelolaan sumber daya bersama membuat Ostrom menetapkan “*design principles*” yang dikenal dengan “*Design principles illustrated by long-enduring CPR institutions.*” Prinsip-prinsip ini diperoleh dari pengamatan lewat studi-studi empiris tentang pengelolaan CPR bahwa ada kesamaan-kesamaan dari institusi-institusi terkait pengelolaan sumberdaya bersama. Prinsip-prinsip ini dimaksudkan sebagai elemen-elemen esensial atau kondisi yang membantu menilai keberhasilan dari institusi dalam mengelola sumberdaya bersama dan bagaimana aturan dapat bertahan dari generasi ke generasi. Kedua, kebutuhan akan pemahaman tentang kondisi (faktor-faktor) yang berpengaruh terhadap keutuhan pengelolaan sumberdaya yang ia pandang sebagai salah satu tugas pokok ilmu sosial.

Secara prinsipil, pengelolaan sumberdaya yang berkelanjutan menurut Ostrom membutuhkan 8 prinsip. **Prinsip pertama**, lingkup batas yang jelas (*clearly defined boundaries*). Sumber-sumber mata air ini memiliki cakupan wilayah dan ekosistemnya. Semua sumber air ini berada dalam mamar, kebun yang ditumbuhi berbagai jenis tanaman. Batas-batas fisik ini terkait erat dengan kepemilikan baik marga atau komunitas serta marga-marga yang menemukan mata air. Misalnya: mata air Haubonak di Desa Naip berada di atas tanah marga Nome, mata air-mata air di Kelurahan Kelaisi Timur–Apui berada di atas tanah marga Salsarang-Maiserang dan Singamau-Ongmau, mata air Sagu di Desa Noelbaki dimiliki oleh marga Oematan dan mata air Wematan Maromak, Wesei dan Wehali di Desa Wehali dalam kepemilikan masyarakat Wehali. Sedangkan di Uiasa pengelolaan air dilakukan oleh desa namun cerita sejarah air menggambarkan ada dua marga yang menemukan sumber air tersebut.

Pengelolaan air ini sebelumnya dilakukan oleh pemerintahan ketemukungan sebelum menjadi desa gaya baru. Batasan yang jelas mencakup para pengguna dan peraturan-peraturan yang berkenaan dengan pemanfaatan, waktu, jumlah, proses, dan teknologi fisik yang digunakan. Batas-batas fisik yang jelas diikuti oleh batas-batas pengguna yang terdefinisi dengan jelas pula. 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. Di Desa Naip pengguna luar desa juga turut memanfaatkan air pada saat-saat tertentu dengan memberitahukan atau meminta ijin sebelumnya kepada tuan air (*oe tuaf*). Hal ini terjadi karena krisis air di tempat mereka saat musim kemarau. Berbeda dengan Uiasa, pengguna luar desa seperti desa tetangga Desa Hansisi memanfaatkan air Uiasa secara reguler. Hal ini merupakan bagian dari pelayanan air kepada warga desa tetangga yang terjadi dalam suatu perencanaan pengelolaan air. 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. Lingkup batas yang jelas tidak cukup untuk menentukan penilaian. Proses penyampaian informasi dan pengintegrasian sistem dalam kelompok dengan berbagai input dari luar sangat menentukan keberlanjutan CPR. Para pengguna yang terlibat dalam perencanaan,

pembangunan, pengelolaan dan pendanaan CPR, akan terikat secara emosional dan meyakinkan bahwa manfaat tersampaikan. Sebaliknya pada sumber daya yang dibangun oleh pihak luar, baik pemerintah, swasta atau donor yang mengurangi keterlibatan pengguna, terdapat lebih banyak penipuan dan manfaat yang tak tersampaikan.

Prinsip kedua, perbandingan yang proporsional antara biaya dan manfaat (*proportional equivalence between benefits and costs*). 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 pengelolah sumber daya air. Pada institusi-institusi non adat seperti gereja, pemerintah desa dan P3A, aturan-aturan pemanfaatan air yang dibuat sudah mencakup biaya untuk pengelolaan sumber daya air.

Perbandingan yang proporsional antara biaya dan manfaat seperti retribusi berupa uang di Apui atau natura yang diuangkan seperti di Noelbaki atau Uiasa membutuhkan kesepakatan bersama dengan mempertimbangkan kesanggupan finansial masyarakat setempat. Misalnya di Uiasa, Noelbaki dan Kelaisi memberlakukan tarif air dan iuran anggota. Tarif dan iuran ini ditujukan untuk pengelolaan infrastruktur air dan sebagai sumber pendapatan desa. Penetapan tarif dan iuran ini disesuaikan dengan kondisi lokal dan kondisi ekonomi warga. Sedangkan di Naip dan Wehali, bentuk kontribusi pengguna dalam menjaga keberlanjutan sumber daya lebih besar dalam bentuk barang (ternak, beras) atau tenaga. Aturan-aturan 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. Misalnya di Naip, untuk menjaga air tetap tersedia pada sumbernya maka diberlakukan aturan tentang jumlah air yang harus diambil bahkan ditutup pada saat-saat tertentu seperti kemarau panjang ketika debit air menurun cukup drastis. Pembatasan jumlah air yang harus diambil juga ditujukan agar semua warga pengguna mendapat jatah air yang sama sehingga mendapat keadilan dari pemanfaatan air. Keterlibatan semua pengguna juga menjadi kontrol atas pemanfaatan yang adil dan pemeliharaan bersama. Sistem yang berkeadilan berlaku atas semua pengguna yang berstatus sebagai pemilik, pengelola, maupun

anggota, sehingga jika terjadi ketimpangan atau *free rider*, yang lain juga tidak akan mematuhi peraturan. Kepatuhan pengguna terhadap aturan-aturan yang dibuat selain agar dapat memanfaatkan air juga bersumber pada kepercayaan setempat yang masih kuat diyakini. Interaksi antara manusia (pengguna) dengan alam (air) selain diwujudkan dalam kepatuhan terhadap aturan-aturan dan penghormatan terhadap air. Ibadah syukur yang dilakukan komunitas atau doa/upacara adat dilakukan sebagai bentuk penghormatan terhadap air dan penciptanya.

Prinsip ketiga, hasil kesepakatan bersama (*collective-choice arrangements for most individuals*). Prinsip ini mengandaikan kesepakatan bersama menyangkut peraturan atas sumber daya dan keterlibatan para pelaku dalam memberlakukan peraturan. Prinsip ketiga ini menekankan partisipasi, siapa saja yang terlibat dalam pembuatan aturan-aturan, apakah setiap individu pengguna sumber daya atau hanya individu tertentu. Hampir semua lokasi penelitian menggambarkan ada partisipasi dalam pembuatan aturan dan kegiatan-kegiatan terkait pengelolaan air. Model keterlibatan yang paling tinggi terlihat pada pengelolaan air di Apui dan Noelbaki. Proses di Noelbaki bahkan terjadi secara reguler setiap hari senin pada saat kerja bakti dan pertemuan bersama untuk membahas isu-isu terkini dan kesepakatan bersama menyangkut berbagai hal berkaitan dengan pemanfaatan air irigasi dan pengolahan sawah petani. Sedangkan institusi adat seperti marga di Naip atau mengikuti struktur adat seperti di Wehali, aturan-aturan yang ada merupakan warisan adat yang sudah dilakukan sejak lama. Misalnya di Naip yang sistem pengelolaannya di tangan marga (tuan air) semua keputusan menyangkut pengelolaan air menjadi peran tuan air. Misalnya aturan menyangkut buka tutup air, jumlah dan cara pengambilan air. Pada institusi adat ini, warisan aturan-aturan ini disampaikan lewat pengelola air seperti tuan air (*oe tuaf*) di Naip dan penanggung jawab kawasan sumber air (*aito*) di Wehali. Partisipasi dalam mengikuti kegiatan-kegiatan terkait pengelolaan sumber air seperti pembersihan sumber air dan lokasi irigasi terjadi dalam semua institusi pengelolah air. Di organisasi P3A bahkan mewajibkan kehadiran anggota dan pengurus dalam setiap pertemuan dan kegiatan P3A dan hal ini di atur dalam tata aturan organisasi.

Pada institusi modern akuntabilitas yang nampak dalam pengelolaan sumber daya air lewat forum-forum seperti forum desa, gereja dan forum P3A. Pertanggungjawaban di sini berkaitan dengan pengelolaan keuangan, misalnya laporan penerimaan iuran atas penggunaan air. 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.

Prinsip keempat, monitoring (*monitoring users and resources*). Prinsip ketiga dan keempat menjelaskan bagaimana partisipasi dan akuntabilitas semua pihak pengguna sumber daya yang terlibat dalam pembuatan aturan-aturan atau perubahan aturan serta praktek pemantauan. Sistem pemantauan yang hanya mengandalkan norma kepercayaan belum cukup untuk menjamin kepatuhan. Dalam konteks pemanfaatan CPR yang lebih modern seperti sistem irigasi, diperlukan penegakkan peraturan secara tegas. 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 pengelolah 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 pengelolah air. Pada organisasi P3A Noelbaki kegiatan monitoring dilakukan oleh kepala air (ulu-ulu), di Uiasa oleh pengurus desa, di Naip oleh tuan air, di Wehali oleh penanggung-jawab kawasan air dan di Kelaisi oleh tim teknis pengelolah air gereja.

Sistem pemantauan ini dilakukan sesuai kebiasaan masyarakat setempat. Misalnya di Naip, pemantauan dilakukan oleh semua anggota dan terutama oleh pemilik air dengan kekuatan supranatural. Kelompok P3A memiliki model pemantauan tersendiri, misalnya dengan menggunakan ulu-ulu atau pengurus sub. Secara teknis mereka memiliki indikator sendiri terhadap pelanggaran. Misalnya: kelompok P3A menggunakan cara dan indikator jumlah blik padi yang dirontok untuk menentukan apakah anggota jujur dan tidak melanggar kesepakatan pemberian iuran sesuai dengan besaran produksi. Pemantauan umumnya dilakukan oleh orang dalam dan tidak menggunakan pemantau dari luar, kecuali untuk bantuan teknis. Kegiatan monitoring ini tidak dilakukan secara khusus namun terkait dengan kegiatan lain menyangkut pengelolaan sumber daya ini.

Misalnya saat melakukan pembersihan sumber air, penanaman pada kawasan sumber air berada atau saat melakukan penagihan iuran air maka kegiatan monitoring dapat dilakukan saat itu. Di Naip, Wehali dan Kelaisi, aktor-aktor yang terlibat dalam monitoring juga mempunyai identitas sosial yang kuat terkait air. Misalnya di Naip kegiatan monitoring langsung dilakukan oleh tuan air, di Kelaisi petugas yang terlibat monitoring adalah pemilik mamar-mamar tempat sumber air berada dan di Wehali kegiatan monitoring yang dilakukan penanggungjawab air (*aito*) adalah yang mempunyai rumah adat (*tafatik*) di sekitar kawasan air.

Prinsip kelima, sanksi berkala (*graduated sanctions*) dalam sistem tata kelola CPR. 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. Misalnya: sanksi adat bagi pelanggar kesepakatan di Naip dikenakan teguran dan upacara pemulihan yang menyertakan natura berupa binatang atau beras. Sanksi dalam bentuk uang misalnya iuran di Apui dilakukan dengan pendekatan pastoral walaupun ada kesepakatan mengenai pemutusan jaringan pipa. Penerapan sanksi yang berat ini masih dipertimbangkan dan dilakukan dengan jenjang tertentu dari pengumuman, pendekatan pribadi hingga pemberlakuan sanksi jika benar-benar fatal dan disepakati oleh semua anggota. Fleksibilitas tetap dipertimbangkan untuk menjaga keutuhan dan kelanggengan sistem yang lebih besar.

Prinsip keenam, mekanisme mengatasi perselisihan/konflik (*conflict-resolution mechanisms that are rapidly accessible*). Peraturan-peraturan yang dibuat dan disepakati didukung oleh prinsip ke-6 yang menyediakan mekanisme yang mudah dan murah untuk mengatasi konflik yang mungkin terjadi. 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 sitem yang terkecil hingga pada sistem yang lebih besar. Pada wilayah irigasi P3A Noelbaki mekanisme penyelesaian konflik dilakukan secara berjenjang mengikuti struktur kepengurusan P3A, misalnya konflik perebutan air akan mendapat penanganan dari sub-sub dan apabila tidak terselesaikan akan berlanjut sampai ke pengurus inti. 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.

Prinsip ketujuh, pengakuan minimum atas hak pengelolaan (minimal recognition of rights to organise). Prinsip ini memungkinkan perkembangan kemampuan pengelola sumber daya sehubungan adanya legitimasi dari pengakuan para pihak termasuk pemerintah setempat. Apabila kelompok organisasi tidak mendapatkan pengakuan pemerintah setempat atas hak pengelolaan yang telah dibentuk maka keberlangsungannya tidak terjamin. Pengelolaan air pada lokasi penelitian mendapat pengakuan baik dari masyarakat, institusi gereja maupun pemerintah setempat bahkan oleh pemerintah yang lebih tinggi. Pengelolaan air di Naip berbasis marga diakui dan dihargai prosesnya oleh pemerintah desa. Bahkan pemerintah desa bekerja sama dengan menetapkan bersama pemilik air waktu pembersihan dalam kalender bulan bakti desa. Selain itu model pengelolaan sebagaimana di Noelbaki diakui dan dihormati keberadaannya oleh pemerintah lebih tinggi. Di Wehali, warga dari komunitas Wehali bahkan mengusulkan ke pemerintah kabupaten untuk melindungi situs rumah adat dan situs air ini dalam pertemuan dengan pejabat bupati sementara. Hal ini untuk mencegah tidak terjadinya eksploitasi dari mata-mata air keramat ini dan menjaga keberadaan rumah-rumah adat dalam kegiatan pembangunan di Malaka menjadi kabupaten baru tahun 2013. Pengakuan pemerintah atas hak pengelolaan dapat ditemukan juga dalam bentuk peraturan dan undang-undang. 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.

Prinsip kedelapan, pengelolaan berjenjang (*nested enterprises, in case of resources that are parts of larger systems*). Prinsip ke-8 diterapkan pada pengelolaan sumber daya yang cukup besar, sehingga tata kelolanya membutuhkan pengelolaan berjenjang. Sistem pengelolaan lingkungan kehutanan yang melibatkan beberapa wilayah misalnya, membutuhkan tata kelola yang berjenjang, dimana kelompok yang lebih kecil masuk pada organisasi di atasnya yang lebih besar. Di dalam sistem polisentris berbeda dengan sistem yang sentralistik dan desentralistik, penguasaan oleh pihak atau kelompok tertentu kemungkinannya diperkecil. Pada sistem polisentris terdapat pola tata kelola multipihak, dimana setiap pihak pengelola mengatur provisinya sendiri, dan dapat bergerak dengan lebih leluasa. Misalnya sumber daya air yang berada atau disekitar kawasan hutan tentunya tidak terlepas dari sistem pengelolaan hutan disekitarnya atau yang masuk dalam kawasan hutan negara yang membutuhkan otoritas lebih tinggi. Pada sumberdaya air irigasi misalnya aturan pengambilan, monitoring, pemberian ada pada pengelola air irigasi yang berlapis-lapis. Model pengelolaan polisentris belum ditemukan dalam penelitian ini.

Selain kedelapan prinsip pengelolaan CPR menurut Ostrom, penelitian ini menemukan dua prinsip penting lain dalam konteks pengelolaan sumber daya air di NTT. Kedua prinsip itu yakni: ingatan kolektif berkaitan dengan sejarah sumber daya air pada tiap lokasi berdasarkan cerita-cerita, legenda-legenda, nyanyian-nyanyian, ritual-ritual, dan juga aturan atau hukum setempat; dan adopsi struktur penguasaan sumber daya berkaitan dengan struktur dan fungsi adat/budaya komunitas.

