

**Revitalization of Irrigation Schemes' Performance through the Empowerment of Water User Association (WUA) after the Tsunami Disaster in Nanggroe Aceh Darussalam (NAD) Province, Indonesia
(A Challenge)**

Indratmo Soekarno

Department of Civil Engineering, Bandung Institute of Technology
Jl. Ganeca 10 Bandung, West Java Indonesia, Phone: 062-022-2502533,
email: Indratmo@lapi.itb.ac.id

Dede Rohmat

Department of Geography, Indonesia University of Education
Jl. Dr. Setiabudi 229 Bandung, West Java Indonesia, Phone: 062-022-2013163,
email: wiras_mja@yahoo.com

ABSTRACT

The Tsunami natural disaster that come about on December 26th, 2004, have shattered a large number of irrigation schemes in NAD Province. The downfall of irrigation, either in terms of physical resources (infrastructures), human resources and institution had entailed substantially with physical degradation as well as deprivation of irrigation schemes' performance.

This paper presents an analysis and facts about challenges faced in attempting to upgrade irrigation schemes' performance through WUA empowerment after the Tsunami disaster. The analysis has been based on the secondary data obtained through a series of surveys before Tsunami (Directorate General of Regional Development, Ministry of Home Affairs, 2004), and the fact finding surveys after Tsunami, January 2006.

Before the Tsunami disaster, the effort to improve irrigation schemes performance per se' has itself been considered to be a considerable challenge, and after the Tsunami disaster, this challenge has turned up to be much more enormous. From 10 irrigation schemes which were observed (seven Type A, of larger than 500 ha, and three Type B, of smaller than 500 ha per scheme), only performed respectively at an average of 39% for Type A and 50 % for the Type B. The performance indicators of irrigation schemes for this analysis have been based on institution, physical condition of irrigation schemes, operation and maintenance, and the extent of farming activities. The institutional performance as indicated by the analysis represents the feeblest aspect, which is only 28 % for Type A and 45 % for Type B. The parameter for studying the institutional aspect has been based on empowerment of the WUAs.

From five of the WUA's empowerment indicators, it has been pointed out that the administrative and financial indicators only tuned up to be about 34%, then irrigation network development indicator at about 46%, followed by agriculture development at about 49,5%. The performance indicator resulted from analysis of operation and maintenance aspects of irrigation schemes at about 60.1%, and the most significant one is resulted from organizational indicator at the magnitude of about 67.7%.

In this regards, the WUAs represent the main actor in the performance of appropriate management of irrigation schemes. The efforts to improve performance of irrigation scheme represent the actual function of the WUAs' performance through the empowerment program. The major challenges of the program are: (1) internal revitalization of WUA administration and finance; (2) self-supporting improvement of irrigation scheme development and the follow up arrangement; and (3) management of farming system within the domain of WUAs. In spite of these challenges, the determinant factors for effectiveness of these efforts are still demanding for complementary supports in terms of rehabilitation and special maintenance of the existing irrigation schemes, on top of the demand for consistent organizational strengthening of the WUAs.

Key Words: Irrigation Area, WUA, NAD, Tsunami

1. Latar Belakang Kajian

Bencana alam Gempa Bumi dan Tsunami pada 26 Desember 2004 di Propinsi Nanggroe Aceh Darussalam (NAD) Indonesia (Gambar 1.), disamping menelan korban manusia, juga telah merusak lahan pertanian, perkebunan dan peternakan.

Berdasarkan hasil survey yang dilakukan oleh Departemen Pertanian, tercatat 10 kabupaten yang mengalami kerusakan pertanian relatif besar, yaitu Kabupaten Aceh Besar, Pidie, Bireuen, Aceh Utara, Aceh Timur, Aceh Barat, Aceh Jaya, Simeulu, Aceh Barat Daya, dan Nagan Raya. Kerusakan tersebut meliputi kerusakan tanah, prasarana irigasi, dan kelembagaan.



