

**KONSERVASI TANAH DAN AIR BERBASIS MASYARAKAT
DI NUSA TENGGARA TIMUR :
Studi Kasus di Desa Ramuk, Kabupaten Sumba Timur*)
(Study of Community Based Soil and Water Conservation:
A Case Study of Ramuk Village in East Sumba)**

Oleh/By :

Gerson ND. Njurumana

Balai Penelitian Kehutanan Kupang

Jl. Untung Surapati No. 7 (Blk) Po Box 69 Kupang 85115 Telp. (0380) 823357 Fax. (0380) 831068; e-mail aisuli@yahoo.com

*) Diterima : 24 Pebruari 2006; Disetujui : 06 Pebruari 2007

ABSTRACT

Environmental management as well as soil and water conservation should allow involvement of active community participation so that it can support togetherness efforts for land rehabilitation. It needs government support to provide guarantee of law enforcement regarding community participation, including enforcement of indigenous knowledge that supports land and water conservation. Improvement of community capacity is a critical point for success of conservation especially in dry land area such as East Sumba. This paper is intended to give a picture of success of community based soil and water conservation in Ramuk Village in Pinu Pahar, East Sumba. The methods used for approaching the problem were direct observation and interview with conservation actors in that village, village administrators, religious leaders, community leaders, custom leaders and NGO who assist the conservation process. The study shows that modification of traditional model in soil and water conservation under multiple terrace (terasering) and bench terrace (teras bangku) enriched with diversification of multi strata plants applied in Ramuk Village resulted in excellent outcomes. The community has directly enjoyed the benefits of the conservation as can be seen from increasing of land productivity particularly in income, environment and livestock farming, hence encourage the villagers to participate more on conservation activities. Villagers have developed rotation-planting system with a 9-year off period for 0.5 ha, impacting in land fertility rehabilitation process. The development of family forest has independently support the needs for building materials and this lower the dependency toward their forest surrounded. The roles of local institution and indigenous knowledge have provided significant support in efforts to improve community participation in developing conservation.

Key words: Soil and water conservation, community and indigenous knowledge

ABSTRAK

Pengelolaan lingkungan dan konservasi tanah dan air perlu mempertimbangkan keterwakilan porsi bagi pelibatan partisipasi aktif masyarakat, sehingga mendorong kebersamaan dalam mendukung rehabilitasi lahan. Perlu dukungan pemerintah untuk memberikan jaminan kepastian hukum bagi pelibatan partisipasi masyarakat, termasuk pemberdayaan kearifan lokal yang mendukung konservasi tanah dan air. Peningkatan kapasitas masyarakat merupakan titik simpul keberhasilan konservasi terutama pada wilayah kering seperti Sumba Timur. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang keberhasilan konservasi tanah dan air berbasis masyarakat di Desa Ramuk, Kecamatan Pinu Pahar, Kabupaten Sumba Timur. Metode pendekatan yang dilakukan adalah observasi langsung dan wawancara dengan masyarakat pelaku konservasi, aparat desa, tokoh agama, tokoh masyarakat, tokoh adat, dan lembaga swadaya masyarakat (LSM) pendamping. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modifikasi model tradisional konservasi tanah dan air berbasis masyarakat dalam bentuk pembuatan terasering dan teras bangku dengan diversifikasi jenis tanaman yang multi strata di desa Ramuk sangat baik. Manfaat sudah dirasakan langsung oleh masyarakat melalui peningkatan produktivitas lahan terutama aspek pendapatan, lingkungan, dan peternakan sehingga mendorong partisipasi dalam kegiatan konservasi. Masyarakat mengembangkan pola pertanian bergilir dengan masa bera untuk setiap petak seluas 0,5 ha selama sembilan tahun, sehingga mendukung proses pemulihan kesuburan lahan. Pengembangan hutan keluarga mendukung swadaya bahan bangunan sehingga menekan tingkat ketergantungan terhadap hutan. Peran kelembagaan dan kearifan lokal sangat mendukung terwujudnya partisipasi masyarakat dalam mengembangkan konservasi tanah dan air.

Kata kunci : Konservasi tanah dan air, masyarakat dan kearifan lokal

I. PENDAHULUAN

Pulau Sumba merupakan salah satu wilayah yang memiliki tingkat degradasi lahan yang tinggi di Nusa Tenggara Timur (NTT). Luas daratan mencapai 1.105.240 ha, terdiri dari dua kabupaten yaitu Kabupaten Sumba Timur (luas wilayah 700.050 ha) dan Kabupaten Sumba Barat (luas wilayah 405.190 ha). Kerusakan lingkungan dan sumberdaya alam mengalami peningkatan akibat kerusakan hutan, degradasi lahan, erosi, dan perusakan kawasan daerah aliran sungai (DAS) yang berfungsi sebagai daerah tangkapan air. Lahan kritis dalam kawasan hutan mencapai 327.261,69 ha sedangkan lahan kritis di luar kawasan hutan mencapai 777.978,41 ha (Anonimous, 2004).

Pulau Sumba dicirikan oleh iklim *monsoon* tropis yang kering, dengan kisaran curah hujan antara 500-2.000 mm/tahun dan berlangsung pendek selama tiga bulan. Rata-rata laju kerusakan hutan di Sumba mencapai 6.000 ha/tahun, dan tutupan hutan saat ini kurang dari 7 % dari total luas lahan (Kinnaird *et al.*, 2003). Selanjutnya dikatakan bahwa kanopi hutan yang rapat terpecah menjadi sekitar 34 petak yang luasnya berkisar antara 16 ha-42.500 ha, dan hanya terdapat lima petak hutan yang luasnya lebih dari 2.500 ha, hampir setengah fragmen hutan yang tersisa memiliki luas kurang dari 500 ha.

Peningkatan lahan kritis dan terdegradasi di Pulau Sumba merupakan kesatuan yang bersifat simultan antara kondisi biofisik, sosial ekonomi dan budaya yang berkaitan dengan pemanfaatan lahan sebagai faktor produksi. Rehabilitasi lahan melalui reboisasi, penghijauan, hutan rakyat maupun pengembangan unit pelestarian sumberdaya alam (UPSA) cenderung mengalami kegagalan. Kerusakan lingkungan yang terjadi berlangsung terus berupa pembakaran padang rumput, kebakaran hutan, perladangan berpindah, dan perusakan daerah tangkapan air. Salah satu upaya yang sudah dilakukan oleh pemerintah setempat adalah penyebaran

luasan informasi teknologi yang dapat mendukung pengelolaan hutan, tanah, dan air. Sekalipun demikian, tingkat penerimaan dan adaptasi masyarakat terhadap informasi tersebut dirasakan sangat kurang karena prasyarat yang cukup sulit dilakukan oleh petani yang rata-rata pendidikannya sekolah dasar. Oleh karena itu, untuk mendukung upaya rehabilitasi yang dilakukan, perlu apresiasi terhadap berbagai model dan praktek pengelolaan lahan dan konservasi tanah dan air yang sudah berkembang dalam masyarakat, seperti sistem Ramuk.

Sistem Ramuk merupakan salah satu usaha pemanfaatan lahan oleh masyarakat dengan menerapkan prinsip-prinsip konservasi tanah dan air serta masa daur pemanfaatan lahan dengan tujuan meningkatkan kesuburan lahan, produktivitas pertanian, dan konservasi lingkungan yang dilakukan secara kontinu sepanjang tahun. Secara umum cukup banyak kearifan lokal yang berkembang di Sumba Timur, namun sampai saat ini mengalami kemunduran karena apresiasi dan internalisasi yang tidak berkesinambungan serta mulai masuknya nilai-nilai dari luar yang makin memperlemah nilai dan perilaku arif masyarakat lokal terhadap hutan, tanah, dan air.