Prinsip kesembilan, pengelolaan sumber daya air pada kelima lokasi penelitian menunjukkan kesamaan dalam hal ingatan kolektif masyarakat dan ikatan emosional antara komunitas dengan sumber daya air. 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. Kisah penanaman air di Naip oleh keluarga Nome, penemuan mata air Sagu oleh marga Oematan, penemuan gua berisi sumber air di Uiasa oleh Daulika -Laikuni, kepemilikan/ pengaturan air pada upacara madeko di Apui oleh marga Salserang-Maiserang, Singamau-Ongmau sebagai 'pawang' air, hingga identitas Wesci-

Wehali sebagai bagian integral dari Wematan Maromak; merupakan ingatan/sejarah bersama komunitas yang diakui dan tidak dilupakan. 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.

Prinsip kesepuluh, adopsi struktur penguasaan lokal sumber daya air. 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. Octo Gazpers, ketua P3A Noelbaki merupakan keturunan dari Bapak Oematan (pemilik air Sagu). Bapak Petrus Ongmau sebagai petugas membuka menutup air dan Bapak Markus Maisal dipercayakan sebagai petugas membuka/menutup air dan petugas teknis dalam pengelolaan air berbasis jemaat gereja di Apui. Bapak Bersasar Nome di Naip merupakan cucu dari Bapak Lun Nome yang dikenang dan diakui komunitas sebagai orang yang membawa air dari Supul dan menanamnya di Haubonak. Struktur hibrid membangkitkan keterikatan emosional dan tanggung jawab yang lebih besar sebagaimana yang disampaikan oleh Bapak Octo Gazpers bahwa pengelolaan mata air Sagu selalu dijaga karena keterikatan sejarah mata air itu dan hamparan sawah yang juga merupakan tempat mereka berada dan hidup (istilah Bapak Okto; piring makan).

Lebih jelas kesamaan prinsip-prinsip pengelolaan sumber daya air pada kelima lokasi penelitian dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.1. Prinsip-prinsip Pengelolaan Sumber Daya Air Berbasis Komunitas/ Desa di NTT

PRINSIP	LOKASI				
	Desa Noelbaki	Desa Uiasa	Desa Naip	Desa Wehali	Kelurahan Kelaisi
Lingkup batas	Batas fisik meliputi mata air dan daerah irigasi. Pengguna adalah pemilik dan penggarap yang masuk dalam P3A Usaha Bersama	Batas fisik adalah wilayah tangkap air, sumber mata air dan infrastruktur pengelolaan air. Pengguna adalah warga Desa Uiasa, Desa Hansisi dan pemilik tangki-tangki air.	Batas fisik meliputi sumur dan daerah tangkapan (kepala air) di sekitarnya. Pengguna mata air ini sekitar 90an KK dari RW2 yang terdiri dari 3 RT. Gereja dan sekolah dasar juga memanfaatkan air ini.	Batas fisik sumber air dan daerah alirannya yang berada dalam mamar yang dijaga. Pengguna semua anak marga yang masuk dalam cakupan rumah-rumah adat (<i>isifatik</i>).	Mata air-mata air yang berada dalam mamar-mamar keluarga. Pengguna adalah warga gereja yang juga warga di kelurahan Kelaisi sebanyak 80an KK

Kesesuaian aturan dan pengambilan sumber daya lokal	Ada aturan tentang iuran anggota, aturan pengambilan air berdasarkan waktu buka tutup air yang disesuaikan dengan musim tanam. Misalnya masuk Musim Tanam (MT) 2 untuk penanaman maka air akan di buka sampai ketinggian air cukup untuk mengolah tanah. Ada aturan pembersihan mata air dan ada syukuran terhadap air	Aturan Pengambilan air tidak dibatasi jumlahnya. Setiap pengguna dikenai tarif yang berbeda-beda: - Yang memanfaatkan air langsung di mata air - Rumah tangga yang mendapat jaringan pipa - Pemilik tangki air Ada syukuran untuk air	Ada aturan ambil air (jumlah air) dan aturan buka tutup air serta aturan menyangkut perilaku saat mengambil ambil air (tidak boleh mandi, cuci tangan kaki dan mengotori sumber air). Ada upacara/doa adat di sumber air	Tidak ada aturan tentang jumlah air yang diambil. Namun ada nilai atau kepercayaan yang berkaitan dengan pemanfaatan air. Misalnya kepercayaan bahwa air itu harus tetap dalam kondisi dipasang bak penampung/pipa). Jadi aturan-aturan ini sifatnya lebih kepada kepercayaan terhadap nilai-nilai adat setempat. Ada upacara adat terhadap sumber air.	Pengambilan air tidak dibatasi jumlahnya namun diberlakukan tarif berdasarkan aturan tarif air yang dikelola PAM gereja. Ada syukuran terhadap air.
Pengaturan Kolektif di tingkat lokal	Perubahan aturan, penyusunan kegiatan dan lainnya mewajibkan semua anggota dan pengurus terlibat aktif sesuai aturan organisasi P3A. Forum yang dimanfaatkan : Rapat Anggota	Penyusunan aturan dilakukan lewat pertemuan desa dengan melibatkan aparat desa dan tokoh-tokoh masyarakat. Kegiatan perawatan sumberdaya air dilakukan desa bersama warga	Untuk pembuatan aturan atau pelaksanaan kegiatan hanya bersumber dari tuan air (<i>oe tuaf</i>). Namun informasi tentang aturan, jadwal dan kegiatan diketahui oleh semua	Aturan telah ada sejak dahulu. Menyangkut upacara terhadap air dilakukan oleh struktur adat dan kegiatan pembersihan dilakukan gotong royong oleh komunitas	Aturan tentang pengelolaan air dibuat pengurus air gereja bersama warga gereja. Kegiatan pembersihan dilakukan oleh warga jemaat dan secara rutin dilakukan oleh pengurus air.
	(akhir MT), Rapat Pelebaran MT, Rapat Rutin dan Kerja Gotong Royong (setiap senin)	pada bulan bakti LMD.	pengguna air.		
Monitoring	Monitoring dilakukan oleh pengurus P3A.	Monitoring dilakukan oleh pengurus desa. Kegiatan pembersihan lokasi mata air dan perlindungan daerah tangkapan air dilakukan bersama semua warga desa	Monitoring dilakukan oleh tuan air dan juga oleh pengurus. Namun pelanggaran hampir tidak terjadi. Apabila terjadi maka si pelanggar akan dengan sadar menyelesaikan masalahnya ke tuan air.	Monitoring dilakukan oleh penjaga air dalam struktur adat	Monitoring teknis dilakukan oleh pengurus air. Namun monitoring secara keseluruhan juga dilakukan oleh tokoh gereja bersama pengurus air
Penerapan sanksi berkala	Sanksi ditetapkan untuk ketidakhadiran dalam setiap rapat dan kegiatan terkait pengelolaan air, misalnya ketidakhadiran saat gotong royong pembersihan saluran irigasi.	Tidak ada informasi. Namun menurut pihak desa ada perdes tapi tidak dapat memberikan informasi tentang isi perdes	Sanksi adat yang diberlakukan untuk setiap pelanggaran. Setiap pelanggar akan membawa 1 ekor ternak kambing atau babi dan beras 10 kg untuk dilakukan upacara pendinginan di lokasi mata air. Ternak akan disembelih dan dimasak kemudian makan bersama di lokasi air.	Sanksi adat yang berlaku	Sanksi yang diberikan lebih bersifat himbaan untuk membayar tarif air sesuai waktu.
Mekanisme penyelesaian konflik (lokal)	Penyelesaian konflik bertingkat dan disesuaikan dengan struktur dari kepengurusan air irigasi.	Apabila ada penyelesaian konflik akan dibawa ke perdes sebagai institusi pengelola air	Penyelesaian konflik ke tuan air	Penyelesaian konflik secara adat yaitu ke rumah-rumah adat.	Penyelesaian air di selesaikan lewat pengelola air gereja
Pengakuan minimum atas hak pengelolaan di tingkat lokal	Ada pengakuan tentang hak pengelolaan atas air baik bersifat budaya maupun sudah dilegal formalkan.	Ada pengakuan terhadap penemu air (cerita 2 marga penemu air) dan pengakuan pengelolaan air oleh masyarakat Desa Uinsa lewat pemerintah desa Uinsa.	Ada pengakuan secara adat/tradisi. Tuan air (<i>oe tuaf</i>) adalah anak laki-laki besar dari keluarga Nome	Ada pengakuan secara adat. Misalnya pengambilan sumberdaya air untuk air minum warga kota tidak mengambil dari mata-mata air ini namun dari sungai benamin. Berkaitan dengan situs air dan rumah adat ini juga diusulkan agar ada perlindungan pemda kah. Terhadap situs rumah adat dan air	Ada pengakuan tentang kepemilikan air oleh warga tertentu oleh gereja. Hal ini diperkuat dengan cerita upacara air yang dilakukan sebelumnya secara tradisional. Saat ini upacara air di lakukan lewat gereja dengan membuat ibadah syukur atas air di lokasi air

Pengelolaan berjenjang	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada
Ingatan Kolektif berkaitan dengan sejarah sumber air	Aggota P3A mengetahui dan mengakui bahwa mata air Sagu ditemukan oleh Bapak Bernardus Oematan.	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.	Warga Desa Naip mengetahui sejarah penemuan mata air Haubonak oleh marga Nome. Relasi antara sumber air Haubonak dan marga Nome juga terekam lewat ingatan dan kesaksian warga akan berbagai ritual dan aturan yang menjaga keharmonisan dan keseimbangan antara sumber air dengan manusia dan kekuatan supra natural.	Sumber Air Wematan Maromak, Wesei, Wehali dan rumah adat merupakan bagian yang tak terpisahkan dalam struktur adat. Keterkaitan dan keterikatan ini diakui sebagai asal atau akar keberadaan dan hidup masyarakat Desa Wehali. Struktur adat yang didalamnya berkaitan pula dengan situs air dan situs darat (rumah adat) melampaui batas administratif desa Wehali dan keberadaan struktur adat berkaitan dengan sumber air ini diakui bahkan oleh pemerintah Kabupaten Malaka	Ingatan kolektif masyarakat atas sumber-sumber air di Apui selalu berkaitan dengan marga-marga pemilik/pawang air seperti Salsarang-Maiserang, Singaman-Ongman. Ingatan sejarah ini mencakup pula fungsi marga-marga ini berkaitan dengan air, misalnya peran marga-marga ini dalam upacara penanaman ubi madeko atau upacara meminta/memahan hujan.
Adopsi struktur penguasaan lokal sumber daya	Sejak ditemukan, mata air Sagu dikelola bersama dibawah kepemimpinan Bapak Bernardus Oematan dan keturunannya, seperti: A.E Tabana, Bernabas Tabana hingga Octo Garpers.	Sejak diserahkan kepada desa, struktur pengelola air ditentukan bersama dalam rapat desa kemudian di sahkan melalui SK Kepala Desa.	Pengelolaan sumber air Haubonak berada dalam pengaturan keluarga Nome. Bapak Bersasar Nome memiliki peranan penting dalam menentukan berbagai peraturan	Wematan Maromak, Wesei, Wehali selalu berada dalam pengaturan dan pemeliharaan (penjagaan) orang-orang yang masuk dalam struktur adat kerajaan Wesei-Wehali.	Jemaat/gereja menempatkan orang-orang dari keturunan marga pemilik/pawang air dalam struktur pengelolaan air berbasis gereja di Apui

Sumber : Olahan Peneliti, 2015

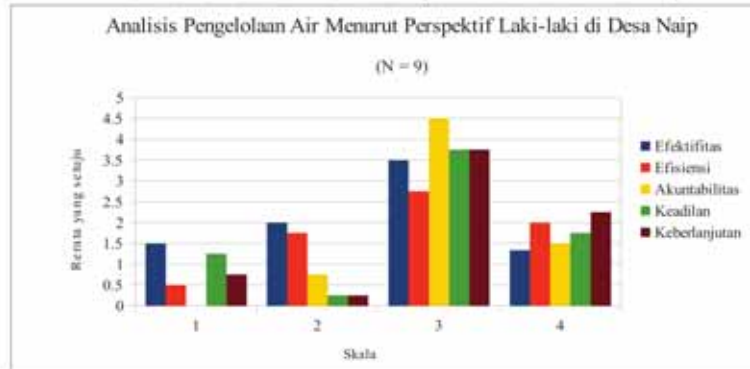
3.3. Persepsi Komunitas Terhadap Keberlanjutan Pengelolaan Sumber Daya Air Berbasis Pengetahuan dan Kearifan Lokal

Persepsi komunitas/ pengguna sumber daya air pada kelima lokasi terkait dengan efektivitas, efisiensi, akuntabilitas, keadilan dan keberlanjutan pengelolaan sumber daya air diperoleh melalui *Focus Group Discussion*. FGD dilakukan dengan menggunakan skala likert (1: kurang baik, 2: cukup baik, 3: baik, 4: sangat baik). Hasil FGD secara umum menggambarkan bahwa pengelolaan air berbasis komunitas baik dan berindikasi tetap berlanjut karena sebagian besar responden berada pada skala 3 yang berarti pengelolaan sumber air berbasis komunitas ini baik sehingga memuaskan pengguna/masyarakat. FGD tidak dilakukan pada Desa Wehali yang diganti dengan melakukan ritual adat untuk memasuki lokasi Wematan Maromak.

a. Output Pengelolaan Sumber Daya Air Berbasis Marga di Naip

FGD untuk mengetahui persepsi masyarakat/ pengguna air di Desa Naip dibagi dalam dua kelompok, yakni perempuan (6 orang) dan laki-laki (9 orang).

Gambar 3.5. Hasil FGD Kelompok Laki-laki di Desa Naip



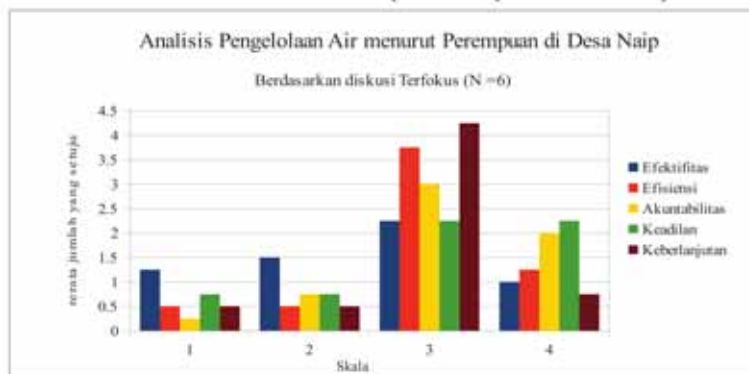
Sumber : Olahan Peneliti, 2015

Pada kelompok laki-laki sebagian besar peserta FGD menyatakan bahwa pengelolaan sumber air Haubonak oleh marga Nome baik dan sangat baik dari aspek efektivitas, efisiensi, akuntabilitas, keadilan dan keberlanjutan. Rerata tertinggi terlihat pada aspek akuntabilitas karena segala informasi disampaikan secara terbuka oleh *oe tuaf*, tuan air. Segala bentuk sumbangan natura dan uang untuk kegiatan pembukaan, penutupan air dan ritual *hanikit* bagi para pelanggar kesepakatan dikelola dengan baik dan digunakan secara bersama-sama pada saat upacara/ ritual tersebut. Penggunaan dan pembagian air secara adil yang dipertegas dengan berbagai larangan untuk pengambilan berlebihan dapat menjamin keberlanjutan. Upaya lain untuk menjamin keberlanjutan juga dilakukan dengan reboisasi dan pembuatan jebakan air setiap kegiatan bulan bakti desa. Rerata efisiensi pada skala 3 (baik) tidak terlalu signifikan karena peserta FGD melihat bahwa pengelolaan ini masih berbasis marga dan tradisional sehingga belum ada pengetahuan yang memadai secara teknis mengenai pemanfaatan sumber daya air. Pengetahuan mengenai kapan waktu membuka dan menutup air hanya berbasis komunikasi antara tuan air dengan kekuatan metafisis/ 'penjaga air'.

