

EKSISTENSI SUBAK DI BALI: MAMPUKAH BERTAHAN MENGHADAPAI BERBAGAI TANTANGAN

NYOMAN SUTAWAN

Guru Besar Sosial Ekonomi Pertanian ,
Fakultas Pertanian Universitas Udayana dan Rektor Universitas Warmadewa

ABSTRACT

This paper discusses the present and future challenges faced by the Balinese subak. Those challenges are: increasing competition in the marketing of agricultural products due to the trade liberalization; the declining interest of the rural youth to work as farmers; financial burden of the farmers due to irrigation management transfer and payment of irrigation service fee; the decline of irrigated land areas due to the conversion for other uses; degradation of environment; and limited availability of water resources.

It is argued that subak has strengths and therefore may be able to cope with such challenges because subak is indeed a viable institution as indicated by the fact that it has been in existence for many centuries. However, subak also has some weaknesses. It is necessary therefore, that some efforts need to be done to empower subak so that it can survive to cope with those challenges.

Key Words: Challenges; Subak's strengths, and weaknesses; Subak empowerment.

PENDAHULUAN

Dalam proses menuju ke masyarakat industri/jasa dan selanjutnya dalam menyongsong era globalisasi dan perdagangan bebas yang pelaksanaannya dilakukan secara bertahap mulai tahun 2003 nanti, tidak sedikit tantangan yang harus dihadapi oleh subak sebagai lembaga tradisional di Bali. Tantangan-tantangan tersebut mungkin saja bisa menggoyahkan sendi-sendi kehidupan subak atau bahkan bisa mengancam eksistensinya apabila tidak dapat diupayakan agar tantangan-tantangan tersebut dapat dijadikan peluang bagi subak untuk memperkuat dan meningkatkan peranannya di masa-masa mendatang sesuai dengan perkembangan zaman.

Adalah menjadi tugas dan tanggung jawab moral bagi kita semua untuk menyumbangkan pikiran bagaimana agar subak sebagai warisan budaya bangsa yang bernilai luhur dapat dilestarikan. Maksudnya bukan hanya mempertahankan nilai-nilai lama, tetapi sekaligus membina dan mengembangkan di mana unsur-unsur yang dipandang sudah tidak sesuai lagi dengan tuntutan masa kini maupun masa datang dapat dilakukan penyesuaian-penyesuaian sesuai kebutuhan. Tujuannya tidak lain agar subak menjadi lebih kuat dan mandiri dan anggota-anggotanya dapat lebih diberdayakan serta terangkat kesejahteraannya. Dengan demikian, subak menjadi tangguh menghadapi berbagai tantangan modernisasi.

Makalah ini berusaha menjawab tiga pertanyaan pokok yaitu: (1) apa tantangan-tantangan yang dihadapi subak baik masa kini maupun masa datang; (2) apakah subak mampu mempertahankan eksistensinya dalam menghadapi tantangan-tantangan tersebut?; (3) upaya apa yang perlu ditempuh untuk memberdayakan subak atau memperkuat kelembagaan subak agar tetap eksis menghadapi berbagai tantangan masa kini maupun masa datang.

TANTANGAN-TANTANGAN YANG DIHADAPI SUBAK

Subak sedang menghadapi bermacam tantangan, lebih-lebih dalam menyongsong era globalisasi yang jika tidak teratasi maka kelangsungan hidup subak bisa terancam. Tantangan-tantangan tersebut antara lain dapat diuraikan di bawah ini:

Persaingan dalam Pemasaran Hasil-Hasil Pertanian yang Semakin Tajam

Akan tiba saatnya bahwa Indonesia harus terbuka terhadap masuknya komoditi pertanian yang diproduksi di luar negeri. Sektor pertanian pun mau tidak mau harus terbuka untuk investasi asing dan dituntut agar mampu bertahan pada kondisi persaingan bebas tanpa subsidi dari pemerintah. Malahan sekarang saja pasar-pasar swalayan di beberapa kota besar termasuk Denpasar sudah mulai kebanjiran produk-produk pertanian seperti buah-buahan, sayur-sayuran dan daging yang dihasilkan petani negara asing yang dapat menggeser kedudukan produksi pertanian yang dihasilkan oleh petani-petani negeri kita sendiri. Untuk mampu bersaing dalam pasar ekonomi global maka mutu hasil –hasil pertanian kita perlu ditingkatkan. Ini berarti bahwa mutu sumberdaya manusia termasuk para petani produsen perlu terus ditingkatkan agar menjadi lebih profesional, efisien dan mampu menguasai serta memanfaatkan teknologi.