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang keberhasilan konservasi tanah dan air berbasis masyarakat di desa Ramuk, Kecamatan Pinu Pahar, Kabupaten Sumba Timur. Diharapkan hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi masyarakat, pemerintah daerah, pemerhati lingkungan, dan para pihak terkait yang melakukan pendampingan terhadap masyarakat dalam upaya rehabilitasi lahan, konservasi tanah dan air.

II. METODOLOGI

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Kegiatan penelitian dilaksanakan di desa Ramuk, Kecamatan Pinu Pahar,

Kabupaten Sumba Timur, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Penelitian dilaksanakan pada bulan September tahun 2004.

B. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan dua pendekatan yaitu melalui observasi langsung terhadap kondisi biofisik dan wawancara.

1. Observasi

Observasi lapangan dilakukan dalam rangka mengamati karakteristik biofisik dari penerapan sistem Ramuk dalam mendukung konservasi tanah dan air. Kegiatan ini dilakukan di 10 lokasi kebun milik masyarakat dengan mengamati dan memotret metode konservasi tanah dan air (terasering, guludan, vegetatif, dan mulsa) yang dipergunakan dalam pemanfaatan dan konservasi lahan. Kondisi biofisik yang diamati meliputi kemiringan lahan, pola-pola pemanfaatan lahan, tindakan konservasi yang digunakan, dan jenis tanaman yang dikembangkan.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan *Focus Group Discussion* (FGD), *Indepth Interview*, daftar pertanyaan (kuesioner), dan pengumpulan data sekunder dengan masyarakat untuk memperoleh informasi meliputi : a) partisipasi masyarakat dalam kegiatan konservasi, b) dampak kegiatan konservasi bagi masyarakat, c) dukungan kelembagaan lokal maupun pemerintah dalam kegiatan konservasi. Responden yang diwawancarai sebanyak 22 responden yang mewakili : a) masyarakat pelaku konservasi (10 jiwa), b) tokoh masyarakat (5 jiwa), c) tokoh adat (3 jiwa), d) aparat desa (2 jiwa), e) tokoh agama (1 jiwa), dan f) tenaga pendamping dari LSM Yayasan Tananua Sumba (1 jiwa).

3. Analisis Agro Ekosistem

Pendekatan analisis yang digunakan adalah analisis agro-ekosistem (Conway, 1985 dalam KEPAS, 1986) dengan memfokuskan perhatian pada empat komponen

sifat sistem yang dianggap merepresentasikan ciri dan indikator penampilan serta menjadi panduan dalam menentukan strategi pengembangannya. Produktivitas (*productivity*) diukur sebagai hasil atau pendapatan per satuan masukan atau sumberdaya.

Kestabilan (*stability*) adalah parameter sejauh mana produktivitas bebas dari keragaman yang disebabkan oleh fluktuasi normal faktor-faktor lingkungan seperti iklim maupun perubahan alih fungsi lahan yang ada di sekitarnya.

Keberlanjutan (*sustainability*) adalah kemampuan sistem mempertahankan produktivitasnya sekalipun mendapat gangguan dalam bentuk tekanan atau pun goncangan seperti musim kering yang panjang, banjir, erosi, dan ledakan hama. Keberlanjutan tinggi mengindikasikan proses pemulihan kembali berlangsung cepat; yang keberlanjutannya sedang dapat pulih kembali secara perlahan-lahan, dan yang keberlanjutannya rendah berpotensi mengalami kerusakan berat atau pulih dengan indikator produksi yang lebih rendah.

Kemerataan (*equitability*) mengindikasikan keadilan distribusi hasil agro ekosistem terhadap petani yang mengelola dan distribusi penerapannya secara merata dan berkelanjutan di antara kelompok masyarakat.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kondisi Biofisik dan Metode Konservasi

Secara administratif, desa Ramuk merupakan salah satu desa *enclave* Taman Nasional Laiwanggi-Wanggameti, Kecamatan Pinu Pahar, Kabupaten Sumba Timur. Luas desa Ramuk sebesar 63,3 km² dan puncak tertinggi terletak pada ketinggian 1.125 m di atas permukaan laut. Penduduk desa Ramuk berjumlah 1.346 jiwa, terdiri dari 699 pria dan 647 perempuan dengan tingkat kepadatan penduduk mencapai 21 jiwa/km², wilayahnya

memiliki topografi berbukit terjal dengan tingkat keterenggan yang curam antara 30-45 %. Sebagian besar penduduk desa Ramuk adalah petani yang menggantungkan hidupnya pada sektor usahatani. Keterbatasan alternatif lahan pertanian menyebabkan masyarakat mengembangkan sistem pertanian lahan kering sekalipun pada lokasi-lokasi yang kurang layak. Lahan tersebut dikelola dengan model-model pemanfaatan dan konservasi lahan tradisional (terasering, guludan, dan pemulsaan) yaitu yang disebut sebagai sistem Ramuk.

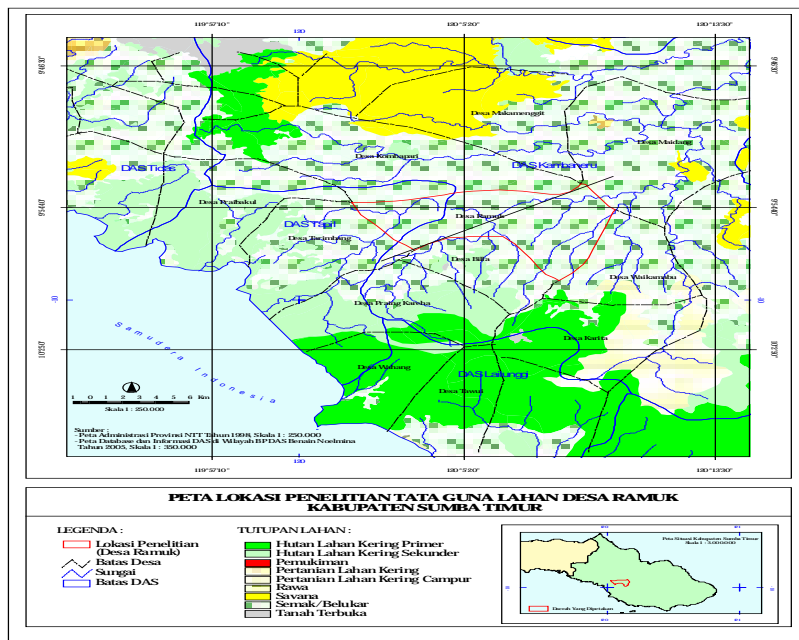
Perbedaan yang sangat menonjol dari sistem Ramuk dengan sistem di daerah sekitarnya adalah kondisi biofisik daerah yang sangat curam sehingga mendorong masyarakat menemukan teknologi untuk bisa melakukan kegiatan tanam-menanam pada lahan kering. Selanjutnya masyarakat mengembangkan beberapa model konservasi tanah dan air seperti *palambang*, *kamutu tana*, *kamutu luri* (Tabel 2), dan pemulsaan dengan tujuan menghambat aliran permukaan maupun energi kinetik hujan yang dapat meningkatkan erosi dan tanah longsor.