Pada kelompok perempuan, rerata tertinggi pada aspek keberlanjutan karena menurut mereka kepatuhan pada aturan dan upaya pemeliharaan wilayah tangkapan air termasuk perlindungan lokasi sumber air itu sendiri dapat mencegah kekeringan pada mata air Haubonak. Rerata pada skala 3 (baik) justru menurun pada aspek keadilan karena menurut mereka masih ada sebagian orang yang secara diam-diam mengambil air lebih banyak dengan menggunakan kendaraan bermotor sebelum Bapak Nome mengeluarkan peraturan untuk melarang kendaraan bermotor memasuki area mata air Haubonak. Selain itu

kelompok perempuan merasa bahwa pengumuman penutupan air tahun ini terlalu dini. Penutupan air dilakukan pada bulan Agustus ketika warga Naip sibuk mempersiapkan acara Kemerdekaan RI. Warga Naip terutama kaum perempuan kewalahan untuk mencari air karena pada waktu itu mereka menerima tamu dari dusun dan desa lain untuk kegiatan tujuh belas Agustus di rumah mereka.

Gambar 3.6. Hasil FGD Kelompok Perempuan di Desa Naip

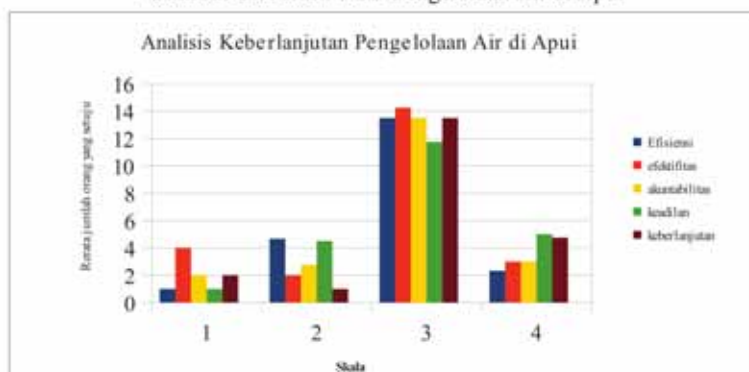


Sumber : Olahan Peneliti, 2015

b. Output Pengelolaan Sumber Daya Air Berbasis Gereja di Apui

Sebagian besar responden menilai bahwa pengelolaan sumber daya air di Apui baik dan sustain. Rerata untuk aspek keadilan pada skala 3 (baik) berada di bawah aspek efektivitas, efisiensi, akuntabilitas dan keberlanjutan. Aspek keadilan justru menguat dan lebih tinggi pada skala 4 (sangat baik). Artinya peserta FGD menilai bahwa distribusi air selama ini sangat adil karena menggunakan meteran air di setiap rumah dan pembayaran iuran sesuai dengan jumlah pemakaian.

Gambar 3.7. Hasil FGD Pengelolaan Air di Apui

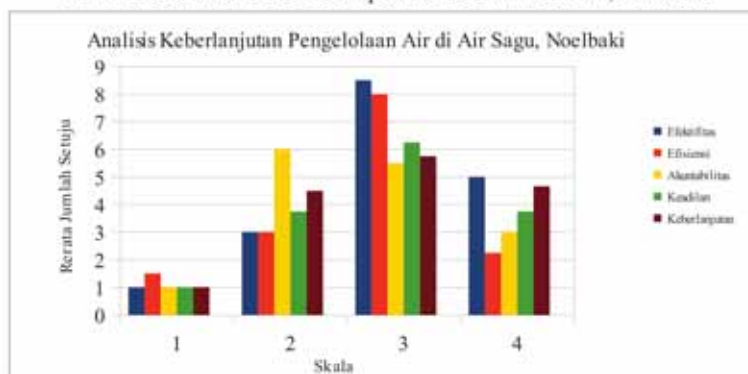


Sumber : Olahan Peneliti, 2015

c. Output Pengelolaan Sumber Daya Air Berbasis Kelompok Tani di Noelbaki

Hasil FGD pada kelompok P3A Noelbaki menggambarkan bahwa rata-rata responden menilai sistem pengelolaan mata Air Sagu efektif. Para pengurus dan anggota kelompok menjalankan peran sesuai fungsinya masing-masing. Rerata aspek akuntabilitas skala 2 (cukup baik) lebih tinggi. Responden mengaku bahwa mereka agak kecewa dengan beberapa pengurus blok dan anggota lain pada musim tanam yang lalu karena layanan pengaduan dan penyelesaian bagi pengguna/ pemanfaat air kurang diperhatikan. Persoalan ini agak kasuistik berkaitan dengan persoalan waktu membuka dan menutup air dan pencurian air oleh anggota sehingga merugikan anggota lain. Dalam beberapa kasus pengaduan anggota tidak segera ditanggapi oleh pengurus sub blok dan ulu-ulu. Kasus lain yang terjadi pada musim tanam sebelumnya yakni keterlambatan pembukaan air oleh pengurus sub blok walaupun sudah diadakan oleh anggota karena sudah waktunya petani harus membajak sawahnya.

Gambar 3.8. Hasil FGD Kelompok P3A Usaha Bersama, Noelbaki



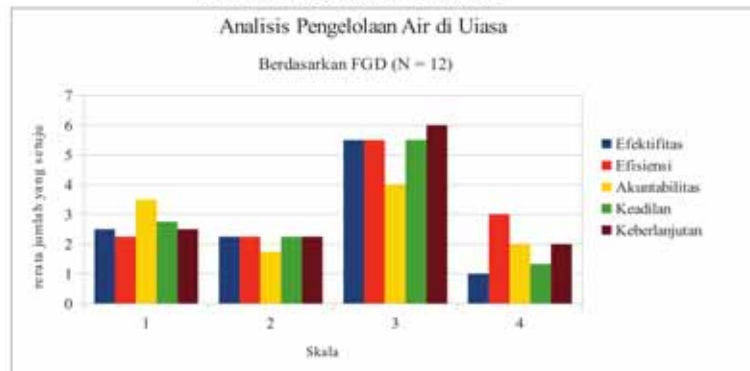
Sumber : Olahan Peneliti, 2015

d. Output Pengelolaan Sumber Daya Air Berbasis Desa di Uiasa

Persepsi masyarakat mengenai pengelolaan air berbasis desa dilihat secara keseluruhan pada beberapa masa kepemimpinan sejak Bapak Pong hingga Bapak Calvin. Sebagian besar peserta FGD mengakui bahwa secara keseluruhan sistem pengelolaan sumber daya air berbasis desa sudah baik. Persoalannya justru terletak pada implementasi kesepakatan dan sistem yang sudah dibangun sesuai dengan tipe kepemimpinan masing-masing kepala desa dan pejabat desa yang ada selama beberapa periode. Berbagai peraturan dan terobosan kreatif dan bagus justru terjadi pada masa kepemimpinan Bapak Anus Pong (1982-2003) dan kembali menguat pada masa Bapak Calvin menjadi catretaker (Desember 2014 - Mei 2015). Rerata aspek akuntabilitas pada skala 3 (baik) terlihat menurun karena

sebagian besar peserta menilai dari proses pelaporan dan transparansi pengelolaan dana pada masa pemerintahan kepala desa setelah Bapak Anus (2003-2014). Salah kelola pada masa itu mempengaruhi pelaporan pada masa pemerintahan

Gambar 3.9. Hasil FGD Uiasa



Sumber : Olahan Peneliti, 2015

3.4. Peran Perempuan dalam Pengelolaan Sumber Daya Air Berbasis Pengetahuan Lokal

Peran perempuan berkaitan dengan pengelolaan sumber daya air yang berbasis pengetahuan lokal dapat digambarkan sebagai berikut. Pada daerah yang menganut konsep matrilineal seperti di Desa Wehali Kabupaten Malaka perempuan turut berperan dalam ritual yang berkaitan dengan air. Adanya keterkaitan antara rumah adat (situs darat) dan mata air (situs air) memberikan gambaran peran perempuan nampak dalam urusan berkaitan dengan rumah adat dan mata air. Peran perempuan sebagai penjaga rumah-rumah adat (*ume lulik*) yang disebut *na'in* bertugas menerima sirih pinang di rumah adat dan membawanya kerumah-rumah adat yang saling berhubungan yang akan diterima oleh *na'in* rumah adat tersebut. Peran mempersembahkan sirih pinang (*mamah temmi hammo*) sebagai bentuk menjaga hubungan dengan leluhur. Biasanya sebelum memulai ritual atau akan berkunjung ke mata air, suguhan sirih pinang ini akan dilakukan sebagai bentuk meminta restu dari leluhur.

Cerita di Wehali berbeda dengan lokasi penelitian yang lain yang menganut konsep patrilineal, misalnya di Desa Naip Kabupaten TTS dan Apui Kabupaten Alor. Di Desa Naip, perempuan tidak terlibat dalam ritual pembukaan air. Bahkan ada larangan (tabu) bagi perempuan tidak boleh turun ke mata air saat air ditutup. Alasan yang sempat diceritakan oleh tuan air maupun warga laki-laki yang ada

saat itu bahwa larangan ini didasarkan pada anggapan bahwa perempuan akan mengotori mata air karena bentuk kelamin perempuan yang berpengaruh pada cara membuang urine. Sedangkan di Apui Kabupaten Alor, perempuan hanya terlibat dalam mempersiapkan makanan untuk keperluan ritual. Marga-marga pemilik mata air-mata air akan berkumpul dan mempersiapkan ritual/upacara penanaman *ubi madeko*. Para laki-laki akan berburu dan perempuan membuat ketupat. Setelah hasil buruan dan ketupat telah tersedia maka laki-laki akan berkumpul di tempat tertentu untuk melakukan ritual. Selain peran pada ritual, pada mata air-mata air yang dimiliki marga ini seperti di Naip peran *oe tuaf* akan diwariskan ke anak laki-laki sulung. Hal ini berkaitan dengan sistem pewarisan yang jatuh pada anak-anak laki-laki sulung.

Kebutuhan air untuk kegiatan domestik di desa-desa lokasi penelitian selalu berkaitan dengan perempuan. Walaupun demikian perempuan jarang mendapat ruang untuk pengambilan keputusan didalam institusi-institusi yang mengelolah atas sumber daya air. Berbagai temuan lapangan menunjukkan bahwa kelompok yang paling bergembira dan antusias dengan kehadiran air dalam rumah adalah perempuan. Janda-janda seperti di Apui merupakan kelompok yang dengan pendapatan seadanya berjuang untuk membeli dan memasang meteran air. Mereka juga tidak keberatan untuk membayar iuran setiap bulan. Hal ini menunjukkan bahwa air sangat penting bagi perempuan karena air berkaitan dengan aspek lain seperti: kesehatan dan pangan. Peran perempuan terutama berkaitan dengan akses, partisipasi, pengambilan keputusan dan manfaat yang ditemukan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.2. Analisis Gender dalam Kerangka IAD dan SESs

ASPEK	LOKASI PENELITIAN				
	Naip	Apui	Noelbaki	Uiasa	Wehali
Akses	Perempuan memiliki akses pada mata air Haubonak terutama pengambilan dan pemanfaatan air untuk berbagai kebutuhan rumah tangga. Sumber air Haubonak dimanfaatkan oleh warga dasun II yang tempat tinggalnya lebih dekat dengan mata air ini. Jika mata air ini ditutup maka jarak tempuh untuk mengambil air dari mata air lain mencapai 500 m bahkan 1 km di kampung tetangga. Pada beberapa desa yang di sekitar Naip juga ditemukan kelompok perempuan dan anak-anak yang berjalan ratusan meter untuk mengambil air bagi kebutuhan rumah tangga.	Perempuan mempunyai akses terhadap sumber air. Air yang didistribusikan ke rumah-rumah warga membuat berbagai kebutuhan perempuan berkaitan dengan pemanfaatan air menjadi lebih mudah dipenuhi	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	Akses perempuan terhadap sumber mata air ini cukup terbuka. Perempuan dapat mengambil dan mencuci di dekat mata air Uiasa. Pada saat jaringan pipa gravitasi masih berfungsi, akses terhadap kebutuhan air lebih mudah karena perempuan tidak membutuhkan banyak waktu dan tenaga untuk mengambil air pada sumber mata air	Akses perempuan terhadap sumber air tidak dibatasi. Pengelolaan dan distribusinya masih bersifat tradisional maka perempuan mesti mengambil air pada sumber air
Partisipasi Perempuan dan pengambilan keputusan dalam Institusi pengelolaan sumberdaya air	<i>De lamaf</i> (air marga) tidak memberikan ruang bagi perempuan maupun warga laki-laki lain untuk terlibat dalam pengambilan keputusan berkaitan dengan pengelolaan air. Keputusan atas air berada pada tuan air. Misalnya waktu pembersihan dan pembukaan air akan ditaskan oleh tuan air. Institusi yang berbasis tradisi di Naip ini juga memberikan ruang yang terbatas bagi keterlibatan perempuan. Misalnya dalam kegiatan pembersihan air perempuan dilarang berada di lokasi sumber air juga pada saat dilakukan ritual adat. Partisipasi perempuan hanya diperbolehkan pada saat penanaman berbagai pohon di	Partisipasi perempuan terlihat pada pengelolaan berbasis gereja. Model struktur gereja yang lebih terbuka, memungkinkan perempuan masuk dalam struktur dan berpartisipasi dalam berbagai keputusan, misalnya: keputusan mengenai besarnya iuran yang disesuaikan juga dengan kemampuan janda-janda. Selain itu perempuan juga dapat melakukan complain kepada pengurus air terkait masalah pengelolaan air kepada pengurus untuk diperbaiki.	Partisipasi perempuan dalam organisasi P3A tidak ada. Hal ini karena model organisasi yang hanya melibatkan anggota petani laki-laki.	Pengelolaan air berbasis desa di Uiasa kurang melibatkan partisipasi perempuan karena sebagian besar keputusan berada di tangan pengurus pemerintahan desa yang sebagian besar adalah laki-laki. Namun demikian desa sebagai sebuah institusi lebih terbuka dalam melibatkan perempuan baik sebagai pengurus desa maupun dalam menerima aspirasi dari perempuan. Misalnya memasak persoalan air dalam RPJMDes dan kelompok perempuan	Pada konteks masyarakat Wehali yang menganut sistem matrilineal dan sejarah Wehali, perempuan ikut berperan dan berpartisipasi dalam berbagai ritus dan pengambilan keputusan menyangkut pengelolaan sumber daya air. Perempuan berperan dalam mengantar sirih pinang dalam berbagai ritus dari satu rumah adat ke rumah adat lain. Perempuan juga yang berhad masuk dalam rumah

	lokasi tangkapan air.	Perempuan juga terlibat aktif dalam berbagai ibadah berkaitan dengan lingkungan dan sumber air serta penanaman pohon pada lokasi tangkapan air.		dilibatkan dalam musrenbang dan monitoring.	keramat Wematan Maromak. Rumah adat Wematan Maromak sendiri sehari-hari dijaga oleh seorang perempuan.
Manfaat	Manfaat dari pengelolaan sumber daya air dirasakan oleh semua orang termasuk perempuan. Mereka dapat mengambil air ketika air dibuka dan dapat digunakan warga. Ketersediaan mata air Haubonak sangat membantu untuk pemenuhan air bersih khususnya air minum.	Pengelolaan sistem jaringan menggunakan meteran sangat membantu perempuan untuk memenuhi dan mendukung berbagai kegiatan domestik. Perempuan tidak lagi menghabiskan banyak waktu untuk mengambil air di sumbu atau sumber-sumber mata air lain.	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.	Sejak adanya pemasangan jaringan pipa ke perkampungan warga, perempuan lebih terbantu dalam melakukan pekerjaan domestik seperti memasak, mencuci. Perempuan dan laki-laki juga memanfaatkan limpasan air untuk kebun-kebun sayur mereka.	Manfaat pengelolaan sumber daya air dirasakan oleh semua pihak baik laki-laki maupun perempuan.