Gambar 1. Site of NAD Province (in box) in Indonesia Republic

Kerusakan tersebut berdampak langsung pada menurunnya kinerja jaringan irigasi dalam satu satuan daerah irigasi (DI). Kerusakan-kerusakan, nampak hancurnya 31.345 ha sawah milik masyarakat, perubahan kandungan kimiawi tanah. FAO (2005) dan Dinas Pertanian Propinsi NAD mengidentifikasi telah terjadi: (i) peningkatan salinitas tanah, akibat intrusi air laut.; (ii) peningkatan Daya Hantar Listrik (DHL); (iii) peningkatan kandungan garam; (iv) penutupan lahan oleh sediment (Departemen Pertanian); dan (ii) kehancuran pada jaringan irigasi, bangunan irigasi, jaringan saluran di tingkat usaha tani, jalan usaha tani, terasering, serta bangunan petakan lahan sawah.

Sistem kelembagaan yang selama ini menjadi motor dalam keberlanjutan kinerja jaringan irigasi di tingkat petani (jaringan terstier), juga telah mengalami kehancuran. Bencana Tsunami telah banyak menelan korban sumberdaya manusia potensial termasuk sumber daya manusia pengelola jaringan irigasi, akibatnya keberadaan dan aktivitas WUA/WUAF dalam satuan daerah irigasi terhenti atau bahkan musnah.

Petani atau masyarakat yang tergabung dalam Water User Association, atau Federation of WUA (WUAF) merupakan subjek dan actor utama pengelolaan jaringan irigasi di tingkat lahan usahatani (tertier), maka revitalisasi kinerja jaringan irigasi sangat tepat dimulai dari revitalisasi WUA/WUAF.

2. Tujuan Kajian

Paper ini menyajikan suatu fakta dan analisis tentang besarnya tantangan yang dihadapi dalam upaya revitalisasi jaringan irigasi melalui pemberdayaan WUA/WUAF setelah Bencana Tsunami, berdasarkan data kinerja jaringan irigasi sebelum Bencana Tsunami.

3. Metode Kajian

Kajian didasarkan atas data hasil survey kinerja jaringan termasuk kelembagaan irigasi sebelum Bencana Tsunami (Dirjen Bangda, 2004) dan hasil survey serta fakta lapangan setelah Bencana Tsunami (Januari 2006).

Terdapat beberapa indikator yang dikaji untuk melihat kinerja daerah irigasi (DI), yaitu : (i) produksi pertanian; (ii) diversifikasi tanaman; (iii) kehilangan hasil tanaman; (iv) pendapatan petani; (v) jumlah GP3A; dan (vi) pembagian pendanaan pemeliharaan di tingkat kabupaten. Data untuk indikator-indikator tersebut dikumpulkan berdasarkan wawancara yang berpedoman pada kuesioner. Responden terdiri atas petani, petugas penyuluh lapangan, dan pengurus Water User Association (WUA) atau WUA Federation (WUAF). Lokasi dan luas DI, serta jumlah responden disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Daerah Irigasi (DI) lokasi kajian menurut Kabupaten di Propinsi NAD

No.	Kabupaten: DI Kajian	Type DI		Responden (orang)
		A (ha)	B (ha)	
1	Pidie: Beuracan	813		30
2	Aceh Utara : Krueng Tuan	2222		60
3	Aceh Jaya : Panga Pucok	569		30
4	Aceh Barat Daya: Tangan-tangan	704		30
5	Aceh Selatan: Gunung Pudung	2021		60
6	Aceh Besar : Geuntet Lamsujen	868		30
7	Bireun: Samalanga	2168		60
8	Aceh Timur: Julok Tunong		200	15
9	Aceh Barat: Alue Peudeung		200	15
10	Simeulue: Lambaya		300	15
	Total	9365	900	345

4. Kinerja Jaringan Irigasi (Irrigation Scheme) sebelum Tsunami

4.1 Produksi Pertanian

Sebelum bencana Tsunami, luas penguasaan lahan oleh petani maksimal 3 ha, dan rata-rata sekitar 0,5–0,6 ha. Umumnya lahan tersebut digarap sendiri. Produktivitas padi berkisar antara 1 - 8 ton gabah kering panen (gkp) per hektar, dan produktivitas tanaman palawija per hektar, seperti jagung kurang dari <4,0 ton pipilan kering, dan kedelai lurang dari <3 ton. Secara umum, intensitas penanaman paling tinggi hanya 200 %, atau frekuensi penanaman rata-rata dua kali dalam setahun.