Para petani anggota subak selama ini masih bertindak sendiri-sendiri secara individual dalam berusahatani. Padahal, mereka tergolong petani gurem dengan luas garapan yang sempit, permodalan yang terbatas dan posisi tawar yang sangat lemah. Mereka belum memanfaatkan kelembagaan subak sebagai wadah bersama untuk melakukan kegiatan usahatani yang lebih berorientasi agribisnis. Dalam menghadapi persaingan yang semakin tajam maka seharusnya para petani bersatu melalui suatu wadah yang sudah ada yaitu subak dalam melaksanakan kegiatan-kegiatan yang lebih berorientasi agribisnis bukan sekedar menggunakan wadah subak itu hanya untuk tujuan operasi dan pemeliharaan (OP) jaringan irigasi.

Menciutnya Areal Persawahan Beririgasi Akibat Alih Fungsi

Salah satu tantangan yang dihadapi subak adalah menciutnya lahan sawah beririgasi sebagai akibat adanya alih fungsi untuk kegiatan non-pertanian. Di Bali dalam beberapa tahun belakangan ini areal persawahan yang telah beralih fungsi diduga mencapai 1000 ha per tahun. Penciutan areal sawah ini sungguh pesat, lebih-lebih di lokasi yang dekat kota karena dipicu oleh harga yang cenderung membubung tinggi. Nampaknya petani pemilik sawah di daerah sekeliling kota cenderung tergoda oleh tawaran harga tanah yang tinggi. Sebab, jika dibandingkan dengan mengusahakan sendiri untuk usahatani hasilnya sungguh tidak seimbang. Petani mungkin lebih memilih mendepositokan uang hasil penjualan tanahnya itu di bank dan tinggal menerima bunganya tiap bulan yang bisa jadi jauh lebih besar dibandingkan dengan hasil usahatannya.

Andaikata penyusutan areal persawahan di Bali berlanjut terus seperti sekarang ini dikhawatirkan organisasi subak akan terancam punah. Jika subak hilang apakah kebudayaan Bali dapat bertahan karena diyakini bahwa subak bersama lembaga sosial tradisional lainnya seperti banjar dan desa adat merupakan tulang punggung kebudayaan Bali. Dalam kaitan ini para petani anggota subak perlu dilibatkan dalam proses pengambilan keputusan yang menyangkut masalah pengalih fungsian lahan sawah yang berada dalam wilayah subak mereka.

Ketersediaan Air Semakin Terbatas

Meningkatnya pendapatan masyarakat dan jumlah penduduk serta pembangunan di segala bidang terutama pemukiman dan industri pariwisata di Bali menuntut terpenuhinya kebutuhan air yang terus meningkat baik dari segi kuantitas maupun kualitasnya. Ini mengisyaratkan bahwa air menjadi sumberdaya yang semakin langka. Persaingan yang menjurus ke arah konflik kepentingan dalam pemanfaatannya antara berbagai sektor terutama sektor pertanian dan non pertanian cenderung meningkat di masa-masa mendatang. Belum adanya hak penguasaan air yang dimiliki oleh para pengguna merupakan salah satu sebab pemicu konflik pemanfaatan air. Hal ini dapat dimengerti karena air yang selama ini dimanfaatkan lebih banyak untuk pertanian, sekarang dan di masa depan harus dialokasikan juga ke sektor non pertanian.

Mengingat air menjadi semakin langka maka para petani anggota subak dituntut untuk mampu mengelola air secara lebih efisien dan demikian pula para pemakai air lainnya agar mampu mengembangkan budaya hemat air.

Kerusakan Lingkungan khususnya Pencemaran Sumberdaya Air

Di beberapa tempat telah muncul keluhan-keluhan dari masyarakat petani tentang adanya pencemaran lingkungan khususnya sumberdaya air pada sungai dan saluran irigasi akibat adanya limbah industri dan limbah dari hotel serta pemukiman. Kecenderungan menurunnya kualitas air ini akan meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah industri yang mengeluarkan limbah beracun yang disalurkan melalui sungai maupun saluran irigasi. Dalam kaitan ini subak dituntut untuk mampu berperan aktif dalam upaya menjaga kelestarian lingkungan.