Sumber : Olahan Peneliti, 2015

Dari tabel tersebut menggambarkan perempuan lebih banyak ditempatkan pada bagian hilir pada level pemanfaatan. Sedangkan partisipasi yang berkaitan dengan pengambilan keputusan pada institusi terkait pengelolaan air masih terbatas kecuali di Wehali dan Apui yang melibatkan perempuan karena tradisi dan model organisasi gereja yang lebih terbuka. Pada organisasi desa peran perempuan harusnya dapat lebih nampak karena model organisasi desa yang lebih terbuka kepada perempuan dan adanya ruang-ruang musyawarah yang tidak membatasi keterlibatan perempuan untuk terlibat dalam perencanaan strategis desa seperti penyusunan RPJMDes. Pelibatan perempuan dalam urusan penyediaan, pengelolaan dan pelestarian sumber daya air merupakan salah satu kunci dalam pengelolaan air yang baik yang dapat memastikan semua warga dapat menikmati air secara berkecukupan dan adil.

BAB IV

PENDEKATAN NEGARA DALAM PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR BERBASIS MASYARAKAT DI NTT

Air merupakan kebutuhan utama dan hak asasi setiap orang dalam hidup dan penghidupannya. Pasal 33 UUD NKRI 1945 yang menjadi dasar pengelolaan sumber daya air bersandar pada nilai-nilai yang hidup dalam Bangsa Indonesia, seperti: nilai religius, gotong-royong dan berbagai pengetahuan serta kearifan lokal. Nilai-nilai yang hidup dalam masyarakat seharusnya menjadi acuan utama dalam proses pengambilan kebijakan sehingga melahirkan kebijakan yang populis dan partisipatif. Pengakuan akan nilai-nilai luhur dalam masyarakat ini seharusnya menjadi rambu dalam upaya pemenuhan sumber daya air bagi masyarakat. Kewajiban negara dalam pemenuhan hak atas air harus secara nyata meningkatkan kemakmuran dan kesejahteraan rakyat; melindungi dan menjamin segala hak-hak rakyat yang terdapat di dalam atau di atas bumi, air dan berbagai kekayaan alam tertentu yang dapat dihasilkan secara langsung atau dinikmati langsung oleh rakyat; dan mencegah segala tindakan dari pihak manapun termasuk pemerintah sendiri yang akan menyebabkan rakyat tidak memiliki/ kehilangan kesempatan menikmati kekayaan alam termasuk pemenuhan akan kebutuhan air dan kesempatan memanfaatkan sumber daya yang lain bagi penghidupannya.

Ketersediaan air secara kuantitas, kualitas maupun kontinuitas harus dijaga agar memenuhi kebutuhan setiap orang atau masyarakat di suatu wilayah. Ketersediaan sumber daya air mesti dikelola secara berkelanjutan agar mendukung keseluruhan aktivitas manusia dan makhluk hidup lain. Sistem pengelolaan sumber daya air berkelanjutan (*sustainable water resources management system*) merupakan sistem pengelolaan sumber daya air yang didesain dan dikelola untuk berkontribusi penuh terhadap tujuan masyarakat (sosial dan ekonomi) saat ini dan masa yang akan datang dengan tetap mempertahankan kelestarian aspek ekologisnya. Keberlanjutan pengelolaan air menjadi sangat penting karena air memiliki fungsi strategis bagi kehidupan manusia, yaitu: fungsi sosial, fungsi ekologi dan fungsi ekonomi. Fungsi sosial menempatkan air sebagai barang publik yang mengutamakan pemanfaatan berlandaskan kepentingan umum dibandingkan pemanfaatan secara privat. Fungsi ekologi memandang air sebagai ekosistem yang terdiri dari satuan

organisme dan habitat dimana organisme tumbuh dan berkembang biak. Air memiliki fungsi ekonomi yang dapat didayagunakan untuk menunjang kehidupan manusia baik dari sisi produksi, distribusi maupun konsumsi.

Pembangunan berbagai infrastruktur/sarana/prasarana untuk mendukung upaya pemenuhan kebutuhan sumber daya air bagi masyarakat disadari bukan semata-mata menjadi pekerjaan tunggal pemerintah. Berbagai model pembangunan *top-down* menyisahkan kegagalan pada keberlanjutan pembangunan tersebut karena masyarakat menjadi objek yang kemudian dipisahkan dari pembangunan itu sendiri. Refleksi panjang ini mendorong pemerintah untuk mengembangkan model pembangunan yang lebih melibatkan masyarakat. Pelibatan masyarakat mengandung makna pengakuan akan keberadaan, identitas dan potensi yang berkontribusi pada pembangunan. Upaya ini juga dilakukan pemerintah dalam pemenuhan kebutuhan sumber daya air bagi masyarakat. Beberapa model pemenuhan kebutuhan sumber daya air di bawah ini dapat dijadikan pembelajaran bersama, dikritisi dan dikembangkan untuk keberlanjutan kebijakan dan program-program pembangunan.

4.1. Model Pamsimas

Pemenuhan kebutuhan dasar air minum dan sanitasi bagi masyarakat perdesaan dan peri urban merupakan kebijakan utama pemerintah untuk mempercepat peningkatan dan pendistribusian kesejahteraan khususnya bagi masyarakat berpenghasilan rendah. Program Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat (Pamsimas) adalah salah satu program nasional (Pemerintah dan Pemerintah Daerah) untuk meningkatkan akses penduduk perdesaan dan peri urban terhadap fasilitas air minum dan sanitasi yang layak dan berkelanjutan dengan pendekatan berbasis masyarakat. Pamsimas sebenarnya merupakan lanjutan program WSLIC II (*Water Second Water Supply and Sanitation for Low Incomunity*) dengan pendekatan dan pengelolaan yang berbasis masyarakat desa dari perencanaan hingga evaluasi dan keberlanjutan pasca program. Pamsimas sendiri memiliki 8 prinsip penting dalam pengelolaan sumber air:

1. Tanggap kebutuhan, artinya program Pamsimas diberikan kepada lokasi yang membutuhkan dan bersedia memelihara serta mengelola sistem terbangun. Alokasi bantuan dana stimulan (Bantuan Langsung Masyarakat) disesuaikan dengan tingkat kebutuhan dan kesiapan masyarakat.
2. Partisipatif, artinya seluruh masyarakat (baik miskin, kaya, perempuan, laki-laki) menjadi pelaku utama dan terlibat secara aktif dalam seluruh tahapan

kegiatan Pamsimas.

3. Kesetaraan gender, artinya program Pamsimas memberikan kesempatan yang sama kepada perempuan maupun laki-laki, untuk mengambil keputusan, berpartisipasi aktif dalam semua kegiatan dan bertanggung jawab terhadap pengelolaan sarana air minum dan sanitasi.
4. Keberpihakan kepada masyarakat miskin, artinya program Pamsimas memastikan semua masyarakat termasuk masyarakat berkebutuhan khusus (*disable*) dapat mengakses air minum dan sanitasi yang layak dan berkelanjutan
5. Akses bagi semua masyarakat, artinya program Pamsimas memastikan semua masyarakat termasuk masyarakat berkebutuhan khusus (*disable*) dapat mengakses air minum dan sanitasi yang layak dan berkelanjutan
6. Keberlanjutan, artinya sarana terbangun dan perubahan perilaku memberikan manfaat secara menerus. Keberlanjutan harus diciptakan bersama oleh para pelaku program sejak awal pelaksanaan program
7. Transparansi dan akuntabilitas, artinya pelaksanaan kegiatan dan pengelolaan sarana harus dilakukan secara terbuka dan dapat dipertanggungjawabkan. Seluruh pelaku terkait dan masyarakat berhak mendapatkan informasi secara akurat dan terpercaya
8. Berbasis nilai, artinya program Pamsimas diselenggarakan dengan berlandaskan pada nilai-nilai luhur terutama kejujuran, dapat dipercaya, tanpa pamrih, dan saling bantu/gotong royong.

Sejak diluncurkannya, Program Pamsimas I (tahun 2008-2012) telah berhasil meningkatkan akses air minum yang aman dan sanitasi yang layak di 6.865 desa. Desa-desa ini tersebar di 110 kabupaten/kota dengan capaian pemanfaat air minum sebanyak 6.303.468 jiwa dan capaian pemanfaat sanitasi sebanyak 6.334.426 jiwa. Keberhasilan ini mendorong pemerintah melanjutkan program dengan Pamsimas tahap ke-II (tahun 2013-2016) dengan penambahan 218 kabupaten/kota yang mencakup 5.000 desa sasaran. Pada akhir 2016 diharapkan jumlah desa Pamsimas dapat mencapai 12.000 desa dengan total pemanfaat diharapkan kurang lebih 12.000.000 jiwa.

Program Pamsimas II dilaksanakan dengan pendekatan berbasis masyarakat melalui pelibatan masyarakat (perempuan dan laki-laki, kaya dan miskin, dan lain- lain) dan pendekatan yang tanggap terhadap kebutuhan masyarakat (*demand*

responsive approach). Kedua pendekatan tersebut dilakukan melalui proses pemberdayaan masyarakat untuk menumbuhkan prakarsa, inisiatif, dan partisipasi aktif masyarakat dalam memutuskan, merencanakan, menyiapkan, melaksanakan, mengoperasikan dan memelihara sarana yang telah dibangun, serta melanjutkan kegiatan peningkatan derajat kesehatan di masyarakat termasuk di lingkungan sekolah.

Target desa sasaran Program Pamsimas-II tahun 2013-2016) sebanyak 5.000 desa (minimal) yang tersebar pada 220 kabupaten/kota di 32 provinsi. Secara umum, kriteria desa sasaran Pamsimas terdiri dari:

1. Belum pernah mendapatkan program Pamsimas;
2. Cakupan akses air minum aman masih rendah; yaitu di bawah 68.87%;
3. Cakupan akses sanitasi aman masih rendah; yaitu di bawah 62.41%;
4. Prevalensi penyakit diare (atau penyakit yang ditularkan melalui air dan lingkungan) tergolong tinggi berdasarkan data Puskesmas;
5. Memenuhi biaya per penerima manfaat yang efektif dan efisien;
6. Adanya pernyataan kesanggupan masyarakat untuk :
 - Menyediakan Kader Pemberdayaan Masyarakat (KPM) bidang Air Minum dan Kesehatan Lingkungan (AMKL) (selanjutnya disebut dengan Kader AMKL) minimal 3 orang;
 - Menyediakan kontribusi sebesar minimal 20% dari kebutuhan biaya RKM, yang terdiri dari 4 % *in cash* dan 16 % *in kind*.
 - Menghilangkan kebiasaan Buang Air Besar Sembarangan (BABS).

Berdasarkan Undang-Undang No. 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah, maka pelayanan air minum dan sanitasi telah menjadi urusan wajib pemerintah daerah, dimana penyelenggaraan urusan wajib berpedoman pada Standar Pelayanan Minimal (SPM) yang ditetapkan pemerintah. Untuk mendukung kapasitas pemerintah daerah dalam menyediakan layanan air minum dan sanitasi yang memenuhi SPM tersebut, program Pamsimas berperan dalam menyediakan dukungan finansial baik untuk investasi fisik dalam bentuk sarana dan prasarana, maupun investasi non fisik dalam bentuk manajemen, dukungan teknis, dan pengembangan kapasitas. Salah satu provinsi yang terlibat dalam program ini sejak tahun 2008 yakni Provinsi Nusa Tenggara Timur. Kondisi topografis dan sosial budaya yang unik di NTT membutuhkan program pengelolaan sumber daya

air berbasis masyarakat. Jumlah kabupaten yang diintervensi mulai tahun 2008-2015 ada 19 Kabupaten dan 1 kota. Pada tahun 2016 ditargetkan wilayah intervensi program Pamsimas mencakup keseluruhan Kabupaten/ Kota di NTT (1 kota dan 21 Kabupaten).

Tabel 4.1. Capaian Program Pamsimas di Provinsi NTT tahun 2010-2014

Tahun	Tipe/Jumlah Desa/ Kelurahan dan Realisasi Dana (termasuk Kontribusi Masyarakat)								Total	Total Dana
	Reguler	Dana	Replikasi	Dana	HID	Dana	Aus Aid	Dana		
2010	135	32.069.261.667	23	1.442.283.506	4	803.999.849	4	803.999.849	166	35119544871
2011	103	24.796.594.634	16	861.880.125	7	1.365.296.898	107	25.584.555.032	233	52608326689
2012	91	25.203.605.203	9	693.207.940	40	6.941.425.909	-	-	140	32838239052
2013	91	25.203.605.203	9	693.207.940	40	6.941.425.909	-	-	140	32838239052
2014	91	25.203.605.203	9	693.207.940	40	6.941.425.909	-	-	140	32838239052
TOTAL	511	132.476.671.910	66	4.383.787.451	131	22.993.574.474	111	26.388.554.881	819	186.242.588.716

Sumber : Diolah dari www.mis.pamsimas.org , 2015

Penerapan pembangunan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) pada desa sasaran mencakup tiga pilihan, sebagai berikut:

- Perluasan yaitu kegiatan pembangunan SPAM baru pada desa yang belum memiliki SPAM. Perluasan atau bangun baru mengandaikan desa sasaran belum memiliki sistem yang terdiri dari bangunan pelengkap (*broncaptering* : bangunan penangkap sumber air baku yang berasal dari mata air dan bak penampung) dan jaringan perpipaan (pipa dengan standar SNI). Kriteria lain yakni desa tersebut sudah memiliki sistem tetapi mengalami kerusakan parah di atas 70% dan jaringannya masih tradisional dengan menggunakan bambu atau bahan lain.
- Optimalisasi yaitu kegiatan pemulihan SPAM yang tidak/berfungsi sebagian untuk menambah jumlah penerima manfaat.
- Pengembangan yaitu kegiatan peningkatan kapasitas SPAM pada desa /kelurahan yang telah memiliki SPAM dengan tingkat keberfungsian yang baik untuk menambah jumlah penerima manfaat.

Alokasi anggaran untuk ketiga pilihan pembangunan di atas bervariasi terutama untuk optimalisasi dan pengembangan sesuai kebutuhan di lapangan dengan maksimal anggaran 250 juta/ pembangunan/desa. Rata-rata pengelolaan dana pada tahun 2015 dengan target intervensi 175 desa maka dibutuhkan sekitar 175x 220 juta = 38 M.