Pola tata guna lahan meliputi ladang, kebun, hutan, belukar, dan padang penggembalaan yang didominasi jenis *Chro-*

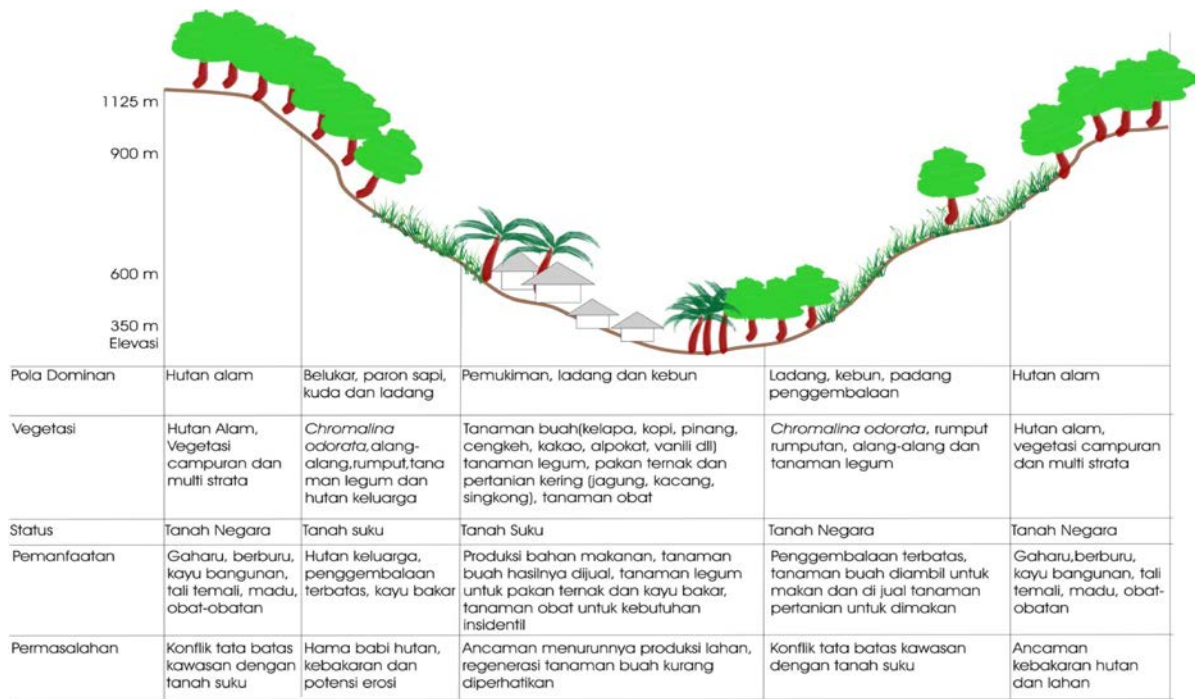
molaena odorata dan *Gossypium* sp. Pada daerah cekungan ditumbuhi oleh beberapa jenis tanaman diantaranya kelapa (*Cocos nucifera*), pinang (*Arecha catechu*), pisang (*Musa parasidiaca*), bambu (*Bamboosa* sp.), cengkeh (*Eugenia aromatica*), mangga (*Mangifera indica*), sawo kecil (*Manilkara kauki*), coklat (*Theobroma cacao*), vanili (*Vanilla planifolia*), sirih (*Piper battle*), kopi (*Coffea arabica*), mahoni (*Swietenia mahagoni*), turi (*Sesbania grandiflora*), gmelina (*Gmelina arborea*), gamal (*Gliricidia sepium*), dan jenis lainnya (Tabel 3). Pemukiman penduduk terpencar mengikuti ladang usaha. Gambar 1 dan Gambar 2 menunjukkan peta dan penampang melintang penyebaran tata guna lahan desa Ramuk.

Mengacu pada pola tata guna lahan yang digunakan, maka dilakukan pengamatan terhadap beberapa karakteristik biofisik pada sistem Ramuk meliputi luas lahan kebun, kondisi fisik tanah, iklim, topografi, dan vegetasi seperti terlihat pada Tabel 1.

Berdasarkan karakteristik tersebut, terlihat bahwa potensi produktivitas berdasarkan ke empat unsur biofisik (tanah, iklim, topografi, dan vegetasi) termasuk unit lahan mempunyai kemampuan lahan



Gambar (Figure) 1. Tata guna lahan desa Ramuk, Sumba Timur (*Land use of Ramuk village, East Sumba*)



Gambar (Figure) 2. Transek desa Ramuk (Transect of Ramuk village)

Tabel (Table) 1. Karakteristik biofisik sistem Ramuk di desa Ramuk, Sumba Timur (Biophysich characteristic of Ramuk system on Ramuk village, East Sumba)

Nomor (Number)	Komponen (Component)	Lokasi contoh (Sample sites)				
		Ramuk	Kamaru	Pahamutana	Anduhau	
1	Luas contoh (ha)	3	2	2	2	
2	Iklim :	Curah hujan (mm/thn)*)	1.500-2.000	1.500-2.000	1.500-2.000	1.500-2.000
		Banyak hari hujan*)	± 90	± 90	± 90	± 90
		Suhu udara (°C)	27	27	27	27
		3	Topografi :			
4	Kondisi fisik tanah	Kelerengan	30-45	30-40	40-45	30
		Panjang lereng (m)	100-200	50-100	50-150	200
5	Vegetasi :	Utama	Lempung liat berpasir, tekstur agak halus, warna hitam kecoklatan	Lempung liat berpasir, tekstur agak halus, warna hitam kecoklatan	Lempung liat berpasir, tekstur agak halus, warna coklat tua	Liat berpasir, tekstur agak halus, warna merah coklat
		Sampingan	Kopi, advokat, pinang, gamal, kaliandra merah, kaliandra putih, bambu, sengon, turi, mahoni kemiri, cengkeh, kakao, mangga, jeruk	Pisang, vanili, kacang-kacangan, umbi-umbian, jagung, sayur-sayuran, sirih	Kopi, advokat, pinang, turi, kaliaandra merah, sengon, mahoni, kemiri, cengkeh, kakao, mangga, jeruk, nangka	Pisang, jagung, umbi-umbian, kinggrass, kencur, jahe, mengkudu, hamui, jarak pagar, sirih

Keterangan (Remarks) : *) Sumba Timur Dalam Angka, 2002

cukup baik dalam mendukung produktivitas tanaman. Intensitas curah hujan cukup memadai dalam mendukung kebutuhan tanaman, pengisian air tanah, dan kelembaban tanah. Kondisi tanah liat berpasir membantu meningkatkan infiltrasi air ke dalam tanah sehingga mengurangi aliran permukaan. Kondisi tanah berlempung memungkinkan usaha pertanian, karena kondisi tanahnya tidak terlalu mudah lepas, juga tidak terlalu lekat, sehingga memudahkan pengelolaan termasuk penanaman tanaman umur panjang. Keragaman jenis vegetasi yang dikembangkan membantu menghindari erosi sehingga bermanfaat untuk konservasi tanah dan air, pendapatan, pakan ternak, dan sosial budaya.

Perubahan paradigma bertani sudah mendorong masyarakat untuk meninggalkan perladangan berpindah dan menerapkan perladangan menetap sebagai indikasi tumbuhnya kesadaran terhadap pentingnya penerapan prinsip-prinsip konservasi tanah dan air dalam pemanfaatan lahan. Prinsip pemanfaatan lahan telah lama dilakukan dengan model-model tradi-

sional dalam kurun waktu yang relatif lama, yaitu *palambang*, *kamutu tana*, dan *kamutu luri* seperti yang diperlihatkan pada Tabel 2.