Penyerahan Kembali Tanggung Jawab Pengelolaan Jaringan Irigasi kepada Petani

Karena semakin terbatasnya kemampuan pemerintah baik dari segi personil maupun pendanaan untuk melakukan kegiatan operasi dan pemeliharaan (OP) jaringan irigasi, maka pemerintah telah mengambil seperangkat kebijaksanaan yang pada dasarnya memberikan tanggung jawab pengelolaan jaringan irigasi kepada para petani yang tergabung dalam P3A/subak. Untuk jaringan irigasi di atas 500 ha para petani diwajibkan membayar Iuran Pelayanan Irigasi (IPAIR). Sedangkan untuk yang di bawah 500 ha diserahkan sepenuhnya kepada P3A/subak melalui program Penyerahan Irigasi Kecil (PIK).

Adanya tuntutan finansial akibat tanggung jawab memikul beban OP jaringan irigasi maka subak seharusnya mampu meningkatkan kesejahteraan anggotanya melalui berbagai kegiatan pengumpulan dana bersama. Misalnya, dengan memanfaatkan lembaga subak sebagai wahana untuk melakukan kegiatan-kegiatan yang berorientasi ekonomi/ agribisnis.

Berkurangnya Minat Pemuda untuk Bekerja Sebagai Petani

Ada kecenderungan bahwa berusahatani di sawah dianggap tidak lagi dapat mendukung peningkatan kesejahteraan petani dibandingkan dengan bekerja di sektor industri dan jasa khususnya yang berkaitan dengan pariwisata. Hal ini disebabkan karena sempitnya luas tanah garapan dan rendahnya nilai tukar petani. Bekerja di luar sektor pertanian cenderung lebih menarik dibandingkan jadi petani yang serba bergelimang lumpur dan penuh resiko akibat kegagalan panen dan fluktuasi harga. Dapat dimengerti kalau pemuda-pemuda desa dari keluarga petani cenderung meninggalkan orang tua mereka dan pergi ke kota mencoba mencari pekerjaan yang lebih bergengsi. Dapat diduga pula bahwa dalam beberapa tahun mendatang yang tinggal di daerah pedesaan bekerja sebagai petani adalah orang-orang yang sudah berusia lanjut yang tentunya kurang produktif lagi. Kecenderungan ini kiranya dapat berimplikasi negatif terhadap kehidupan subak itu sendiri. Subak sebagai organisasi

petani dituntut untuk mampu menciptakan kondisi yang dapat menarik kaum muda untuk bekerja sebagai petani modern dan profesional.

KEMAMPUAN SUBAK MEMPERTAHANKAN EKSISTENSINYA DALAM MENGHADAPI BERBAGAI TANTANGAN

Apakah subak memiliki kemampuan atau potensi dalam menghadapi berbagai tantangan yang dihadapi seperti telah terurai di atas? Kalau dilihat dari kenyataan bahwa subak masih tetap eksis sampai kini sejak awal berdirinya yaitu hampir seribu tahun yang lampau, maka kiranya perlu optimis bahwa subak akan mampu menghadapi tantangan-tantangan tersebut. Namun perlu digaris bawahi bahwa masih diperlukan upaya-upaya pemberdayaan terhadap lembaga irigasi tradisional ini guna meningkatkan kemampuannya dalam menghadapi berbagai tantangan yang menghadang.

Subak rupanya memang memiliki potensi yang cukup memadai untuk menjadi lembaga yang tangguh (*viable*) seperti terlihat dari hal-hal berikut:

- Organisasi yang relatif mantap seperti adanya struktur yang jelas, kepengurusan yang jelas wewenang dan tanggung jawabnya, dilengkapi dengan *awig-awig* (peraturan-peraturan) dengan berbagai sanksinya.
- Setiap anggota subak berhak melakukan pengawasan dan monitoring terhadap siapa saja termasuk pengurusnya dalam menerapkan peraturan yang telah disepakati bersama.
- Semangat gotong-royong yang tinggi dalam melakukan kegiatan-kegiatan persubakan terutama dalam pemeliharaan jaringan fisik dan kegiatan ritual subak. Ritual subak merupakan unsur pemersatu para anggotanya sehingga subak menjadi organisasi yang kuat dan tangguh.
- Subak memiliki batas wilayah yang jelas dan berdasarkan prinsip hidrologis bukan atas dasar kesatuan administratif.
- Subak mempunyai landasan filosofis *Tri Hita Karana* yang menekankan pada keseimbangan dan keharmonisan yakni keseimbangan dan keharmonisan antara manusia dengan sesamanya, dengan alam lingkungannya dan dengan Tuhan Yang Maha Esa sebagai pencipta segala yang ada di alam semesta ini. Ini berarti bahwa subak memiliki potensi yang sangat besar untuk berperanan sebagai pengelola sumberdaya alam guna mendukung pembangunan berkelanjutan.