Kisaran produktivitas padi yang lebar disebabkan oleh variatifnya pemakaian bibit/benih (lokal atau bersertifikat), dosis pupuk, praktek pengelolaan lahan dan tanaman, kelancaran suplai air, dan masalah non teknis seperti ketenangan dalam berusaha tani (keaman).

Produktivitas padi yang rendah tersebut, masih dikurangi oleh kehilangan produksi akibat penyakit, hama, kekeringan, dan banjir. Kehilangan luas panen karena hama, penyakit dan banjir mencapai 130 ha atau 1,3 %. Pada tanaman jagung dan kedelai, kehilangan tersebut jauh lebih kecil (sekitar 1 ha). Sedangkan kehilangan hasil tanaman padi akibat kekeringan mencapai 67 ha.

Usaha penanggulangan kehilangan produksi dilakukan oleh petani, secara perorangan dan secara kelompok. Penanggulangan umumnya masih terfokus pada penanggulangan hama penyakit tanaman secara konvensional, dan belum melaksanakan Pengendalian Hama Terpadu (PHT). Penanggulangan banjir, juga telah dilakukan dalam penanggulan sederhana pada titik-titik sumber banjir atas swadaya masyarakat dan bantuan pemerintah.

Pendapatan petani dari komoditi padi dan palawija umumnya sekitar Rp. 5.000.000,- atau sekitar US \$ 500 per ha lahan per tahun. Sedangkan pendapatan petani dari luar sektor pertanian dominan berkisar antara Rp 5.000.000 hingga Rp 7.500.000 (US \$ 500 – 750) per ha per tahun. Dengan luas lahan garapan rata-rata 0,5 hingga 0,6 ha, maka pendapatan petani dari sektor pertanian rata-rata berkisar antara Rp 2.500.000 sampai dengan Rp 3.000.000 (US \$ 250 – 300) per tahun. Pendapatan sebesar ini, jelas sangat tidak memadai untuk hidup layak.

4.2 Kondisi dan Peran WUA/WUAF

Organisasi yang mewadahi petani dalam memanfaatkan dan mengelola irigasi untuk pertanian tanaman pangan adalah WUA dan WUAF. Jumlah organisasi WUA di propinsi NAD tercatat 14 organisasi, sedangkan WUAF tercatat sebanyak 6 organisasi. WUA di daerah kajian umumnya belum memiliki tertib administrasi yang baik, tetapi koordinasi antar anggota dan pengurus berjalan dalam bentuk pertemuan, tercatat 96 % WUA yang intensif melakukan pertemuan. Partisipasi anggota untuk pengembangan organisasi dalam bentuk iuran secara keseluruhan masih rendah. Hanya 16 % WUA telah merealisasikan iuran anggota, rata-rata besarnya sekitar Rp 184.000 (US\$ 18,4) per ha/tahun.

Di masa-masa yang akan datang, pengelolaan jaringan irigasi (DI) sepenuhnya akan diserahkan pada WUA/WUAF. Tugas dan wewenang WUA/WUAF akan lebih luas, diantaranya adalah sebagai pelaksana Penjaga Pintu Bendung (PPB) dan Penjaga Pintu Air (PPA), perencana tanam, pembagi air, perencana pemeliharaan rutin dan berkala jaringan irigasi.

Tugas pengelolaan tersebut hanya dapat dilakukan jika organisasi WUA atau WUAF telah cukup mantap. Saat ini, 79 % pelaksana PPB, dan 75 % pelaksanaan PPA masih dilakukan oleh pemerintah, sedangkan perencanaan tanam dan pemakaian air masing-masing sekitar 76 % dan 96 % dilakukan oleh WUA bersama pemerintah.