Tabel 2 memperlihatkan variasi model-model tradisional dalam konservasi tanah dan air yang digunakan masyarakat untuk mempertahankan kesuburan tanah. *Palambang* merupakan badan teras yang tersusun dari batang kayu, cabang, dan ranting (mulsa) yang dipasang melintang sedemikian rupa pada permukaan tanah searah garis kontur, sehingga berfungsi sebagai teras. Dalam jangka pendek, *palambang* mampu mengendalikan aliran permukaan, tetapi memiliki kelemahan karena komponen penyusunnya mudah termakan usia. Batang kayu dan mulsa yang digunakan memiliki proses pelapukan yang lebih cepat, sehingga membutuhkan perhatian untuk mengganti dengan komponen yang baru, terutama pada setiap masa rotasi. *Kamutu tana* merupakan model pengawetan tanah yang bersifat mekanik dengan komponen utama adalah batu dan tanah yang disusun sedemikian rupa sehingga berfungsi sebagai teras

Tabel (Table) 2. Model konservasi tanah dan air dalam sistem Ramuk (*Soil and water conservation models in Ramuk system*)

Nomor (Number)	Nama lokal (Local name)	Metode (Method)	Bahan komponen (Component of material)	Jarak teras (Terrace distance)	Fungsi utama (Main function)	Keterangan (Remarks)
1	<i>Palambang</i>	Mekanik-vegetatif	Batang, cabang, dan ranting kayu serta mulsa dipasang memotong kontur	3-5 meter	Sebagai teras, menahan erosi dan aliran permukaan	Masih digunakan, karena mudah dan murah
2	<i>Kamutu tana</i>	Mekanik	Tanah dan batu, dibuat mengikuti garis kontur	3 meter dengan kondisi $slope \geq 40\%$; 5 meter dengan kondisi $slope \leq 30\%$	Sebagai teras, menahan erosi dan aliran permukaan serta meningkatkan infiltrasi	Mengalami modifikasi menjadi teras bangku
3	<i>Kamutu luri</i>	Mekanik-vegetatif	Tanah dan batu, tanaman pelindung	3-5 meter	Penguat teras dan menahan longsor	Budidaya lorong tradisional

(menyerupai teras bangku) dan mampu mengendalikan erosi dan aliran permukaan serta meningkatkan infiltrasi. Sistem ini cenderung stabil karena komponen konstruksinya mampu bertahan dan berfungsi dengan baik dalam waktu yang lama antara 10-15 tahun. *Kamutu luri* merupakan bentuk budidaya lorong tradisional dengan memanfaatkan jenis tanaman legum seperti kaliandra, lamtoro, dan tanaman buah.

Model-model tersebut sangat bermanfaat dalam meningkatkan produktivitas lahan. Masing-masing model tersebut memiliki keunggulan dan kelemahan tersendiri, namun dalam prakteknya masyarakat menggunakan secara bersamaan sehingga ada keterpaduan fungsi di antara sistem yang dimanfaatkan. Dari aspek keberlanjutan, model *kamutu tana* dan *kamutu luri* memiliki usia pakai yang lebih tinggi, karena komponen material berupa batuan dan tanaman umur panjang yang digunakan mampu memberikan fungsi perlindungan selama tidak dirusak dan ditebang.

Upaya pengawetan tanah memberikan dampak positif dalam mengendalikan penurunan kesuburan tanah. Menurut Arsyad (1989) bahwa pengawetan tanah merupakan tindakan memperlakukan atau memanfaatkan sebidang tanah pada cara penggunaan yang sesuai dengan kemampuan tanah dan memberikan perlakuan sesuai dengan syarat-syarat yang diperlukan agar tanah dapat berfungsi secara lestari sehingga memberikan hasil yang sebaik-baiknya secara berkelanjutan. Model-model konservasi tanah dan air yang diterapkan pada sistem Ramuk sangat bermanfaat dalam mempertahankan bahkan meningkatkan nilai guna tanah untuk mendukung peningkatan produktivitas lahan.

Partisipasi masyarakat desa Ramuk dalam mendukung kegiatan rehabilitasi dan konservasi tanah dan air cukup tinggi, terlihat dari bentuk dan pola pemanfaatan lahan yang dikelola mempertimbangkan aspek konservasi dan rehabilitasi.

Lebih dari 60 % penduduk yang bergantung sektor kehidupan pada pertanian lahan kering memberikan perhatian serius terhadap usaha-usaha rehabilitasi dan konservasi tanah dan air untuk mempertahankan atau meningkatkan produktivitas lahan pertanian. Dalam kaitan dengan partisipasi masyarakat pada kegiatan rehabilitasi lahan, Pratiwi (2003) menyebutkan bahwa rendahnya tingkat keberhasilan rehabilitasi lahan dan konservasi tanah dan air disebabkan oleh sebagian besar masyarakat setempat tidak berperan aktif dalam analisis masalah dan pengambilan keputusan.

Lemahnya peran aktif masyarakat disebabkan oleh tidak tersedianya perangkat hukum, sistem pengelolaan dan pemanfaatan, serta peraturan kelembagaan yang mendukung terwujudnya partisipasi masyarakat. Untuk menjembatani kesenjangan tersebut, perlu adanya pemberian porsi yang wajar bagi pelibatan partisipasi masyarakat dalam pembangunan dan pengelolaan lahan-lahan terdegradasi dan konservasi tanah dan air. Keuntungan dari pelibatan partisipasi masyarakat adalah: a) memperoleh dukungan dalam pelaksanaan kegiatan, b) membangkitkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan lahan dan konservasi tanah dan air, c) tergalinya keahlian-keahlian yang dimiliki kelompok masyarakat dalam pelestarian lingkungan dan sumberdaya alam, dan d) terbangunnya kemitraan yang mampu mengurangi konflik pengelolaan (Sallata dan Njurumana, 2003).

Keberhasilan rehabilitasi dan konservasi tanah dan air di desa Ramuk dapat dilihat dari keberhasilan masyarakat menghijaukan lahan pertanian, pekarangan, dan hutan keluarga yang dibangun secara swadaya dengan memanfaatkan jenis tanaman serbaguna, tanaman kayu, tanaman pertanian, dan pakan ternak. Dalam konteks ini, upaya pemanfaatan lahan yang dilakukan tidak saja dilihat dari aspek pertanian, tetapi telah mengakomodir kepentingan kehutanan dan

peternakan. Kesadaran masyarakat tentang arti pentingnya hutan, tanah, dan air merupakan modal untuk merancang pendekatan rehabilitasi dan konservasi tanah dan air dengan memanfaatkan kekuatan dan kesadaran yang sudah berkembang dalam masyarakat dan menghindari adopsi model dari luar.

Pengalaman yang terjadi dalam rehabilitasi lahan di NTT adalah perencanaan dan pengelolaan kurang merepresentasikan kebutuhan yang sebenarnya. Salah satu contoh kasus adalah perencanaan model rehabilitasi lahan yang digunakan cenderung mengadopsi sebuah sistem atau model yang sudah berhasil dari daerah lain, tanpa melalui proses pengujian dan kajian yang lebih dalam berdasarkan pedoagroklimat setempat (Njurumana, 2004a).