- Subak memiliki mekanisme penanganan konflik yang timbul di kalangan anggotanya maupun antara anggota subak yang bersangkutan dengan anggota dari subak lain.
- *Awig-awig* dapat diubah dan disesuaikan menurut keadaan yang selalu berubah berdasarkan kesepakatan seluruh anggota subak.
- Penggalan dana sebagai salah satu fungsi penting dari subak untuk membiayai perbaikan dan pemeliharaan jaringan irigasi serta untuk keperluan penyelenggaraan ritual. Banyak subak telah menunjukkan kemampuannya menggali dana dengan berbagai cara seperti melalui usaha simpan pinjam, pengumpulan denda, pemungutan iuran dari anggota, menyewakan areal persawahan subak untuk pengembalaan itik, dll (Sutawan, dkk., 1995).

Selain potensi ataupun kekuatan-kekuatan yang terdapat pada subak, ternyata subak tidak luput dari kelemahan-kelemahan. Kelemahan-kelemahan tersebut antara lain adalah:

- Belum dimilikinya status badan hukum oleh sebagian besar subak di Bali.
- Sempitnya luas garapan petani anggota subak dan banyak yang berstatus sebagai penyakap.
- Kurangnya pemilikan modal dan terbatasnya akses perkreditan yang dimiliki petani / subak.
- Lemahnya posisi tawar petani karena bertindak sendiri-sendiri secara individual dalam pengadaan sarana produksi dan pemasaran hasil-hasil pertanian.
- Terbatasnya kemampuan petani di bidang teknologi budidaya non padi mulai dari proses produksi sampai pengolahan pasca panen.
- Terbatasnya kemampuan managerial dan wirausaha di kalangan petani.
- Lemahnya penguasaan petani atas informasi pasar terutama yang berkaitan dengan jumlah kebutuhan, harga, waktu, kualitas, sistem pembayaran, dll.
- Kurangnya pengetahuan dan penguasaan teknologi dalam bidang pelestarian sumberdaya alam khususnya sumberdaya air.
- Masih terdapatnya beberapa DI (Daerah Irigasi) yang merupakan penggabungan fisik sistem irigasi namun belum memiliki wadah koordinasi antar subak dalam lingkungan DI yang bersangkutan.

Tantangan-tantangan yang dihadapi itu diharapkan dapat dijadikan sebagai peluang oleh subak itu sendiri untuk memotivasi para anggotanya supaya mau dan mampu memanfaatkan subak sebagai wadah bersama dalam melakukan kegiatan-kegiatan untuk meningkatkan kesejahteraan para petani. Diharapkan pula agar suatu saat subak dapat

berkembang sebagai lembaga yang mampu memainkan berbagai peran sesuai dengan tuntutan –tuntutan masa depan. Pemerintah juga telah memberikan peluang kepada P3A untuk berkembang menjadi organisasi yang berorientasi agribisnis seperti terbukti dari adanya seperangkat keputusan /peraturan yakni:

- INMENDAGRI No. 42 / 1995 tentang Petunjuk Pelaksanaan PERMENDAGRI No. 12 / 1992 tentang Pembentukan dan Pembinaan P3A, yang memberikan kesempatan kepada P3A / subak untuk melakukan usaha ekonomi; dan
- UU No. 12/1992 tentang Sistem Budidaya Tanaman yang salah satu pasalnya menyebutkan bahwa petani diberikan kewenangan menentukan jenis tanaman yang diusahakan.

UPAYA-UPAYA YANG PERLU DILAKUKAN DALAM RANGKA PEMBERDAYAAN SUBAK

Upaya-upaya yang perlu dilakukan untuk memperkuat kelembagaan subak agar tetap eksis dalam menghadapi berbagai tantangan masa depan adalah antara lain sebagai berikut.