Rencana pemeliharaan rutin, 79 % WUA telah membuatnya bersama pemerintah, dengan realisasi berkisar antara 0 - 53 %. Sumber biaya untuk pemeliharaan rutin masih mengandalkan dana dari pemerintah (50 %). Rencana kerja pemeliharaan berkala dominan disusun oleh WUA (46 %), dan hanya 21 % oleh pemerintah. Realisasi pemeliharaan berkala, 54 % tidak sesuai dengan rencana. Sumber pembiayaan pemeliharaan berkala dominan berasal dari pemerintah (56 %). Sasaran pemeliharaan berupa saluran tersier, saluran kuartier, dan bendung. Realisasi pemeliharaan digerakkan oleh WUA dan pemerintah desa.

5. Kinerja Lembaga Pelaksana Irigasi

Terdapat tiga indikator yang digunakan untuk mengkaji kinerja lembaga pelaksana irigasi, yaitu: (i) tingkat perkembangan Water User Association (WUA), (ii) kinerja Water User Association Federation (WUAF); dan (ii) tingkat kemandirian WUA/WUAF operasinalisasi jaringan irigasi..

Indikator tingkat perkembangan WUA dilihat dari lima aspek, yaitu organisasi, operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi, pengembangan jaringan irigasi, pengembangan pertanian, dan keuangan. Tingkat perkembangan WUA dilihat dari lima aspek tersebut baru mencapai 50 % (sedang). Angka ini merupakan angka rata-rata dari aspek organisasi dan aspek operasi dan pemeliharaan (62% dan 61 %), aspek pengembangan jaringan irigasi dan pengembangan pertanian (46% dan 49 %), dan aspek keuangan (34%). Nampak bahwa aspek keuangan adalah yang paling rendah. Keterbatasan perkembangan aspek keuangan berpengaruh erat pada upaya pengembangan jaringan irigasi dan pengembangan pertanian, sedangkan operasi dan pemeliharaan menampakkan perkembangan cukup baik karena didukung oleh pendanaan dari pemerintah.

Kinerja WUAF ditinjau dari empat aspek, yaitu: aspek kelembagaan, aspek keuangan, aspek teknik, dan aspek pertanian. Pencapaian persentase kinerja masing-masing aspek tersebut secara berturut-turut adalah 73 %, 33 %, 39%, dan 81% sehingga nilai rata-rata kinerja WUAF adalah 44 %. Artinya tingkat kinerja WUAF baru mencapai 44 % (rendah). Aspek keuangan dan aspek teknik adalah yang paling rendah. Hal ini dapat dilihat dari rendahnya nilai iuran petani (US \$ 18,4 per ha/thn), besarnya ketergantungan rencana dan dana pemeliharaan dari pemerintah. Sedangkan kinerja aspek kelembagaan dan aspek pertanian telah cukup baik. Kinerja ini dibuktikan dalam bentuk penentuan perencanaan tanam, pembagian air, dan koordinasi organisasi yang cukup baik tingkat WUA dan WUAF.