Dukungan keberhasilan rehabilitasi lahan kritis dan konservasi tanah dan air terjadi apabila tersedianya model pengelolaan yang mempertimbangkan keunikan wilayah beserta aspek sosial-ekonomi, budaya, dan kearifan lokal masyarakat. Sehubungan dengan hal tersebut, pengembangan sistem Ramuk memberikan nilai positif terhadap konservasi tanah dan air. Indikator yang dapat dilihat adalah sedikitnya tanah longsor sekalipun pada kemiringan tinggi, erosi yang terkendali, dan terpeliharanya sumber-sumber air sekitarnya. Salah satu lokasi yang terukur debit airnya adalah di lokasi Waihari dengan debit 1,5 liter/detik. Dari penuturan masyarakat, pengembangan teknologi terasering dan teras bangku di desa Ramuk yang dimulai sejak tahun 1983 memberikan kontribusi yang nyata, salah satunya penambahan jumlah mata air sebanyak 32 buah (Stefanus M. Awang dan Benny Bire, komunikasi pribadi). Dugaan terhadap daya dukung tata air dari sistem Ramuk adalah disebabkan antara lain :

1. Keragaman jenis tanaman yang tinggi mengakibatkan terlindunginya permukaan tanah dari energi kinetik hujan, sehingga mencegah kerusakan

lapisan permukaan tanah. Kondisi ini akan memperkecil penutupan rongga-rongga tanah oleh butiran tanah halus, sehingga memperkecil pemadatan tanah dan memperbesar jumlah air hujan yang diinfiltrasikan menjadi air tanah.

2. Produktivitas serasah tanaman, baik daun, ranting, cabang maupun batang berdampak positif terhadap akumulasi bahan organik. Melalui dekomposisi serasah oleh mikroorganisme yang menjadi humus mampu memperbaiki dan memperbesar permeabilitas tanah. Permeabilitas tanah yang baik akan meningkatkan jumlah air hujan yang terinfiltrasi ke dalam tanah. Dampak positif yang dirasakan masyarakat adalah tersedianya sumber air secara berkelanjutan sepanjang tahun.
3. Visualisasi kerapatan vegetasi (rata-rata 600 tanaman/0,5 ha) untuk berbagai jenis tanaman yang multi strata (Tabel 3), menyebabkan berfungsinya iklim mikro yang mampu meningkatkan kelembaban udara dan aktivitas berbagai mikroorganisme tanah. Kelembaban yang tinggi akan menurunkan suhu udara sehingga menekan laju evapotranspirasi.
4. Berfungsinya model-model konservasi tanah dan air yang digunakan mampu menahan aliran permukaan, sehingga lebih banyak air yang meresap ke dalam tanah (infiltrasi). Hal ini akan membantu pengisian air tanah untuk selanjutnya menjadi sumber air.

B. Pola Usaha Tani

Pola usaha tani yang dikembangkan meliputi usaha tanaman pangan, tanaman keras (perdagangan), dan usaha ternak. Setiap petani memiliki luas lahan rata-rata dua ha dengan pola pemanfaatan sistem rotasi/gilir. Lahan seluas dua ha dibagi menjadi empat bagian/petak sehingga luas setiap petak menjadi 0,5 ha. Pada tiga tahun pertama, masyarakat mengusahakan petak pertama dengan menanam

berbagai jenis tanaman produktif dan membiarkan tiga petak lain dalam masa bera. Kemudian setelah masa tiga tahun, masyarakat mulai menggarap petak yang kedua dan seterusnya sampai kembali pada petak pertama. Dari sistem rotasi tersebut setiap petak memiliki masa bera selama sembilan tahun. Sistem rotasi hanya berlaku bagi tanaman pertanian, sedangkan tanaman umur panjang (tanaman buah) tetap dipelihara selama masih menghasilkan, sedangkan tanaman kayu dipelihara dan akan dimanfaatkan sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Keragaman jenis tanaman yang ditemukan dalam lokasi contoh sistem Ramuk di Sumba Timur seperti pada Tabel 3.

Berbagai jenis tanaman dipadukan dalam suatu tapak, sehingga mendukung diversifikasi tanaman yang cukup tinggi (pola tanam campuran). Jarak tanam disesuaikan dengan kondisi kelerengan. Pada kelerengan yang tinggi, jarak tanam terutama untuk tanaman umur panjang adalah $(3 \times 3) \text{ m}^2$, sedangkan pada kelerengan yang tidak terlalu tinggi, jarak tanam $(4 \times 4) \text{ m}^2$. Tanaman legum lebih banyak dimanfaatkan untuk memperkuat teras, dengan jarak tanam yang sangat rapat $(1 \times 1) \text{ m}^2$, sedangkan tanaman pertanian diusahakan pada sela-sela tanaman umur panjang. Sistem pemanenan dan peng-

olahan pasca panen masih bersifat konvensional, sehingga menurunkan kualitas produk terutama untuk komoditi yang tidak tahan lama disimpan. Produktivitas dari sistem Ramuk sangat ditentukan pada dukungan kesuburan lahan, *input* curah hujan, penguasaan teknologi, prioritas jenis tanaman yang digunakan, dan akses terhadap pasar, sehingga mengalami kesulitan apabila dilakukan perbandingan dengan model yang ada di daerah lain yang memiliki perbedaan keragaman biofisik, teknologi, dan sumberdaya manusia. Masyarakat mengalami kesulitan dalam memanen hasil terutama pada kondisi kelerengan yang tinggi karena membutuhkan waktu yang lama dan beresiko terhadap keselamatan. Hal ini berdampak terhadap rendahnya kemampuan petani untuk mengambil hasil panen secara maksimal. Karena itu sangat diperlukan dukungan teknologi tepatguna teknik pemanenan, sehingga petani dapat melakukan pemanenan secara maksimal.

C. Manfaat Pengembangan Sistem Ramuk

Keberhasilan pengembangan sistem Ramuk berkaitan dengan manfaat yang sangat beragam dan multi aspek, sehingga berpengaruh terhadap keberlanjutan.

Tabel (Table) 3. Jenis tanaman yang ditemukan pada sistem Ramuk (*Found plant species on Ramuk system*)

Nomor (Number)	Kelompok (Groups)	Jenis tanaman (Kind of species)
1	Kehutanan (Forestry)	Sengon (<i>Paraserianthes falcataria</i>), mahoni (<i>Swietenia mahagoni</i>), bambu (<i>Bamboosa</i> sp.), turi (<i>Sesbania grandiflora</i>), beringin (<i>Ficus benjamina</i>), dan gmelina (<i>Gmelina arborea</i>).
2	Perkebunan (Planting)	Alvokat (<i>Persia americana</i>), kopi (<i>Coffea arabica</i>), cengkeh (<i>Eugenia aromatica</i>), kemiri (<i>Aleurites moluccana</i>), kelapa (<i>Cocos nucifera</i>), pisang (<i>Musa parasiadica</i>), mangga (<i>Mangifera indica</i>), sawo kecik (<i>Manilkara kauki</i>), coklat (<i>Theobroma cacao</i>), pandan (<i>Pandanus</i> sp.), vanili (<i>Vanilla planifolia</i>), pinang (<i>Arecha catechu</i>), dan sirih (<i>Piper battle</i>).
3	Pertanian (Farming)	Jagung (<i>Zea mays</i>), padi (<i>Oryza sativa</i>), umbi-umbian hutan (<i>Dioscorea</i> sp.), dan kacang tanah (<i>Arachis pinnata</i>).
4	Legum (Legum plant)	Kaliandra merah (<i>Calliandra calothyrsus</i>), kaliandra putih (<i>Zapateca tetragona</i>), gamal (<i>Gliricidia sepium</i>), lamtoro (<i>Leucaena glauca</i>), dan <i>Plamangium</i> sp.
5	Tanaman obat (Medical plant)	Kencur (<i>Kaempferia galanga</i>), jahe (<i>Zingiber officinale</i>), mengkudu (<i>Morinda</i> sp.), kayu manis (<i>Cinamomum burmanii</i>), dan kunyit (<i>Curcuma domestica</i>).