Pengelolaan Pamsimas di desa diserahkan kepada BPSPAMS (Badan Pengelola Sitem Penyedian Air Minum dan Sanitasi). BPSPAMS yang dibentuk di desa bersifat independen dan terdiri dari: ketua, sekretaris, bendahara, seksi-seksi

dengan anggotanya (seksi teknik, seksi kesehatan, seksi lain sesuai kebutuhan desa). Pelindung dan penasehatnya kepala desa dan tokoh agama. BPSPAMS sendiri memiliki AD/ADRT dan ke depan akan didorong untuk memiliki badan hukum dan asosiasi untuk menaikan posisi tawar. BPSPAMS mendapatkan insentif dari kesepakatan iuran bulanan pemakaian air. Iuran bulanan bervariasi tergantung keadaan ekonomi dan kesanggupan para pengguna. Rata-rata berkisar antara Rp. 2.000–Rp. 10.000/ bulan. Besaran insentif bagi pengelola sesuai dengan kesepakatan. Pada umumnya di NTT, insentif pengelola dialokasikan sekitar 10%. Sekitar 45,5% kabupaten di NTT yang mendapat program Pamsimas belum menggampang iuran sebagai salah satu upaya pemeliharaan dan

Gambar 4.3. Status Iuran Sarana Air Minum-Pamsimas, 2015



Sumber : <http://mis.pamsimas.org>, 2015

Monitoring sistem pengelolaan ini dilakukan secara periodik. Seksi teknis secara periodik melakukan kontrol terhadap bangunan pelengkap dan jaringan perpipaan, terutama kran-kran yang rusak. Kerusakan yang lebih sering terjadi ditemukan di sekolah-sekolah karena intensitas penggunaan (buka-tutup) lebih tinggi. Temuan seksi teknis ini dilaporkan ke badan pengelola untuk disepakati alokasi perbaikan jika kerusakannya masih ringan. Jika terjadi kerusakan berat maka akan dibicarakan bersama dalam level desa. Kerusakan yang tidak dapat diperbaiki oleh warga (misalnya karena *force majeure*) akan diajukan dalam program keberlanjutan (ada fasilitator keberlanjutan dari Pamsimas). Mekanismenya dapat disampaikan melalui asosiasi BPSPAMS. Selain itu perbaikan atau peningkatan jaringan di desa dapat diakses melalui HID (Hibah Insentif Desa) bagi desa-desa yang sustain dan aktif dalam pengelolaan sistem air minum yang telah dibangun. Mekanisme pertanggungjawaban dan rapat rutin untuk pertanggungjawaban dilakukan setiap 3 bulan/4 bulan/6bulan sekali sesuai

kesepakatan. Segala informasi Pamsimas disampaikan lewat papan informasi di desa, pertemuan rutin dan menggunakan moment-moment pertemuan desa.

Beberapa kendala dan peluang yang ditemukan selama implementasi program Pamsimas di Provinsi NTT dari tahap perencanaan, implementasi hingga pasca program. Proses sosialisasi di kabupaten dilakukan pada bulan Januari. Pokja AMPL di Kabupaten membentuk Pakem (Panitia Kemitraan) yang terdiri dari 9 orang (4 PNS dan 5 non PNS) untuk proses seleksi dan pengajuan desa sasaran Pamsimas. Proses ini dilanjutkan dengan sosialisasi di desa pada bulan Februari/Maret. Sosialisasi di desa dilakukan oleh fasilitator desa yang akan melakukan pendampingan di desa selama 8-9 bulan. Sosialisasi dan proses membangun berbagai kesepakatan di desa memakan waktu yang cukup lama termasuk negosiasi untuk menggunakan sumber daya air di desa. Sebagian besar sumber air di NTT ada pada tanah/area/hutan marga tertentu dengan berbagai kepercayaan dan kearifan lokal untuk pengelolaannya. Proses menemukan dan menegosiasikan program Pamsimas dalam konteks sosial budaya setempat berlangsung sepanjang pendampingan. Fasilitator juga menyesuaikan berbagai kegiatan dengan kalender musim dan kapasitas masyarakat di desa. Proyek fisik Pamsimas yang berdurasi 2-3 bulan sering terkendala dengan keterlambatan implementasi dan penyelesaian. Persoalan internal menyangkut RKM (Rencana Kerja Masyarakat) yang belum dimasukkan pada saat mulai pencairan dana. Persoalan lanjutan yakni pengadaan pipa oleh suplier yang biasanya didatangkan dari Surabaya. Pencairan dana yang dilakukan pada bulan November-Desember (Tahap I:20%, Tahap II:40%, Tahap III:40%) merupakan durasi waktu singkat dan telah memasuki musim hujan. Kendala pengiriman pipa dari Surabaya sering terlambat karena cuaca dan infrastruktur jalan di kabupaten yang semakin sulit pada bulan-bulan tersebut. Distribusi material kadang menggunakan sepeda motor/kuda/tenaga manusia karena tidak dapat diangkut dengan mobil/truck. Selain itu, beberapa daerah mengalami keterlambatan pencairan dana di kantor KPKN. Di Kabupaten Alor, kantor KPKN hanya dibuka 15 hari dalam sebulan. Jika transferan dilakukan di luar 15 hari pelayanan maka masyarakat desa harus menunggu lagi.

Berbagai konflik yang terjadi di masyarakat mempengaruhi pula keseluruhan proses program Pamsimas. Pembangunan jaringan komunal oleh Pamsimas sering menimbulkan konflik berkaitan dengan biaya dan manfaat yang diterima secara adil. Konflik terjadi ketika beberapa orang/kk yang menggunakan tugu kran yang sama. Penggunaan ini membuka peluang sebagian orang/kk menggunakan air lebih banyak dan lebih sering sehingga menimbulkan

ketidaknyamanan bagi pengguna lain. Penggunaan secara privat dengan sistem meteran lebih efektif untuk memperkecil konflik karena setiap orang/ kk dapat mengatur pemakaian dan pembayaran sesuai kebutuhan dan pemakaian. Konflik lain yang kadang terjadi ketika situasi politik (pemilu, pilkada, pilkades) yang melibatkan BPSPAMS. Dinamika politik ini mempengaruhi peran pengguna dan BPSPAMS.

Kendala lain yakni menyangkut izin pembangunan sistem di mata air. Biasanya ada pendekatan awal dan sosialisasi. Awalnya masyarakat pengguna termasuk tuan air (dari marga tertentu) menyetujui rencana pembangunan Pamsimas. Ketika melihat bahwa Pamsimas mempunyai sejumlah uang untuk melakukan pembangunan, kesepakatan awal dapat saja berubah ketika implementasi. Pemilik sumber air terkadang mengharapkan ganti rugi, apalagi kemudian sumber air tersebut memiliki nilai ekonomis yang besar dan direncanakan dikelola BUMDES. Kendala lain, yakni: masyarakat yang sudah terbiasa dengan program/proyek lain meminta HOK.

Pada beberapa tempat yang masih memegang teguh institusi adat, perencanaan pembangunan sistem pelengkap dan jaringan perpipaan tidak boleh dilakukan pada daerah mata air. Pada beberapa desa, dibangun sistem pelengkap seperti broncaptering dan reservoir beberapa meter dari sumber air yang dibiarkan tetap alami. Jaringan perpipaan tidak melalui perkampungan sesuai permintaan masyarakat setempat. Selain itu penerapan sanksi-sanksi diputuskan mengikuti kebiasaan/ institusi adat setempat. Proses seperti ini kadang menjadi kesulitan ketika masuk pada tahap pemeriksaan oleh lembaga keuangan negara. Di bagian lain, institusi adat dan peran tokoh adat sudah mulai melemah sehingga segala bentuk sanksi dan berbagai kesepakatan ditetapkan bersama masyarakat dalam BPSPAMS. Pamsimas sendiri tidak memiliki Juknis/ tools untuk analisis budaya pada proses IMAS (Identifikasi Masalah dan Analisis Masyarakat). Implementasi di lapangan dilakukan secara fleksibel dan sesuai pertimbangan dan argumentasi para pengurus Pamsimas. Penguatan kelembagaan Pamsimas belum maksimal dan optimal Pasca program. Di Kabupaten Alor sudah ada Perda yang berkaitan dengan Pamsimas termasuk sanksi-sanksinya. Implementasi Perda ini belum berjalan sebagaimana diharapkan. Perda pada level kabupaten tidak diikuti dengan peraturan turunan dalam bentuk Perdes. Pada tataran struktur, ada kabupaten yang meletakkan posisi Pokja AMPL pada pimpinan yang berbeda. Umumnya Pokja AMPL diketuai oleh Kepala Bappeda tetapi diserahkan kepada Sekda. Sudah banyak kelompok/ organisasi yang dikepalai Sekda sehingga hal ini kadang membuat koordinasi kurang berjalan karena berbagai kesibukan. Ada

kabupaten juga meletakkan Pamsimas di bawah PPSP (Program Percepatan Sanitasi Permukiman) bukan di bawah Pokja AMPL. Hal ini akan sedikit menyulitkan koordinasi di tingkat provinsi dan pusat. Berbagai kendala di atas menyebabkan keberlanjutan program Pamsimas di NTT ada di bawah rata-rata nasional. Hanya Kabupaten Alor yang jauh melampaui rata-rata nasional. Data di bawah ini dapat menggambarkan kondisi capaian Pamsimas di NTT.

Gambar 4.4. Performance Program Pamsimas di NTT



Sumber : <http://mis.pamsimas.org>, 2015

Menghadapi berbagai kendala di atas, beberapa langkah yang perlu diambil dan diperjuangkan antara lain:

- Pendekatan di lapangan berbasis tokoh-tokoh kunci yang mampu menggerakkan masyarakat, baik itu tokoh pemerintahan maupun tokoh masyarakat/ adat. Tokoh-tokoh ini membantu untuk mengorganisir dan memfasilitasi proses dari sosialisasi hingga pasca program. Tokoh-tokoh ini membantu memberikan pemahaman kepada masyarakat menyangkut tujuan dan proses implementasi program. Proses pembangunan mesti didukung pula dengan konservasi di wilayah tangkapan air (kepala air dalam pemahaman masyarakat lokal) yang telah menjadi penekanan Pamsimas untuk urusan PDTA/ Perlindungan Daerah Tangkapan Air. Pamsimas II menekankan Kesepakatan mengenai iuran sudah dinegosiasikan di awal kegiatan untuk menjaga keberlanjutan karena Pamsimas tidak menyediakan dana operasional dan pemeliharaan kecuali Hibah Insentif Desa. Kesepakatan mengenai iuran tidak selalu dalam bentuk uang tunai tetapi juga natura sesuai kemampuan masyarakat setempat.
- Untuk menghindari tumpang tindih dan terlalu banyak lembaga/morganisasi baru yang dibentuk maka BPSAMS sering diletakkan pada organisasi/ lembaga yang sudah dibentuk oleh proyek lain. Lembaga/ organisasi yang

sudah ada direvitalisasi dan ditambahkan salah satu bagian yakni urusan Air Bersih dan Sanitasi. Pamsimas sedapat mungkin tidak menggunakan nama dan bendera Pamsimas dalam berbagai bangunan/ lembaga/ dokumen laporan untuk menghindari ego sektoral dan klaim atas berbagai pekerjaan yang sebenarnya merupakan upaya/ swadaya masyarakat desa.

- Mendorong pemerintah daerah mengalokasikan lebih banyak dana untuk program Pamsimas. Wilayah-wilayah desa yang sulit dari segi topografi dan termasuk komunitas adat dan adat terpencil (MKAT: Masyarakat Komunitas Adat Terpencil) sebaiknya dibiayai dengan dana APBD. Struktur dana pada tahun 2008-2010 masih terdiri dari 70 % APBN, 10 % APBD, 20% swadaya masyarakat (4% *in cash* dan 16% *in kind*). Sejak beberapa tahun terakhir, sudah terjadi peningkatan dalam hal penambahan desa yang didanai melalui APBD. Semakin banyak desa yang dibiayai melalui APBD, semakin terbuka kemungkinan untuk pemerintah daerah membuat Juknis sesuai konteks lokal (terutama pendekatan budaya).
- Pembentukan Asosiasi BPSPAMS yang mewadahi beberapa desa dalam satu kecamatan. Asosiasi meningkatkan posisi tawar dan akses untuk melobi dana-dana pemerintah daerah untuk perbaikan sarana/ prasarana yang rusak dan tidak dapat ditanggulangi masyarakat. Pembina Asosiasi *ex-officio* adalah Asisten II. Ke depan asosiasi ini hendak dikuatkan kelembagaannya dengan pemberian badan hukum bagi asosiasi.

4.2. Model P3A

Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A) adalah semua petani yang mendapat nikmat dan manfaat baik langsung maupun tidak langsung dari pengelolaan air dan jaringan irigasi yang meliputi pemilik sawah, penggarap sawah, pemilik kolam ikan yang mendapat air dari jaringan irigasi dan pemakai air irigasi lainnya. Dasar terbentuknya kelembagaan tradisional dan modern dalam pengelolaan sumber air terutama irigasi yakni tradisi gotong-royong. Lembaga-lembaga tradisional/lokal yang terkenal dan bertahan seperti subak di Bali atau Panitia Siring di Sumatra Selatan dan Bengkulu. Pada tahun 1950, di Sragen Jawa Tengah berdiri suatu lembaga bernama Persatuan Air Surakarta (PAS). Beberapa pihak meyakini PAS merupakan cikal bakal berdirinya P3A yang sekarang ada. Berdirinya PAS tidak terlepas dari kondisi prasarana irigasi ketika itu mengalami kerusakan parah, ketidaktersediaan air, pencurian air dan ketidadaan sanksi bagi yang melakukan kecurangan dalam pemanfaatan sumber daya bersama ini. Model ini kemudian diadopsi oleh pemerintah dengan mendorong keberadaan dan peran

kelembagaan lokal yang terus dibina menjadi suatu organisasi yang disebut Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A). Sejalan dengan itu diterbitkanlah Inpres No.1 Tahun 1969 tentang Pelaksanaan Pengelolaan Pengairan (Pengaturan Air dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi).

Di dalam perjalanannya P3A belum sepenuhnya dapat melaksanakan pembangunan jaringan irigasi. Bantuan pemerintah dilakukan secara bertahap mulai dari perencanaan yang dilanjutkan dengan pembangunan oleh petani. Kenyataannya, petani belum mampu untuk membangun sehingga pemerintah berinisiatif untuk membangun sistem pelengkap utama (*captering*) dan petani membangun salurannya. Karena peran masyarakat dalam pembangunan ini dirasa lamban maka pemerintah mengambil alih seluruh pembangunan termasuk saluran tersier dengan mengikutsertakan petani. Secara fisik, bantuan pemerintah ini meningkatkan sarana/prasarana air namun di sisi lain menimbulkan kecenderungan sikap tergantung petani pada pemerintah dan mengurangi rasa memiliki sumber daya dan saran/prasarana yang dibangun.

Legalitas P3A secara formal diperkuat pada masa Orde Baru dengan pembuatan AD/ART oleh pemerintah sebagai pedomaan kegiatan yang tertuang dalam Inpres No. 2 tahun 1984 tentang Pembinaan Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A). Pembentukan/pengesahan/pengakuan P3A sebagai badan hukum menurut KUHP tersebut dilakukan dengan cara menerbitkan surat keputusan Bupati dan meregistrasi di dalam buku besar. Sebagai badan hukum P3A wajib memiliki AD/ART serta syarat-syarat lain yang ditetapkan oleh Bupati. Atas dasar ini maka setiap desa yang mempunyai areal irigasi dianjurkan/diharuskan untuk membentuk perkumpulan petani pemakai air. Model *top-down* menyebabkan banyak perkumpulan P3A tidak berkembang bahkan macet.