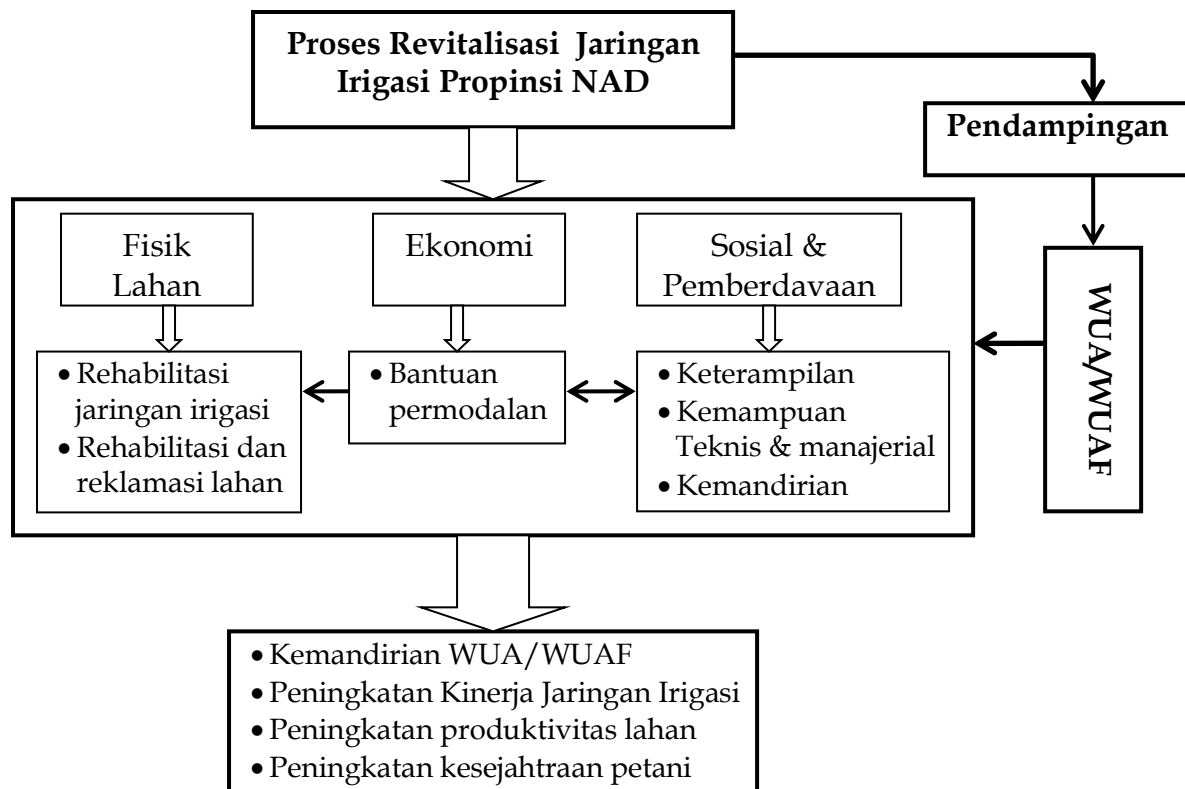
Tingkat kemandirian jaringan irigasi ditinjau dari empat aspek, yaitu kelembagaan, fisik, operasi dan pemeliharaan, dan usahatani. Hasil survey pada jaringan irigasi tipe A dan tipe B, menunjukkan bahwa masing-masing 50 % telah mandiri dalam aspek kelembagaan dan fisik, 100 % mandiri dalam aspek usahatani, namun tidak ada satu pun yang mandiri dalam aspek operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi. Artinya ketergantungan terhadap pemerintah dalam operasi dan pemeliharaan sangat besar.

6. Revitalisasi Kinerja Jaringan Irigasi melalui Peningkatan Kemandirian WUA

Jika upaya meningkatkan kinerja DI, sudah merupakan suatu tantangan yang besar pada masa sebelum bencana Tsunami, maka tantangan ini menjadi jauh lebih besar setelah bencana Tsunami. Sebelum Tsunami, aspek kelembagaan dan aspek pemeliharaan jaringan irigasi rata-rata hanya 50 % yang mandiri. Artinya 50 % lagi belum mandiri, dan masih sangat bergantung pada pemerintah atau pihak pendamping lain. Fakta menunjukkan bahwa saat ini, di beberapa daerah tingkat kemandirian tersebut menjadi 0 %, mengingat dahsyatnya kehancuran akibat bencana Tsunami.

Revitalisasi kinerja jaringan irigasi untuk dilakukan dalam tiga aspek, yaitu fisik, ekonomi, dan pemberdayaan. Di antaranya terdapat proses pendampingan, guna membimbing

dan mengarahkan masyarakat menuju kemandirian dalam pengelolaan jaringan irigasi. Konsep revitalisasi disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Proses Revitalisasi dalam satu unit jaringan irigasi dan WUA/WUAF

Pendampingan dilakukan untuk mempercepat proses upaya rehabilitasi dan revitalisasi. Pendampingan untuk peningkatan kinerja jaringan irigasi dilakukan terhadap WUA dan WUAF sebagai aktor pengelolaan jaringan irigasi, sekaligus mempersiapkan WUA/WUAF sebagai lembaga masyarakat yang berwenang mengelola jaringan irigasi secara penuh. Pendampingan dilakukan untuk menjalankan fungsi-fungsi pelayanan oleh aparat pemerintah dalam rangka membimbing WUA/WUAF, masyarakat, dan petani dalam aspek teknis dan manajemen.