Penilaian kualitatif rata-rata tingkat dan kriteria manfaat sistem Ramuk terhadap masyarakat seperti terlihat pada Tabel 4 yang memperlihatkan bahwa penerapan sistem Ramuk memberi manfaat yang cukup positif terhadap beberapa aspek kebutuhan masyarakat. Sebagai contoh kebutuhan terhadap bahan konstruksi bangunan. Pengembangan hutan keluarga rata-rata 0,25 ha-0,50 ha untuk setiap kepala keluarga, membantu pemenuhan kebutuhan kayu bangunan (dengan tingkat manfaat sedang-tinggi). Hal ini berdampak positif dalam mengurangi tingkat ketergantungan terhadap hutan. Demikian pula dengan pengembangan jenis tanaman *legumading* membantu masyarakat untuk swadaya energi kayu bakar yang diperoleh pada lading masing-masing, sehingga meminimalkan tekanan terhadap sumberdaya hutan sekitar serta terjaga kelestariannya.

Penilaian tingkat manfaat sistem Ramuk terhadap masyarakat dengan menggunakan skor yang terdiri dari empat kriteria meliputi rendah (0-30); sedang (30-60); tinggi (60-90); dan sangat tinggi (90-100). Klasifikasi didasarkan atas keterangan responden tentang persentase nilai manfaat sistem Ramuk terhadap kebutuhan pendapatan, konservasi, sosial, budaya, religius, peternakan, obat-obatan, kayu bangunan, dan kayu bakar. Tingkatan skor dalam bentuk persen hanya sebagai alat bantu untuk klasifikasi persepsi responden terhadap manfaat penerapan sistem Ramuk seperti terlihat pada visualisasi nilai manfaat sistem Ramuk terhadap masyarakat lokal pada Tabel 4 dan Tabel 5.

Evaluasi terhadap daya dukung sistem Ramuk terhadap beberapa komponen lingkungan dan produksi memberikan indikasi cukup baik. Terdapat empat indikator kualitatif yang digunakan sebagai dasar penilaian yaitu aspek produktivitas, stabilitas, keberlanjutan, dan pemerataan seperti terlihat pada Tabel 5.

Berdasarkan Tabel 5, diketahui bahwa sistem Ramuk berpotensi dalam mendukung fungsi dan keberadaan beberapa un-

sur sistem, baik yang berkaitan langsung dengan petani/masyarakat maupun secara tidak langsung seperti lingkungan, tata air, dan potensi pengendalian erosi. Distribusi penerapan sistem Ramuk merata hampir di seluruh wilayah pedesaan, sehingga sedikitnya sebanyak 15 desa sudah mengadopsi sistem Ramuk sebagai model konservasi tanah dan air di Sumba Timur.

D. Aspirasi Masyarakat dan Kelembagaan

Aspirasi masyarakat dalam pengembangan sistem Ramuk sangat positif. Dari 68 % (15 jiwa) responden yang diwawancarai menginginkan penerapan sistem Ramuk sebagai model untuk pengembangan terpadu tanaman pertanian, kehutanan, dan pakan ternak. Tingkat kesadaran masyarakat terhadap konservasi tanah dan air sudah baik, sehingga meningkatkan partisipasinya dalam kegiatan yang berkaitan dengan konservasi. Model pengelolaan yang diharapkan adalah pengelolaan bersama di mana lahan-lahan masyarakat yang masih gundul untuk ditanami dengan bantuan bibit dan teknis dari instansi pemerintah dan LSM. Melalui bimbingan teknis diharapkan mampu meningkatkan kapasitas petani dalam pengelolaan konservasi tanah dan air sehingga meningkatkan nilai ekonomi dan ekologiannya. Gambaran aspirasi masyarakat dalam pengembangan sistem Ramuk seperti terlihat pada Tabel 6.

Pengalaman dari dampak positif konservasi yang dirasakan masyarakat makin mendorong partisipasinya dalam berbagai kegiatan yang berkaitan dengan konservasi. Membangun kesadaran lebih penting daripada sekedar melibatkan masyarakat dalam kegiatan konservasi tanah dan air, dan hal tersebut menjadi pendorong partisipasi kelompok masyarakat dalam kegiatan rehabilitasi dan konservasi tanah dan air. Konsistensi penerapan sistem Ramuk secara berkelanjutan merupakan indikasi adanya komitmen bersama di antara kelompok masyarakat dengan

berbagai perannya untuk saling memberikan kontribusi dalam kegiatan konservasi. Peran kelembagaan formal seperti aparat desa, tokoh agama, dan LSM lokal sangat membantu peningkatan kapasitas petani dan tokoh masyarakat tentang pentingnya pendekatan usahatani berbasis konservasi tanah dan air. Aspirasi masyarakat dalam pengembangan sistem Ramuk meliputi kebutuhan terhadap dukungan tersedianya bibit tanaman yang berkualitas, bimbingan teknis budidaya

dan pemanenan, tersedianya akses pasar untuk distribusi produksi yang dihasilkan, kerjasama pemanfaatan lahan milik dan lahan negara untuk pengembangan sistem Ramuk dengan pemerintah dan jasa lingkungan melalui pengurangan pajak tanah terhadap satuan-satuan lahan milik masyarakat yang digunakan untuk pengembangan sistem Ramuk. Dari pengumpulan aspirasi masyarakat, terdapat peluang pengembangan sistem Ramuk dalam skala lebih besar untuk mendukung pendapatan,

Tabel (Table) 4. Nilai guna sistem Ramuk terhadap masyarakat lokal (*Usage value of Ramuk system for local community*)