Dengan adanya otonomi daerah dan penyerahan urusan wajib kepada daerah maka dibuatlah pembaharuan atas P3A yang lebih partisipatif. Indonesia telah memulai untuk melaksanakan reformasi terhadap kebijakan pengelolaan irigasi sejak diterapkannya Kebijakan Operasi dan Pemeliharaan Irigasi (*Irrigation Operation and Maintenance Policy - OMP*) pada tahun 1987. Upaya reformasi tersebut merupakan respon terhadap kurangnya pembiayaan, kapasitas kelembagaan dan institusi, permasalahan kinerja yang dihadapi pemerintah dalam rangka menjaga irigasi yang keberlanjutan. Pada tahun 1999, pemerintah menerapkan kebijakan baru yang disebut Reformasi Kebijakan Pengelolaan Irigasi karena pelaksanaan IOMP tahun 1987 tidak sesuai dengan yang

diharapkan. Krisis moneter yang terjadi pada tahun 1997 telah mendorong pemerintah untuk meninjau ulang kebijakan pelayanan publik termasuk untuk pengelolaan irigasi. Kedua kebijakan tersebut membuka kemungkinan lebih besar pada peran utama petani untuk pengelolaan irigasi melalui Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A). Penerapan kedua kebijakan tersebut memberlakukan kembali komitmen pemerintah untuk perubahan pengelolaan irigasi dari dominasi institusi pemerintah menjadi bentuk baru dalam pengaturan kelembagaan yang memperhatikan kerjasama antara pemerintah dengan petani. Dalam hal pengelolaan irigasi, telah dikeluarkan kebijakan Pembaharuan Kebijakan Pengelolaan Irigasi (PKPI) yang dicanangkan Presiden dan dituangkan dalam Inpres No. 3 Tahun 1999.

Pembaharuan tersebut terdiri dari 5 (lima) agenda yaitu:

1. Pengaturan kembali tugas dan tanggung jawab lembaga pengelola irigasi
2. Pemberdayaan masyarakat petani pengelola air
3. Penyerahan pengelolaan irigasi kepada perkumpulan petani pemakai air
4. Penggalan sumber pendapatan untuk membiayai O&P, rehabilitasi dan pembangunan
5. Pencegahan alih fungsi lahan, sehingga keberlanjutan jaringan irigasi tetap terjaga.

Sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2006 tentang Irigasi, Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A) adalah kelembagaan pengelolaan irigasi yang menjadi wadah petani pemakai air dalam suatu daerah pelayanan irigasi yang dibentuk oleh petani pemakai air sendiri secara demokratis, termasuk lembaga lokal pengelola irigasi. Pengembangan Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A) didukung oleh Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 33/PRT/M/2007 tentang Pemberdayaan P3A/GP3A/IP3A, dimana sesuai pasal 2: P3A/GP3A/IP3A merupakan organisasi petani pemakai air yang bersifat sosial-ekonomi dan budaya yang berwawasan lingkungan dan berasaskan gotong royong. Perkumpulan petani pemakai air berdasarkan tingkatannya terdiri atas:

- Perkumpulan petani pemakai air (P3A) saluran tersier
- Gabungan perkumpulan petani pemakai air (GP3A) saluran sekunder
- Induk perkumpulan petani pemakai air (IP3A) saluran primer

Peningkatan sarana fisik mestinya didukung dengan kelembagaan yang ditumbuhkembangkan dari kelembagaan tradisional. Organisasi P3A bersifat

otonom dan mandiri dalam setiap kesepakatan/ rapat anggota sehingga tidak boleh diintervensi oleh orang atau lembaga manapun. Struktur organisasi P3A umumnya terdiri dari Rapat Anggota, Ketua/wakil, Sekretaris, Bendahara, Seksi Saprodi, Pelaksana Teknis/ulu-ulu, Seksi Usaha, para ketua blok dan anggota. Adapun tujuan dari dibentuknya P3A adalah untuk:

1. Menampung masalah-masalah dan aspirasi petani yang berhubungan dengan air untuk tanaman dan bercocok tanam. Selain itu organisasi ini juga sebagai wadah bertemunya petani untuk saling bertukar pikiran, tukar pendapat dan membuat keputusan-keputusan guna memecahkan permasalahan yang dihadapi petani, baik yang dapat dipecahkan sendiri oleh petani maupun yang memerlukan bantuan dari luar.
2. Memberikan pelayanan kebutuhan petani terutama dalam memenuhi kebutuhan air irigasi untuk usaha taninya. P3A dapat menjadi suatu unit usaha mandiri yang mampu menyediakan sarana produksi pertanian (saprotran) maupun dalam pemasarannya.
3. Menjadi wakil petani dalam melakukan tawar menawar dengan pihak luar yang berhubungan dengan kepentingan petani.
4. Sebagai wadah bertemunya petani untuk saling bertukar pikiran, curah pendapat serta membuat keputusan-keputusan guna memecahkan permasalahan yang dihadapi petani, baik yang dapat dipecahkan sendiri oleh petani maupun yang memerlukan bantuan dari luar
5. Untuk berperan serta dalam pengembangan dan pengelolaan sistem irigasi primer dan sekunder.
6. Menyelenggarakan pengembangan dan pengelolaan sistem irigasi pada jaringan irigasi tersier/desa yang menjadi tanggung jawabnya (Departemen PU, 2008).

Tugas pokok P3A secara terperinci dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Melakukan pemeliharaan dan perbaikan jaringan-jaringan pengairan tersier dan pedesaan.
- Membuat peraturan-peraturan dan ketentuan pembagian air pengairan serta pengamanan jaringan-jaringan pengairan agar terhindar dari eksploitasi oleh kelompok tertentu
- Mengatasi dan menyelesaikan pelbagai masalah yang timbul dan terjadi diantara para anggota petani pemakai air pengairan di dalam pengelolaan air pengairan.
- Mengumpulkan dana mengurus iuran pembiayaan bagi kegiatan eksploitasi dan pemeliharaan bangunan dan jaringan pengairan dari para anggota petani pemakai air yang telah mereka sepakati bersama pada musyawarah diantara mereka.

- Sebagai badan masyarakat mewujudkan peran serta kepada pemerintah, melaksanakan kewajiban-kewajiban pemerintah dalam rangka kegiatan yang menyangkut persoalan-persoalan pengairan dan pertanian (Kartasapoetra dan Mul, 1994).

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No.38/2007 tentang Pembagian Kewenangan Pemerintah antara Pusat, Provinsi dan Kabupaten/Kota, di antaranya menetapkan bahwa dinas yang menangani tanaman pangan dan hortikultura, bertanggungjawab dalam melakukan pembinaan dan pemberdayaan P3A. Pembinaan dan pemberdayaan P3A juga tercantum di dalam Peraturan Menteri Pertanian No. 79/2012. Di dalamnya berisikan bahwa pembinaan dan pemberdayaan kelembagaan P3A difokuskan kepada pemberdayaan organisasi/lembaga dan sumberdaya manusianya sebagai penyelenggara irigasi partisipatif. Dukungan sumber daya manusia yang berkualitas diharapkan dapat membangun keterpaduan sistem antara pengelolaan jaringan irigasi dan agribisnis pangan. Pembentukan dan pembinaan P3A merupakan bagian yang penting disamping pembangunan fisik karena keberlanjutan bangunan yang ada tergantung pula pada pengelolaan dan kelembagaan di level petani. NTT dengan luas daerah irigasi 126.168 Ha hanya memiliki 611 kelompok P3A, 21 kelompok GP3A dan 1 kelompok IP3A yang tidak semua berfungsi maksimal sebagaimana diharapkan. Jumlah P3A yang berbadan hukum baru sekitar 23,7% (145 P3A) dari total 611 kelompok. Hanya sekitar 71 kelompok (11,6%) yang berkembang, 174 (28,48%) sedang berkembang dan 366 (59,92%) berstatus belum berkembang.

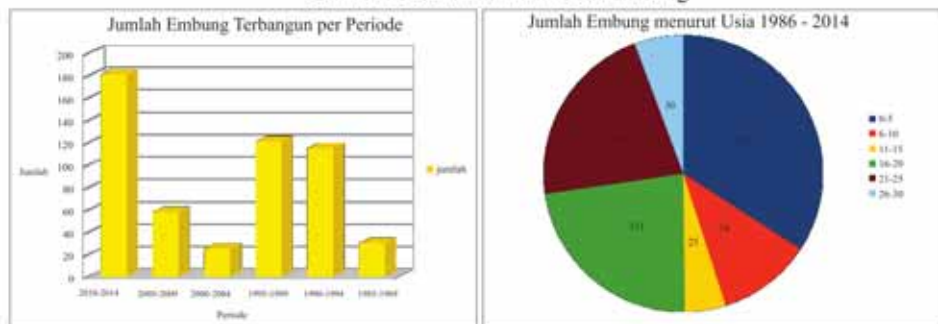
4.3. Embung

Minimnya penampungan air seperti bendungan, embung irigasi, embung kecil dan jebakan-jebakan air serta degradasi hutan menyebabkan defisit air di NTT mencapai 1,5 milyar m³/ tahun. Salah satu upaya yang dilakukan Pemerintah NTT dalam Renstra Dinas PU 2014-2018 adalah pembangunan 200 buah embung irigasi dan 4.000 buah embung kecil. Embung kecil adalah bangunan penampung limpasan air permukaan pada saat musim penghujan untuk dapat digunakan pada musim kemarau. Syarat teknis pembangunan embung antara lain: luas DAS \leq 100 Ha, tinggi tanggul \leq 10 m dan luas tampungan \leq 100.000m³. Embung irigasi lebih besar dari embung kecil. Data dari BWS II menunjukkan bahwa sejak tahun 1986-2014 sudah dibangun sekitar 530 embung. Sekitar 27,15% embung yang dibangun BWS II berusia di atas 20 tahun. Usia bangunan ini berpengaruh pada pengurangan kapasitas daya tampung akibat sedimentasi. Pradhan, dkk dalam Talan, Jhon Petrus (IRGSC Working Paper Series - WP 13, 2015) menyatakan bahwa dalam 10-5 tahun terakhir, embung-embung di timor barat terisi hingga 80% dengan sedimen dan sebagian besar telah kehilangan lebih dari 50%

kapasitas penyimpanan air. Tingkat sedimentasi rata-rata diperkirakan 4%/ tahun dari total kapasitas embung yaitu (1.920 m³/tahun). Dengan demikian usia rata-rata embung berkisar sekitar 25-30 tahun jika tidak dilakukan pemeliharaan baik melalui dana O dan P pemerintah maupun dengan membentuk kelembagaan di tingkat desa untuk pengelolaan embung-embung tersebut. Data BWS II menunjukkan bahwa sejak tahun 1986-2014 sudah dibangun sekitar 530 embung. Sekitar 27,15% embung yang dibangun BWS II berusia di atas 20 tahun. Usia bangunan berpengaruh pengurangan kapasitas daya tampung akibat sedimentasi.

Jumlah sesuai usia embung yang dibangun oleh Balai Wilayah Sungai II Nusa Tenggara dapat dilihat pada gambar berikut :

Gambar 4.5. Jumlah dan Usia Embung



Sumber : Olahan dari website BWS II, 2015

Embung kecil dan irigasi yang dibangun sering menghadapi berbagai persoalan terutama masalah lokasi embung yang tentunya membutuhkan areal yang luas. Pembangunan ini dilakukan pada tanah/*mamar klan/marga* tertentu yang membutuhkan negosiasi dan kesepakatan dari para tuan tanah, pemimpin dan anggota klan/marga. Setelah dibangun, pengelolaan dan pemanfaatan embung ini menjadi persoalan baru. Anggota klan/marga yang lokasinya dibangun embung, belum tentu memiliki lahan berdekatan dengan embung. Boleh jadi sebagian besar petani atau pemanfaat air yang lokasi kebunnya berada di dekat embung merupakan anggota klan/marga lain. Kondisi ini dapat memicu konflik atau mubazirnya bangunan embung karena ketiadaan relasi sejarah dan emosional antara pengelola dan pemanfaat yang berada di sekitar lokasi embung. Proyek embung juga kebanyakan tidak melibatkan komunitas dalam pembangunannya sehingga rasa memiliki dan menjadikan embung sebagai bagian dari identitas sebagaimana halnya mata-mata air yang penuh dengan epik dan kisah dalam ingatan kolektif tidak terlihat. Dampaknya pada tanggung jawab untuk pemeliharaan dan pengelolaan berkelanjutan.

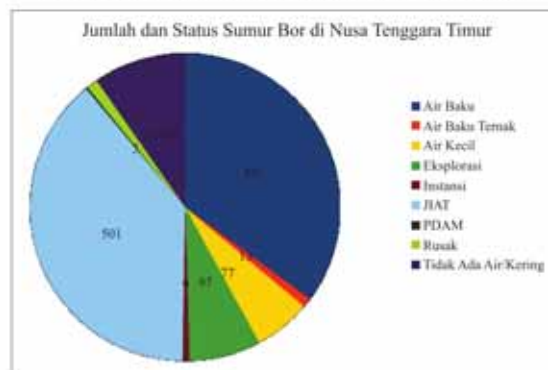
Tantangan lain yang dihadapi yang tidak adanya aturan mengenai pengelolaan/ pemanfaatan bersama. Beberapa lokasi embung seperti di Semau memperlihatkan bahwa masing-masing petani yang membutuhkan air dapat mengakses air tanpa ada batasan. Sebagian petani yang memiliki modal menggunakan mesin pompa air untuk menyedot air ke kebun mereka sedangkan yang tidak memiliki pompa dan lokasi kebunnya agak jauh enggan memanfaatkannya. Desa Oekiu di Kabupten Timor Tengah Selatan telah memiliki embung sejak tahun 1990-an namun mubazir karena akses jalan yang buruk dan juga cukup jauh dari pasar, sehingga petani enggan bercocok tanam meskipun air tersedia. Tambahan lagi pada beberapa tempat tuan tanah/ pemimpin marga melakukan klaim atas lokasi embung. Nilai sosial air sebagaimana terlihat pada beberapa mata air dalam penelitian ini (Naip, Uiasa, Apui, Noelbaki, Wehali) tidak terlihat.

Beberapa solusi/alternatif model embung diperkenalkan oleh perguruan tinggi dan LSM, seperti: Fakultas Pertanian Universitas Nusa Cendana memperkenalkan embung kebun dan embung keluarga di Kecamatan Amanatun. Desa tersebut dapat memproduksi sayur pada musim kemarau karena tersedianya cadangan air di sekitar kebun mereka. Sudah ada upaya pembangunan embung mini sederhana lahan keluarga kering yang murah (2.5 juta rupiah per embung). Totalnya baru sebanyak 100 buah untuk seluruh kabupaten di Propinsi NTT pada tahun 2014.

4.4. Sumur Bor

Data BWS II menunjukkan berbagai kegiatan pengeboran yang menghasilkan setidaknya 1.295 sumur dengan klasifikasi sebagai berikut:

Gambar 1.2. Jumlah dan Status Sumur Bor di NTT



Sumber : Olahan dari Website BWS II, 2015

Salah satu contoh kasus pengeboran dan pengelolaan sumur bor di Desa Oefafi yang dibangun tahun 2001 oleh P2AT. Pembuatan sumur bor ini merupakan hasil

negosiasi desa dengan bidang pengairan Dinas PU Provinsi. Sumur bor ini sebenarnya bagian dari pembangunan JIAT untuk wilayah pertanian/ persawahan di desa Oefafi. Pengeboran ini kemudian dialihkan untuk air minum (JIAB). Pada awalnya, lokasi pengeboran di halaman rumah mantan Kades, tetapi karena tidak menemukan air maka dipindahkan ke lokasi dekat sawah di Dusun III.

Setelah pengeboran, pembangunan bak-bak penampung dan pemasangan pipa, Bapak mantan Kades memanggil warga untuk melakukan rapat dan menunjuk beberapa orang menjadi pengurus Komite Kelompok Pemakai Air Dusun III. Waktu itu disepakati kepengurusan dan ketuanya adalah Bapak Mel Tameno. Susunan kepengurusan terdiri dari Ketua, Sekretaris dan Bendahara. Sejak pembentukan awal tidak ada pengurus teknis. Bapak Mel kemudian dibantu oleh Yakob Tameno yang memiliki pengalaman dalam hal teknis pemasangan pipa ketika bekerja di pulau Jawa bersama kontraktor. Para pengurus ini tidak mendapatkan insentif dari desa atau dari iuran pengguna air. Mereka melakukan secara suka rela karena menyangkut kepentingan bersama. Komite air ini bersifat independen dan tidak melakukan laporan pertanggungjawaban kepada desa tetapi hanya kepada pengguna air dua kali sebulan dalam pertemuan bersama. Jika terjadi kerusakan-kerusakan kecil yang ditemui maka akan diadakan rapat untuk menanggulangi kerusakan tersebut sekaligus pengurus melakukan pertanggungjawaban. Laporan keuangan dilakukan oleh sekretaris, tetapi kadang juga oleh ketua.