Melalui WUA/WUAF revitalisasi jaringan irigasi dilakukan dalam bentuk :

- 1) Rehabilitasi jaringan irigasi, mulai dari bendung, saluram primer, sekunder, terstier, kuarter hingga petakan sawah
- 2) Reklamasi lahan dan perbaikan kualitas tanah, dalam bentuk:

- Pembersihan sampah, sedimen dan material lain yang dilakukan oleh petani secara individu atau kolektif, manual atau menggunakan alat.
 - Pencucian/pembilasan garam akibat tsunami, pemberian Gypsum atau Phosphogypsum, dan Pengelolaan tanah sulfat asam
 - Penambahan bahan organik tanah untuk mempercepat proses reklamasi tanah saline-sodic dan sodik dalam menambah nutrisi tanaman
 - Penanaman varietas tanaman yang toleran terhadap garam.
 - Pengaturan ulang penanaman dalam bentuk pengunduran waktu penanaman agar garam-garam dapat tercuci secara alami.
- 3) Bantuan modal usaha. Bantuan modal dilakukan secara langsung (tunai) atau dalam bentuk benih/bibit pertanian/ternak dan sarana produksi, dan bantuan modal usaha pengolahan hasil pertanian. Bantuan modal dilakukan melalui WUA/WUAF sebagai pengelola dan penanggung jawab utama. Petani secara individu berada dalam koordinasi WUA/WUAF.
- 4) Pemberdayaan Masyarakat. Upaya dilakukan dalam rangka mempersiapkan dan meningkatkan kemandirian masyarakat pengelolaan jaringan irigasi (WUA/WUAF). WUA/WUAF diarahkan untuk menjadi pemain utama dalam upaya revitalisasi jaringan irigasi. Upaya nyata yang dilakukan antara lain:
- Menumbuhkan lembaga pengelolan irigasi, bagi jaringan irigasi yang belum mempunyai WUA
 - Mengembangkan WUA/WUAF yang telah ada dan stagnasi
 - Memberikan pengetahuan dan keterampilan, baik teknis maupun manajerial dalam pengelolaan jaringan irigasi dan usahatani
 - Meningkatkan produktivitas lahan dan produksi pertanian, melalui intensifikasi, ekstensifikasi, dan diversifikasi.
 - Mengembangkan sistem pembiayaan sendiri, dalam bentuk iuran untuk mengembangkan organisasi, pengembangan jaringan irigasi dan pemeliharaan jaringan irigasi secara mandiri.

- Memantapkan organisasi menuju WUA/WUAF yang mandiri dan mampu diberi wewenang untuk mengelola jaringan irigasi secara penuh.

7. Konklusi

Oleh karena WUA/WUAF merupakan aktor utama dalam pengelolaan jaringan irigasi, maka upaya membangkitkan kinerja jaringan irigasi, merupakan fungsi dari peningkatan kemandirian WUA/WUAF. Tantangan utama untuk meningkatkan kemandirian WUA/WUAF adalah (1) revitalisasi administrasi dan keuangan intern di dalam organisasi WUA/WUAF; (2) peningkatan swadaya dan swakarsa pengembangan jaringan irigasi dan pengaturannya, dan (3) Pengelolaan sistem intensifikasi, diversifikasi, dan ekstensifikasi pertanian dalam kelompok WUA/WUAF. Tiga upaya ini perlu didukung oleh upaya (1) menjaga dan meningkatkan pemeliharaan jaringan irigasi yang sudah ada, dan (2) pemantapan organisasi WUA/WUAF.