Nomor (Number)	Nilai guna (<i>Use value</i>)		Keterangan (<i>Remarks</i>)
	Aspek (<i>Aspect</i>)	Tingkat (<i>Rate</i>)	
1	Pendapatan	Tinggi	<ul style="list-style-type: none"> - Produktivitas tanaman palawija (kacang-kacangan, jagung, dan padi gogo) cukup tinggi. - Produktivitas tanaman buah (antara lain kopi, cengkeh, alvokat, vanili, dan kelapa) memberikan nilai tambah. - Biji kaliandra dan lamtoro merupakan salah satu komoditi yang dipasarkan dalam skala terbatas. - Pemeliharaan ternak melalui <i>agrosilvopasture</i> dengan kondisi ternak sehat memberikan harga yang kompetitif.
2	Spiritual	Sedang	<ul style="list-style-type: none"> - Kepercayaan asli masyarakat yang disebut <i>marapu</i>, menekankan keserasian hidup manusia dengan Tuhan dan alam semesta. - Lembaga gereja melakukan pelayanan di bidang lingkungan, khususnya konservasi dan rehabilitasi lahan.
3	Sosial	Sedang	<ul style="list-style-type: none"> - Meningkatkan hubungan kekerabatan. - Prestasi dan prestise konservasi. Model Ramuk menjadi teladan pada sebagian besar desa-desa di Sumba.
4	Budaya	Sedang	<ul style="list-style-type: none"> - Terpeliharanya kearifan lokal masyarakat dalam pengelolaan lingkungan. - Tanaman pinang dan sirih yang dikembangkan merupakan atribut budaya dan adat istiadat masyarakat.
5	Lingkungan	Tinggi	<ul style="list-style-type: none"> - Mengendalikan erosi melalui metode konservasi tanah dan air. - Tanaman multi strata memberikan produktivitas biomassa tinggi dan meningkatkan kesuburan tanah. - Mendukung rehabilitasi lahan kritis dan terdegradasi.
6	Pakan ternak	Tinggi	<ul style="list-style-type: none"> - Pakan terutama jenis tanaman legum (kaliandra dan lamtoro) dan rumput-rumputan tersedia sepanjang tahun sehingga mendukung kegiatan <i>agrosilvopasture</i>. - Budidaya ternak dengan sistem paron.
7	Kayu bangunan	Sedang	<ul style="list-style-type: none"> - Masyarakat memiliki hutan keluarga rata-rata seluas 0,25 ha sampai 0,5 ha untuk swadaya bahan bangunan. - Masyarakat memanfaatkan kayu dari hutan keluarga.
8	Kayu bakar	Tinggi	<ul style="list-style-type: none"> - Rata-rata kepala keluarga mengambil kayu bakar pada lokasi sistem Ramuk. - Tanaman legum merupakan sumber utama kayu bakar di samping tanaman lain.
9	Tanaman obat	Tinggi	<ul style="list-style-type: none"> - Belum ada tenaga medis yang menetap di desa Ramuk. - Masyarakat mengandalkan pengobatan tradisional. - Masyarakat mengembangkan jenis tanaman obat. - Transfer pengetahuan tanaman obat dan pemanfaatannya. - Konservasi plasma nutfah dan keanekaragaman hayati.

Tabel (Table) 5. Indikator kualitatif sistem Ramuk terhadap aspek usaha tani, non usaha tani, dan jasa-jasa lingkungan (*Quality indicator of Ramuk system for farming, non farming aspects, and environment services*)

Nomor (Number)	Komponen sistem (System component)	Sifat sistem				Indikator produksi (Productivity indicators)
		Produktivitas (Productivity)	Stabilitas (Stability)	Keberlanjutan (Sustainability)	Kemerataan (Equibility)	
1	Usaha tani					
	- Pekarangan	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Rp 150.000,-/ bulan
	- Perkebunan	Tinggi	Sedang	Sedang	Sedang	Rp 350.000,-/ bulan
	- Pakan ternak	Tinggi	Sedang	Sedang	Tinggi	Rp 350.000,-/ bulan
2	- Hutan keluarga	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Rp 50.000,-/ bulan
	Non usaha tani					
	- Anyam-anyaman	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Rp 15.000,-/ bulan
	- Kayu bakar	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Rp 25.000,-/ bulan
3	- Kayu bangunan	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Rp 50.000,-/ bulan
	- Tanaman obat	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Rp 15.000,-/ bulan
	Jasa lingkungan					
	- Kesuburan tanah	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Sedang	Produksi meningkat
3	- Tata air	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Sedang	32 mata air bertambah
	- Daya tahan erosi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Sedang	Aliran permukaan dan long-sor rendah

Keterangan (Remarks) :

Aspek	Tingkat manfaat			Keterangan
	Rendah	Sedang	Tinggi	
Produktivitas	0-25 %	25-50 %	> 50 %	Kontribusinya terhadap kebutuhan masyarakat
Stabilitas	1	2	3	1 = < 10 tahun 2 = 10 – 20 tahun 3 = > 20 tahun
Keberlanjutan	1	2	3	1 = < 10 tahun 2 = 10 – 20 tahun 3 = > 20 tahun
Kemerataan	1	2	3	1 = Individu 2 = Rumah tangga 3 = Kelompok tani

Tabel (Table) 6. Aspirasi masyarakat dalam pengembangan sistem Ramuk (*The community aspiration for Ramuk system development*)

Nomor (Number)	Kelompok masyarakat (Community groups)	Persepsi (Perception)	Dampak konservasi (Impact of conservation)	Keterangan (Remarks)
1	Pelaku konservasi	Sangat mendukung	Sangat bermanfaat	Perlu kerjasama segitiga antara pemerintah, masyarakat, dan LSM dalam pengembangan konservasi.
2	Tokoh masyarakat	Mendukung	Cukup bermanfaat	Mendorong masyarakat untuk berpartisipasi dalam konservasi.
3	Tokoh adat	Mendukung	Bermanfaat	Mendorong berfungsinya kearifan lokal dalam konservasi.
4	Aparat desa	Mendukung	Sangat bermanfaat	Mendorong masyarakat dengan menerapkan aturan desa yang mengikat dan memaksa.
5	Tokoh agama	Mendukung	Sangat bermanfaat	Mendorong melalui siraman rohani dan percontohan kebun gereja.
6	LSM Yayasan Tananua Sumba	Sangat mendukung	Sangat bermanfaat	Mendorong, mendampingi, dan mengarahkan.

rehabilitasi lahan, dan konservasi tanah dan air dengan beberapa alasan sebagai berikut :

1. Kesadaran masyarakat terhadap konservasi sudah meningkat. Masyarakat memiliki kesiapan untuk berpartisipasi terhadap kegiatan konservasi yang dilaksanakan, termasuk mengelola kebun dengan memperhatikan prinsip-prinsip konservasi tanah dan air dan diversifikasi jenis tanaman.
2. Masyarakat sudah merasakan dampak positif dari konservasi, salah satunya adalah peningkatan produktivitas lahan dan kelestarian sumber mata air.
3. Penerapan konservasi memberikan keuntungan terhadap aspek pertanian, peternakan, dan lingkungan.

Aspek kelembagaan dan koordinasi yang kuat antara kelembagaan formal dan informal yang ada merupakan salah satu kekuatan pendorong keberhasilan masyarakat dalam konservasi tanah dan air. Pemerintah Desa bersama Kelompok Masyarakat Pelestari Hutan (KMPH), Gereja (tokoh agama) dan LSM Yayasan Tanania Sumba beserta lembaga adat dalam kapasitasnya bersama-sama berperan mendorong dan meningkatkan kapasitas petani dalam bertani maupun berorganisasi. Salah satu hal yang cukup menonjol adalah keberhasilan pemberdayaan perempuan pada kegiatan konservasi. Kaum perempuan memiliki kelompok tersendiri dalam mendukung dan meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap konservasi tanah dan air.

Peluang lain yang dapat digunakan adalah apresiasi dan revitalisasi terhadap kearifan lokal yang masih berkembang dalam masyarakat. Kearifan lokal merupakan modal sosial dan sumber inspirasi yang mendorong masyarakat untuk memelihara dan memanfaatkan lingkungan secara arif dan bijaksana berlandaskan pada aturan-aturan lokal yang telah disepakati. Karena itu pendayagunaan kearifan lokal merupakan salah satu peluang strategis dalam rehabilitasi lahan dan konservasi hutan, tanah, dan air sehingga

pola pendekatan lebih menyentuh akar persoalan karena dimulai dengan modal yang ada pada masyarakat (Njurumana *et al.*, 2005). Pendekatan kearifan lokal memungkinkan prakarsa pembangunan khususnya rehabilitasi lahan dan lingkungan diletakkan atas dasar pengetahuan masyarakat lokal, sehingga mendorong proses pembauran, penguatan, penggerakan, dan penyelarasan pengetahuan lokal dengan pengetahuan dari luar (Njurumana, 2004b).