Sumur ini memiliki kedalaman ± 32 m dan dipasang mesin diesel dengan kekuatan 23 PK dengan debit air 12 ltr/ dtk. Pipa paralon pada sumur bor baru diganti tahun 2014 setelah mengalami kebocoran. Penggantian pipa baru ini dibantu oleh PT. Caroen Pokpan dan dipasang secara bergotong royong oleh warga Dusun III sebagai pemanfaat dan pengelola air. Sumur bor ini dilengkapi dengan bangunan seluas 2 meter x 2,5 meter. Ada bak penampung induk yang berjarak sekitar 50 meter dari sumur bor. Ketinggian bak penampung ± 6 m dengan ketinggian fondasi bak 3 meter, ditambah ketinggian bak sekitar 3 meter. Volume bak induk ± 36.000 m³. Selain bak induk, terdapat pula 4 bak kecil yang dibangun oleh kontraktor dari proyek P2AT dan 1 bak lain dibangun oleh LSM CIS Timor. Bak yang dibangun oleh P2AT berkapasitas sekitar 2000-an liter, sedangkan bak yang dibuat oleh CIS TIMOR memiliki kapasitas sekitar 3000-an liter. Beberapa bak termasuk bak induk mengalami kebocoran dan belum diperbaiki hingga sekarang karena ketiadaan dana untuk perbaikan. Kendala yang sama juga dihadapi pengguna air ketika mengalami kebocoran pada pipa sumur bor. Mereka sudah berupaya menemui pihak Dinas PU Kabupaten Kupang

tetapi sumur bor Oefafi ini tidak tercatat karena tidak memiliki nomor eskalator sumur bor.

Pemanfaat sumur bor yakni warga dusun III yang mencakup 2 RW dan sekitar 46 KK (Kurang lebih 60 Jiwa). Tidak semua warga Dusun II menggunakan sumur bor. Beberapa KK yang berada dekat sumur gali umum memilih untuk menggunakan sumur umum karena tidak dipungut iuran/ biaya. Iuran penggunaan sumur bor selalu meningkat disesuaikan dengan harga solar. Awalnya warga membayar iuran Rp. 11.000/ bulan dan kemudian mengalami peningkatan sekarang Rp. 25.000/ bulan untuk pembelian bahan bakar solar dan ada tambahan Rp. 5.000,- untuk pergantian oli sekali dalam 3 bulan. Jika ada KK yang membutuhkan air yang lebih untuk kegiatan pesta maka mereka harus membayar iuran Rp. 100.000/ bulan. Tidak ada alokasi waktu khusus bagi yang memiliki hajatan. Mereka harus mengantri atau mengambil secara reguler sebagaimana warga lain. Pembayaran iuran dilakukan setiap awal bulan. Warga yang terlambat membayar iuran dikenai sanksi sosial yaitu tidak boleh mengambil air untuk sementara (menutup tugu kran) dan hal ini diberitahukan kepada seluruh pengguna untuk melakukan kontrol secara bersama. Selama ini sering terjadi keterlambatan pembayaran iuran. Walau pun demikian masih juga yang tidak taat pada kesepakatan walau pun belum membayar iuran.

Sejak mengalami kebocoran bak induk dilakukan pengaturan dalam menghidupkan pompa diesel pada sumur bor. Dalam sehari mesin pompa dhidupkan 3 kali selama 45 menit untuk mengisi bak penampung kemudian dimatikan. Selang 30 menit kemudian mesin akan dihidupkan lagi selama 45 menit untuk melakukan pengisian kembali. Mekanisme pengambilan air yang disepakati: ketika mesin dihidupkan gelombang pertama pada pukul 06.00-09.00 (3 jam) diberikan kesempatan pada kelompok warga yang berada sekitar bak induk dan bak penampung pertama (sekitar 20 KK dengan 10 tugu kran) untuk melakukan pengambilan air. Gelombang kedua mendapat giliran dari pukul 09.00-12.00 yang terdiri dari 20 KK dengan 6 tugu kran yang berada di sekitar bak penampung 2 dan 3. Giliran terakhir dibuka pada pukul 12.00-15.00 untuk melayani 10 KK pada bak penampung 4 dan 5 dengan 4 tugu kran. Pengoperasian mesin pompa akan dilakukan lagi dua hari sesudahnya.

Ketika giliran pada area bak penampung dan bak pertama maka setiap tugu kran pada lokasi lain ditutup oleh petugas. Walaupun sudah disepakati bersama namun tetap saja ada yang mengambil lebih banyak dan tidak mengikuti jadwal

pengambilan air. Mereka mengambil setiap petugas menghidupkan mesin pompa. Akibatnya warga yang berada pada lokasi sekitar bak 4-5 tidak mendapat air. Warga yang tidak tertib ini melakukan pengambilan di luar waktu mereka karena pada gilirannya mereka tidak berada di rumah sehingga merebut giliran orang lain ketika kembali ke rumah. Karena instalasi pipa berada pada satu jalur saja sehingga pembagian air berdasarkan zona ini hanya berdasarkan atas pengertian bersama saja. Lagi pula tidak ada pengurus di setiap bak penampung sehingga petugas kewalahan dalam pengawasan. Warga biasanya langsung membuka kran ketika mesin dihidupkan dan air dialirkan. Bak penampung tidak sempat lagi terisi pada hal dibutuhkan dua hari lagi untuk menghidupkan kembali mesin. Akibatnya terjadi kekurangan air dan banyak bak penampung kering dan pecah. Warga yang tidak mendapat air terpaksa membeli air tangki seharga Rp. 80.000 - Rp. 100.000.

Setiap menghidupkan mesin pompa berkekuatan 23 PK dibutuhkan setidaknya 21 liter solar atau sekitar Rp. 142.800 (harga solar Rp. 6.800/ ltr). Jika dalam sebulan dibutuhkan 8 kali pengoperasian mesin maka dibutuhkan sekitar Rp. $142.800 \times 8 = \text{Rp. } 1.142.400$ / bulan. Pemasukan dari iuran KK sekitar $46 \text{ KK} \times \text{Rp. } 25.000 = \text{Rp. } 1.150.000$ / bulan (asumsinya semua pengguna secara rutin membayar iuran). Jika ada tunggakan yang terjadi maka konsekuensinya pada durasi menghidupkan pompa air.

Menurut ibu-ibu, distribusi dan penggunaan air belum mencukupi kebutuhan keluarga. Penggunaan air sangat tergantung pada wadah penampungan air di setiap rumah. Mereka hanya memiliki beberapa *jerrycan* dan ember di setiap rumah. Biasanya diambil menggunakan 2 ember dengan volume 20 liter per ember ($2 \text{ ember} \times 20 \text{ liter} \times 3 \text{ pikul} = 120 \text{ liter/ hari}$). Hanya ada sedikit KK yang memiliki drum atau fiber. Air yang ditampung digunakan untuk memasak dan mandi, sedangkan untuk mencuci pakaian dilakukan di kali atau sumur umum.

Kebocoran bak penampung dan semakin meningkatnya anggaran untuk menghidupkan mesin pompa membuat pengelolaan sumur bor Oefafi mandeg. Warga lebih memilih membangun bak-bak penampung sendiri dan membeli air dari mobil tangki. Mereka masih menunggu bantuan dari pemerintah untuk perbaikan bak induk tetapi belum terjawab. Sekarang ini mereka masih terbantu dengan sumur umum yang selalu menyediakan air termasuk pada musim kemarau.

4.5. Model Pengelolaan Sumber Daya Air Berbasis Masyarakat oleh Negara dalam Kerangka IAD dan SESs dan Prinsip-Prinsip dalam Konteks Lokal

Berbagai model pengelolaan yang dikembangkan pemerintah diletakan dalam

Tabel 4.2. Perbandingan Pendekatan Pengelolaan Sumber Daya Air oleh Pemerintah dengan pengelolaan berbasis pengetahuan/ kearifan lokal dari temuan lapangan

Pengelolaan sumber air berbasis marga, gereja, desa, komunitas adat	Pamsimas (Air Minum)	P3A (Irigasi)	Embung	Sumur Bor
<p><i>Lingkup Batas yang jelas.</i> 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>Sudah ada upaya yang dilakukan oleh Pamsimas untuk melakukan assessment mengenai situasi sosial budaya desa sasaran program. Fasilitasi perlu dilakukan lebih dalam terkait batas fisik dan biofisik serta berbagai kearifan lokal dalam pengaturan/ pengelolaan berbagai sumber daya yang biasa dilakukan dalam konteks setempat. Kejelian dalam menggali local leaders menjadi bagian awal yang penting sebagai bentuk pengakuan keberadaan institusi lokal dan menjamin pengelolaan lanjut dengan melibatkan local leaders tersebut.</p>	<p>Model pengelolaan sebagaimana P3A Noelbaki merupakan salah satu praktek yang memperhatikan prinsip lingkup batas yang jelas ini. Model seperti ini belum tentu ditemukan pada P3A lainnya karena sesuai informasi model P3A Noelbaki menjadi model terbaik di NTT.</p>	<p>Belum ditemukan model yang menganut prinsip pertama ini dalam pembangunan dan pengelolaan embung-embung. Berbagai persoalan proyek pembangunan dan pemanfaatan embung sering menimbulkan konflik terkait status lahan dan pemanfaatan yang biasanya hanya diakses oleh segelintir warga yang mengklaim kepemilikan embung di atas tanah/ lahan mereka.</p>	<p>Lingkup batas mengenai sejarah/epik serta kepemilikan sumur bor tidak nampak seperti beberapa mata air temuan lapangan. Sumur bor sebagaimana embung merupakan model yang diadakan menggunakan teknologi modern. Sudah mulai ada pembatasan yang jelas/ aturan berkaitan dengan pemanfaat, waktu, jumlah, proses, dan teknologi fisik. Batasan mencakup hanya pengguna pada dusun III Oefafi dan upaya menjaga keberlanjutan hanya berbasis kesamaan kepentingan dan kebutuhan bukan keterikatan emosional pada sumber air.</p>

<p><i>Kesesuaian antara biaya dan manfaat.</i> 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>Data iuran Pamsimas yang ditampilkan pada pembahasan sebelumnya memperlihatkan bahwa pemberlakuan iuran belum optimal di lakukan. Pada program Pamsimas hanya Kabupaten Alor yang secara signifikan berhasil dalam pemberlakuan iuran untuk pengelolaan sumber daya air.</p>	<p>Model pengelolaan sebagaimana yang ditemukan pada kelompok P3A Noelbaki menunjukkan kesuksesan dan ketaatan dalam berbagai iuran yang telah disepakati.</p>	<p>Pembangunan embung yang hampir seluruh dananya dialokasikan dari pemerintah kurang melibatkan partisipasi warga. Manfaat yang dirasakan hanya pada segelintir orang yang memiliki lahan di sekitar embung atau dimanfaatkan oleh marga yang mengklaim pembangunan embung di atas lahan mereka.</p>	<p>Biaya yang dibutuhkan untuk mengakses sumur bor disesuaikan dengan penggunaan sumber energi (bahan bakar). Biaya yang dikeluarkan dirasakan tidak adil karena lokasi bak penampung 4-5 di Dusun III Oefafi sering tidak mendapat pembagian air walaupun membayar iuran dengan jumlah yang sama dengan pengguna lain. Pengguna pada bak induk-bak 3 menggunakan lebih banyak air. Terjadi perebutan sumber air.</p>
<p><i>Kesepakatan Bersama.</i> 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>Pelaksanaan program Pamsimas bekerja dengan pemerintah desa dan kelembagaannya dibentuk atau dilakukan revitalisasi pada lembaga yang telah ada dalam desa. Berbagai informasi dan kesepakatan dilakukan dalam berbagai forum bersama desa</p>	<p>Kesepakatan yang dilakukan oleh kelompok P3A Noelbaki misalnya dilakukan setiap kali pertemuan hari semu dalam setiap minggu dan pertemuan setiap enam bulan</p>	<p>Kesepakatan pada level akar rumput belum tentu dilakukan. Kesepakatan sering dilakukan pada level pemerintah desa dan beberapa kelompok/ marga tertentu. Hal ini dapat menimbulkan konflik sebagaimana kasus pembangunan embung Guriola, desa Raenyale di Kecamatan Sabu Barat</p>	<p>Ada pertemuan dua kali dalam sebulan untuk melakukan berbagai evaluasi dan membangun kesepakatan bersama. Kelompok pengguna yang kecil (hanya 2 RW) memungkinkan partisipasi dari tiap KK.</p>
<p><i>Monitoring.</i> 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</p>	<p>Monitoring dilakukan pasca proyek untuk menentukan keberfungsian dan laporan pertanggungjawaban keuangan. Monitoring berbasis warga perlu ditingkatkan untuk memperkuat kontrol warga atas pengelolaan BPSPAMS</p>	<p>Pada model pengelolaan P3A Noelbaki, monitoring dilakukan oleh anggota dan pengurus. Ada mekanisme pengaduan dan informasi terkait pengelolaan sumber air dan berkaitan kegiatan berkaitan dengan usaha pertanian</p>	<p>Monitoring berada di tangan pemerintah/ instansi yang melakukan proyek pembangunan</p>	<p>Monitoring dilakukan oleh pengurus dan jika ada KK yang dikenakan sanksi karena keterlambatan membayar iuran maka pengguna yang lain turut melakukan monitoring/ mengawasi pengambilan air</p>

<p>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 pemantau. 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>oleh yang mendapat sanksi. Sering kali secara diam-diam mereka melanggar sanksi.</p>
<p><i>Penerapan sanksi berkala.</i> 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 merusak 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>Belum ada sanksi tegas dan model pendekatan bagi pelanggar kesepakatan</p>	<p>Penyelesaian masalah dan pemberian sanksi diatur dalam kesepakatan bersama (model pengelolaan P3A Noelbaki)</p>	<p>Belum ada saksi yang diatur bersama</p>	<p>belum ditemukan</p>

<p><i>Mekanisme penyelesaian konflik</i> 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 dibawa pada tingkat desa atau supra desa. Penyelesaian konflik seperti ini mempertimbangkan keutuhan relasi dan perbaikan mental mereka yang berkonflik.</p>	<p>Mekanisme penyelesaian konflik belum diatur secara tegas. Pada kasus di Desa Baumata Timur, konflik antara panitia pembangunan proyek Pamsimas dengan pemerintah desa yang baru serta masyarakat masih berlanjut sehingga belum ada penyelesaian dan proyek air mubazir</p>	<p>Penyelesaian konflik diatur pada level sub blok hingga level pengurus Kelompok dengan cara kekeluargaan dan menerapkan kesepakatan bersama</p>	<p>Konflik biasanya terjadi sangat kompleks baik horizontal antar warga maupun vertikal antara warga dan pemerintah. Penyelesaian konflik kadang berlanjut sehingga beberapa proyek yang direncanakan gagal atau dipaksakan untuk berlanjut dengan melakukan berbagai negosiasi</p>	<p>Jika terjadi konflik air maka diselesaikan secara kekeluargaan karena sebagian besar pengguna air adalah keluarga. Penyelesaian juga dilakukan pada saat pertemuan bersama. Gesekan yang terjadi biasanya datang berupa keluhan dari pengguna pada bak 4-5 yang sering tidak mendapatkan pembagian air walau sudah membayar iuran.</p>
<p><i>Pengakuan minimum atas pengelolaan</i>. 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 (<i>self-organizing</i>) adalah bentuk pengakuan dan perlindungan terhadap tradisi/ kearifan dan pengetahuan lokal</p>	<p>Pengakuan minimum atas pengelolaan belum secara jelas termuat dalam juknis. Pengakuan akan berbagai kearifan lokal dalam pengelolaan sumber daya air tergantung kebijakan pengelola program di level provinsi. Pengakuan minimum ini seharusnya ditandai dengan replikasi program oleh pemerintah Kabupaten. Rata-rata replikasi menggunakan dana APBD II belum signifikan.</p>	<p>PJA Noelbaki relatif lebih berkelanjutan dan memiliki posisi tawar sehingga ada pengakuan soal kepengurusan yang hibrid (memberlakukan struktur adat dalam pengelolaan PJA/ Kelompok Tani)</p>	<p>Pengelolaan masih pada tangan pihak tertentu dan mengharap O dan P dari Pemerintah</p>	<p>Adanya pengakuan dari desa dengan memberikan status independen terhadap pengelolaan sumur bor.</p>