Sehubungan dengan pelaksanaan program Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan (Gerhan/GNRHL), keberadaan kearifan lokal seharusnya menjadi kekuatan yang mendorong keberhasilan pelaksanaannya. Persoalan yang dihadapi adalah proses perencanaan dan pelaksanaan GNRHL/Gerhan lebih berorientasi proyek dengan berbagai persoalan yang menyambut, menyertai, dan mengikutinya karena tidak dilakukan secara partisipatif dengan memperhatikan potensi-potensi lokal dan aspirasi yang berkembang di masyarakat. Karena itu sangat diperlukan revitalisasi konsep dan strategi GNRHL/Gerhan di masa yang akan datang dengan lebih memperhatikan kekhasan wilayah sehingga rancangan pendekatan dan pelaksanaan program GNRHL/Gerhan lebih menyentuh aspirasi dan kebutuhan masyarakat bahkan diharapkan mendorong apresiasi nilai berbagai model kearifan lokal yang relevan dengan pemanfaatan hutan, tanah, dan air.

Beberapa model kearifan lokal yang mendukung konservasi tanah dan air di desa Ramuk yaitu : a). "*Omangu Patura, Pingi Lata Luri*" yang berarti hutan adalah fondasi hidup berkelanjutan. Masyarakat paham bahwa hidup yang berkelanjutan dapat dinikmati bila hutan dan lingkungan sekitarnya terpelihara dengan baik. Aplikasinya, masyarakat membangun hutan keluarga yang terintegrasi dalam lokasi penerapan sistem Ramuk. Dengan adanya hutan keluarga, ketergantungan masyarakat terhadap hutan untuk

memperoleh bahan bangunan maupun kayu bakar dapat dikendalikan; b). “*Wulu Tanji Ngudu, Mila Hala Tana*” yang bermakna “Lebih Baik Miskin Harta Bergerak, tetapi Kaya Harta Tidak Bergerak”. Alasannya memelihara ternak dalam jumlah besar sangat merepotkan, karena diperlukan waktu dan tenaga khusus untuk menggembalakan. Pandangan ini cukup beralasan mengingat kondisi topografi desa Ramuk kurang memungkinkan untuk penggembalaan ternak dalam skala luas, karena sebagian besar wilayah didominasi oleh topografi yang sangat curam. Pada pihak lain penggembalaan dalam skala besar meningkatkan resiko lingkungan terutama resiko membakar padang yang tidak terkendali untuk merangsang pertumbuhan rumput muda yang dapat menyebabkan kebakaran hutan.

Filosofi tersebut mendorong masyarakat untuk memelihara ternak dalam skala kecil melalui sistem *paron* dengan memanfaatkan sumber pakan yang tersedia dalam sistem Ramuk. “Harta tidak bergerak” adalah berbagai jenis tanaman komoditi yang bernilai ekonomi tinggi dan jenis kayu konstruksi bangunan yang dikembangkan dalam sistem Ramuk. Pertimbangan tersebut cukup beralasan karena memelihara tanaman dalam jumlah banyak tidak merepotkan dan tidak membutuhkan waktu khusus untuk mengawasi dan dapat memberikan nilai ekonomi yang pasti. Resiko lingkungan sangat kecil bahkan sebaliknya menjadi penyelamat lingkungan. Hasilnya dimanfaatkan untuk kebutuhan keluarga, sebagian dijual ke pasar bahkan masih berlaku sistem barter di antara sesama kelompok masyarakat.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan tersebut di atas, disimpulkan beberapa hal di antaranya :

1. Kesadaran masyarakat desa Ramuk terhadap konservasi cukup baik, yang dibuktikan dengan tingginya partisipasi masyarakat terhadap konservasi tanah dan air yang mencapai 60 %.
2. *Input* teknologi tepat guna lebih bermanfaat dalam transfer teknologi, sehingga mudah ditiru oleh masyarakat pada berbagai tingkat pendidikan.
3. Kontribusi kelembagaan dan kearifan lokal sangat baik dalam mendukung konservasi. Pendampingan intensif dari LSM Yayasan Tananua Sumba, tokoh agama, dan aparat desa yang didukung masyarakat merupakan faktor kunci keberhasilan konservasi di desa Ramuk.

B. Saran

Perlu perhatian pemerintah daerah terhadap akses pasar dari produk sistem Ramuk. Tersedianya akses terhadap pasar akan meningkatkan gairah dan daya kreasi petani dalam memanfaatkan lahan. Keterisolasian wilayah desa Ramuk merupakan faktor penghambat terdistribusinya produk pertanian dari sistem Ramuk. Transportasi hanya dilayani dua kali dalam seminggu dengan satu buah truk dalam musim kemarau. Pada musim hujan, masyarakat menggunakan kuda untuk mengangkut hasil-hasil pertanian ke lokasi jalur transportasi terdekat (\pm 20-30 km) dari desa Ramuk. Kondisi jalan yang sangat rumit dan mudah longsor menyebabkan perusahaan angkutan tidak berani mengambil resiko untuk menambah armada transportasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, S. 1989. Konservasi Tanah dan Air. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Anonimous. 2004. Laporan Penyusunan *Database* dan Informasi DAS di Wilayah BPDAS Benain Noelmina Propinsi Nusa Tenggara Timur. Kerjasama

- Balai Pengelolaan DAS Benain Noelmina dengan Lembaga Penelitian Universitas Nusa Cendana. Kupang.
- KEPAS. 1986. Agro-ekosistem Daerah Kering di Nusa Tenggara Timur. Studi Kasus Enam Desa Pengembangan Pertanian. Jakarta. Indonesia. Kelompok Peneliti Agro-ekosistem. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Kinnaird, F. M., A. F. Sitompul, J. S. Walker & A.J. Cahill. 2003. Pulau Sumba. Ringkasan Hasil Penelitian 1995-2002. Memorandum Teknis 6. PHKA/Wildlife Conservation Society-Indonesia Program. Bogor.
- Pratiwi. 2003. Teknologi dan Kelembagaan Rehabilitasi Lahan Terdegradasi: Proposal Penelitian Terpadu (2003-2009). Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan dan Konservasi Alam. Bogor. Tidak dipublikasikan.
- Sallata, M. K. dan G. ND. Njurumana. 2003. Pembentukan Iklim Mikro Melalui Komunitas Pepohonan untuk Kelestarian Tata Air Berbasis Masyarakat. Info Hutan 158. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan dan Konservasi Alam. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Bogor - Indonesia.
- Njurumana, G. ND. 2004a. Hormatilah Tanah dan Air Supaya Hidupmu Terhormat. Sebuah Artikel. Harian Pagi Timor Express, 28 Mei 2004. Kupang.
- _____. 2004b. Nilai Penting Kearifan Lokal dalam Rehabilitasi Lahan. Sebuah Artikel. Harian Pagi Timor Express. Selasa, 7 Desember 2004.
- _____, T. Butar-Butar, Harisetijono dan Oskar K.O. 2005. Revitalisasi Kearifan Lokal dalam Mendukung Rehabilitasi Lahan di Wilayah Semi Arid. Prosiding Ekspose Hasil-Hasil Penelitian Kehutanan. Kerjasama Balai Litbang Kehutanan Bali dan Nusa Tenggara dengan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), Universitas Nusa Cendana, dan Pemda Tk. II Sumba Timur. Pusat Litbang Hutan dan Konservasi Alam. Badan Litbang Kehutanan. Bogor.