<p><i>Ingatan kolektif berkaitan dengan sejarah sumber air.</i> 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 merangkam 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 pernah nilai pada masa lalu dan keinginan/ harapan bersama sebagai bentuk penafsiran ulang atas identitas bersama secara terus-menerus.</p>	<p>Sebagian proyek pamsimas mengambil air dari sumber-sumber air dari mata air yang diketahui sejarahnya oleh masyarakat. Pengelolaan sumur-sumur bor untuk pasokan air bersih yang dilakukan Pamsimas belum tentu memiliki sejarah/ narasi berkaitan dengan mitos-mitos/ ritual-ritual berkaitan dengan air dan identitas masyarakat setempat</p>	<p>Sejarah sumber air Sagu pada kelompok P3A menjadi ingatan kolektif warga Noelbaki dan anggota P3A. Mereka mengetahui dan mengakui sejarah air Sagu dari keluarga Oematan.</p>	<p>Pembangunan embung-embung tentunya tidak memiliki narasi sejarah/ mitos-mitos sebagaimana yang ditemukan pada beberapa cerita mata air pada beberapa lokasi penelitian.</p>	<p>Tidak ada ingatan kolektif dalam konteks narasi epik tentang sumber air.</p>
<p><i>Adaptasi struktur penguasaan sumber daya.</i> 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>Belum banyak program Pamsimas yang menempatkan orang-orang yang secara struktur adat/ budaya berkaitan dengan sumber air. Struktur pengelola air (BPSPAMS) di berbagai desa merupakan lembaga independen dan dipilih oleh masyarakat dan tidak ada kriteria atau prasyarat dari Pamsimas bahwa struktur ini seharusnya memperhatikan peran struktur adat/ budaya setempat.</p>	<p>Bapak Octo Gazpers yang merupakan ketarunan Keluarga Oematan menjadi ketua P3A dan memiliki keterikatan emosional serta tanggung jawab moral terhadap sumber air dan pengelolannya.</p>	<p>Belum ditemukan struktur hibrid pengelolaan embung. Pembangunan embung-embung pada beberapa lokasi sering menimbulkan persoalan karena pengelolaan sering kali diatur oleh mereka yang memiliki lahan dan pemanfaatan dalam fungsi sosial sebagaimana dalam beberapa temuan pengelolaan sumber air minum dan irigasi dalam penelitian ini belum ditemukan.</p>	<p>Pengurus sumber air disepakati dan diangkat oleh kepala desa. Kebetulan bahwa ketua komite air adalah marga besar yang ada di desa Oefafi yang mempunyai sejarah penguasaan atas beberapa mata air yang salah satunya pernah dieksploitasi PDAM (tidak termasuk sumur bor).</p>

Sumber : Olahan peneliti, 2015

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Komunitas/desa di Naip, Apui, Noelbaki, Uiasa, Wehali berhasil membangun dan mengelola sumber air berbasis pengetahuan dan kearifan lokal setempat. Keberhasilan pengelolaan sumber daya air berbasis pengetahuan dan kearifan lokal mengandung di dalamnya 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. Berbagai elemen dan prasyarat keberhasilan sebagai prinsip keberlanjutan di beberapa lokasi penelitian yang berbeda antara lain : lingkup batas yang jelas, kesesuaian antara aturan dan manfaat yang diterima, kesepakatan/ pengaturan kolektif, monitoring, penerapan sanksi berkala, mekanisme penyelesaian konflik, pengakuan minimum atas hak pengelolaan, pengelolaan berjenjang, ingatan kolektif terhadap sejarah sumber air serta adopsi struktur penguasaan sumber daya air.

Pengetahuan/ kearifan lokal dapat menjadi basis ilmu pengetahuan dan rekomendasi bagi analisis kebijakan. Kewajiban negara untuk memenuhi hak atas air selayaknya dibarengi dengan penghormatan dan perlindungan terhadap berbagai pengetahuan dan kearifan lokal. Berbagai data dan informasi pengelolaan sumber daya air di NTT menunjukkan bahwa tidak cukup hanya mengandalkan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam mengatasi persoalan akses masyarakat terhadap air. Peran kelembagaan berbasis pengetahuan dan kearifan lokal justru menjadi prasyarat keberlanjutan berbagai sarana/prasarana yang dibangun baik oleh komunitas maupun pemerintah.

NTT memiliki potensi ketersediaan air yang besar tetapi terjadi defisit air. Pemerintah provinsi dalam hal ini dinas teknis hendak memecahkan persoalan ini dengan penambahan sarana/ prasarana tampungan air berupa bendungan, bendung, embung, irigasi, JIAT, JIAB tetapi kekurangan sumber daya, secara finansial bergantung pada dana pusat atau program pusat yang belum tentu sejalan dengan konteks kebutuhan lokal. Sarana/prasarana yang telah dibangun

mengurangi defisit air tetapi di sisi lain tidak dibarengi dengan keberlanjutan, bahkan sebagian besar mangkrak, rusak ringan maupun rusak berat. Biaya operasi dan pemeliharaan tidak memadai sehingga pemerintah daerah tidak memiliki cukup dana untuk perbaikan dan pemeliharaan. Berbagai sarana/prasarana kemudian menjadi seolah barang asing di tengah komunitas masyarakat sehingga tidak dianggap sebagai bagian dari sistem penghidupan dan struktur pengelolaan berbasis pengetahuan dan kearifan lokal setempat. Komunitas tidak selalu tertutup pada pengetahuan baru atau teknologi dari luar. Pemerintah sendiri telah memiliki konsep dan model pengelolaan air berbasis masyarakat. Model-model ini perlu terus dievaluasi bahkan ditingkatkan dan didorong untuk perluasan dalam konteks sosial budaya setempat. Komunitas terbuka terhadap berbagai *input* luar tanpa mengaburkan sistem dan struktur yang telah diyakininya selama bertahun-tahun. Dinamika pengetahuan dan kearifan lokal sering berjalan evolutif. Sistem ini merupakan bentuk pengungkapan diri, keberadaan dan identitas komunitas sebagai bagian dan juga subjek pembangunan yang otonom.

5.2. Rekomendasi

- Pemerintah terus memberikan tempat bagi pengetahuan/ kearifan lokal sebagai sumber untuk memproduksi pengetahuan ilmiah dan berbagai perencanaan pembangunan. Pengetahuan lokal dalam banyak hal mendorong peningkatan teknologi dengan menggabungkan pengetahuan lokal dan pengetahuan ilmiah. Pengetahuan lokal dalam berbagai perbaikan pengelolaan sumber daya air jauh lebih penting dibandingkan teknologi proyek. Produksi dan pendokumentasian pengetahuan lokal mesti terus didorong bahkan dibuat kolaborasi antara pemerintah dan *stakeholder* lain.
- Banyak kebijakan dan aturan turunannya yang dibuat pada level pusat atau daerah dengan maksud generalisasi ternyata sering tidak membantu pencapaian tujuan mensejahterakan masyarakat. Persoalan mengenai keterlambatan pembahasan dan transfer dana pusat kadang menjadi problem dalam pengimplementasian yang mungkin terkesan terburu-buru. Oleh karena itu, pemerintah membuat seperangkat aturan yang ketat dan mengatur dalam bentuk juklak/ juknis yang boleh jadi tidak kontekstual. Pertanyaannya, apakah ada ruang dialog untuk menyerahkan operasionalisasi kebijakan pusat pada daerah sehingga lebih kontekstual dan spesifik? Upaya mendorong perluasan program Pamsimas pada kabupaten-kabupaten menggunakan APBD selain merupakan bentuk tanggung jawab dari wewenang yang telah dilimpahkan ke daerah tetapi lebih dari itu sebagai bentuk kemandirian untuk melakukan implementasi sesuai konteks lokal. Pemerintah daerah dapat merumuskan prinsip-prinsip dan petunjuk teknis sesuai konteks lokal belajar dari pengalaman

implementasi di lapangan sehingga proses belajar dan perbaikan terus dilakukan.

- Perlunya pelembagaan yang serius walau pun 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 sesuai dengan wewenang (pusat, provinsi, kabupaten/kota)
- Percepatan pembangunan yang memperhatikan keseimbangan lingkungan. Melibatkan masyarakat dalam intervensi dari hulu hingga hilir sesuai dengan kesanggupan dan kapasitas. Pembangunan infrastruktur selalu mempertimbangkan penggunaan bahan baku lokal dan dalam negeri, penggunaan teknologi ramah lingkungan dan pengurangan kerusakan ekosistem. Konservasi sumber daya air dilaksanakan oleh Pemerintah Indonesia mesti mempertimbangkan kebutuhan air sekarang dan proyeksi ke depan sehingga tidak menimbulkan konflik.
- Pembangunan sarana/ prasarana sumber daya air mesti memperhitungkan pula perubahan dan anomali iklim (peningkatan suhu dan perubahan pola musim) yang berdampak pula pada tingkat evaporasi dan ancaman bencana yang mungkin lebih besar. Hal lain yang mesti dipertimbangkan yakni lokasi pembangunan sarana/ prasarana baik berupa struktur tanah maupun status tanah yang sering menimbulkan konflik dan kegagalan pembangunan. 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.
- Pembangunan infrastruktur skala mikro yang melibatkan partisipasi masyarakat. Boleh jadi alokasi anggaran 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.
- Penguatan model-model pengelolaan sumber daya air berbasis masyarakat seperti Pamsimas atau P3A dengan belajar pada prinsip-prinsip pengelolaan yang berhasil pada beberapa tempat.

◆ —◆ —◆

Pengetahuan dan kearifan lokal mempunyai cara pewarisan dan pelestariannya sendiri lewat berbagai cerita/narasi, mitos, epik dan syair-syair.

◆ —◆ —◆

DAFTAR PUSTAKA

BUKU :

Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
Azdan, M. Donny. *Perubahan Paradigma Pembangunan Sumber Daya Air dan Irigasi*. 2008

Bergstrom, Theodore C. 2010. *The Uncommon Insight of Elinor Ostrom*. Department of Economics University of California Santa Barbara.

Bergstrom, Theodore C. 2010. *The Uncommon Insight of Elinor Ostrom*. Department of Economics University of California Santa Barbara.

Brennen, Julia. 2005. *Memadu Metode Kualitatif dan Kuantitatif* (terj.). Yogyakarta : Pustaka Pelajar, cet VI.

Creswell, John W. and Vicki L. Plano Clark. 2008. *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. London: Sage Publications.

Creswell, John W. 2009. *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Gleick, W. (2000). *Metodologi Penelitian*. Penerbit PT. Grasindo. Jakarta

Hagerdal, Hans.2012. *Lords of the land, lords of the sea: Conflict and adaptation in early colonial Timor, 1600-1800*. Leiden

Handoyo, R. Konsep dan Pengembangan *Eco Efficient* dalam Pembangunan Infrastruktur. Catatan perkuliahan. Fakultas Teknis Sipil dan Lingkungan, Institut Teknologi Bandung: 2008.

Hardin, G. 1968. *The Tragedy of Commons*. Science.

Miles, Matthew B & Michael, A. Huberman. 1992. *Qualitatif Data Analysis* (Terj.). Jakarta: Universitas Indonesia.

Moleong, J. Lexy. 2009. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Narbuko, Cholid, dkk. 2005. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara.

Ostrom, E. 1990. *Governing the commons: the evolution of institutions for collective action*. New York: Cambridge University Press.

Sarilani, W. 2011. *Masalah Lingkungan: Mengelola Sumberdaya Bersama - Menghindari "Tragedy of the Commons."*

Shiva, Vandhana. 2003. *Water Wars : Privatisasi, Profit dan Polusi*. Insist Press, Yogyakarta

Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kombinasi*. Bandung: Alfabeta.

Sukandarrumidi. 2006. *Metodologi Penelitian: Petunjuk Praktis Untuk Peneliti Pemula*. Gajahmada University Press: Yogyakarta.

Sukmadinata, Nana Sayodih. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rodakarya

Tashakkori, Abbas dan Charles Taddlie. 2010. *Mixed Methodology Mengombinasikan Pendekatan kualitatif dan Kuantitatif*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.

Therik, Tom. 2003. Wehali, *The Four Corner Land: The Cosmology and Traditions of a Timorese Ritual Centre*. Australia National University.

JURNAL DAN LAPORAN:

McGinnis, M., and E. Ostrom. 2014. "Social-ecological system framework: initial changes and continuing challenges." *Ecology and Society* vol. 19, no.2. hh. 30

Jacko A. Van Ast, Anindya Widaryati and Mansee Bal. 2014. "The 'Adat' Institution and the Management of Grand Forest 'Herman Yohanes' in Indonesia Timor : The Role of Design Principles for Sustainable Management of Common Pool Resources." *Journal Conservation and Society* vol.12, no. 3, hh 294-305, 2014.

Balthasaar, Kehi and Palmer, Lisa. 2012." Hamatak halirin :The cosmological and socio-ecological roles of water in Koba Lima, Timor." *Bijdragen tot de Taal-, Land- en VolkenkundeBKI*, hh.168-4(2012), hh. 445-471

Kuswardono, Pantoro. (2014). *Laporan TAF-AIPD Kondisi Sumber Daya Air Pertanian di Propinsi Nusa Tenggara Timur*. The Asia Foundation.

Ostrom, E. 2007. "A diagnostic approach for going beyond panaceas." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 104 (39):15181-1518. _____. "A general framework for analyzing sustainability of social-ecological systems." *Science* 325, hh. 419-422.

Pedomaan Umum program Pamsimas 2015.

Potret Pengelolaan Sumber Daya Air di NTT. Dewan Sumber Daya Air NTT: 2014

Renstra Sumber Daya Air Dinas PU NTT 2014-2018.

Talan, Jhon Petrus. 2015. "Masa Depan Tata Kelola Air dan Tantangan Penyediaan Air Melalui Bendungan di Indonesia (Studi Kasus Konflik Pembangunan Embung di NTT)." IRGSC Working Paper Series - WP 13"

PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN :

Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945

Undang- Undang Nomor 11 Tahun 1974 tentang Pengairan

Undang-undang Nomor 7 Tahun 2004 Tentang Sumber Daya Air

Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM)

WEBSITE:

Bappenas. (2005). Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP) 2005 .
Diperoleh dari www.bappenas.go.id.

BFF (2008). Ecological Footprint. Retrieved October 2008,
Diperoleh dari http://www.bestfootforward.com/ecological_footprint

<http://suadi.net/2009/10/masyarakat-dan-sumberdaya-kepemilikan-bersama.html>

<http://core.ac.uk/download/pdf/11706160.pdf>

<http://mis.pamsimas.org>

<http://bwsnt2.or>

<http://www.bps.go.id>

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

ISBN: 978-602-74097-0-5



9 786027 409705