- Mendorong dan memfasilitasi pembentukan wadah koordinasi antar subak dalam lingkungan suatu DI (*subak-gede*)¹⁾, untuk tujuan-tujuan antara lain: (a) mencegah atau mengurangi timbulnya konflik dalam pemanfaatan air antar subak pada bendung yang sama; (b) mengkoordinasikan pengalokasian air secara lebih adil, pengaturan pola tanam dan jadwal tanam antar subak yang terkait; (c) mengkoordinasikan pembayaran IPAIR dan menerima aset jaringan irigasi dari pemerintah jika DI yang bersangkutan akan diserahkan tanggung jawab pengelolaannya kepada para petani/ subak.
- Mendorong dan memfasilitasi pembentukan wadah koordinasi antar sistem irigasi/DI pada aliran sungai (*subak-agung*) guna mengkoordinasikan pengalokasian air antar DI, dan pengaturan pola tanam serta jadwal tanam dari subak-subak pada aliran sungai yang bersangkutan.
- Mengadakan program pemberian status badan hukum bagi subak/*subak-gede*/*subak-agung* supaya dapat lebih berkembang menjadi lembaga yang berorientasi ekonomi/agribisnis.

1) Untuk pembahasan lebih lanjut mengenai subak-gede dan subak-agung lihat Sutawan (1999).

- Mengadakan program-program pendidikan dan pelatihan atau penyuluhan bagi petani khususnya pengurus subak/*subak-gede/subak-agung* untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka dalam berbagai bidang seperti administrasi dan manajemen, pembukuan, perkoperasian, operasi dan pemeliharaan (O & P) jaringan irigasi, efisiensi penggunaan air irigasi, pengelolaan lingkungan terutama pelestarian sumberdaya air dan tanah.
- Mengadakan berbagai program dalam rangka meningkatkan pendapatan petani agar kemampuan mereka dalam menanggung beban OP jaringan irigasi dapat ditingkatkan seperti program perkreditan bagi berbagai jenis usahatani, penyuluhan mengenai teknologi budidaya berbagai jenis tanaman khususnya yang mempunyai nilai ekonomi tinggi, pelayanan informasi pasar, dan program kemitraan.
- Menggalang kerjasama antara subak/*subak-gede/subak-agung* dengan LSM serta instansi terkait dalam upaya pelestarian sumberdaya alam di sepanjang DAS (Daerah Aliran Sungai).
- Melibatkan subak/*subak-gede/subak-agung* dalam proses pengambilan keputusan pemberian izin pemanfaatan air guna mengurangi konflik antar pemanfaat air pada aliran sungai.
- Mendorong dan memfasilitasi pengembangan subak yang bukan sekedar berorientasi OP jaringan irigasi tetapi sekaligus juga berorientasi ekonomi/agribisnis ²⁾.

2) Gagasan bahwa kelembagaan irigasi petani (termasuk subak) perlu dikembangkan menjadi organisasi yang tidak saja berorientasi pada pengelolaan irigasi tetapi juga pada bisnis, sudah pernah dicetuskan oleh beberapa ahli seperti Ambler (1991), Soediro (1992), dan Helmi (1995). Memang pada kenyataannya di beberapa negara sudah ada organisasi irigasi yang mampu berperan ganda yakni selain sebagai pengelola irigasi juga mampu mengelola kegiatan berbagai usaha ekonomi seperti terdapat pada beberapa organisasi irigasi di India dan Bangladesh. Adapun kegiatan ekonomi yang dilakukan oleh organisasi irigasi di Gujarat India, misalnya meliputi: pengadaan sarana produksi pertanian; perkreditan; pemasaran hasil-hasil pertanian; pengolahan pasca panen; dan pemberian pelayanan penyuluhan pertanian (Shah and Shah, 1994). Di Bangladesh terdapat organisasi irigasi yang mengelola air tanah ternyata juga berhasil melakukan fungsi bisnis yang meliputi perkreditan, pemasaran hasil pertanian, pengadaan sarana produksi pertanian dan penyewaan mesin-mesin pertanian (Mallorie, 1994). Dengan menggunakan subak sebagai wadah dalam melakukan kegiatan ekonomi berdasarkan kelompok misalnya dengan menjadikan subak sebagai koperasi maka diharapkan subak akan mempunyai "bargaining power" dalam persaingan pasar yang semakin ketat. Selama ini petani pada umumnya telah masuk menjadi anggota KUD (Koperasi Unit Desa) namun hampir tidak ada subak yang membentuk koperasi sendiri. Koperasi Tani yang berbasis subak kiranya akan lebih berhasil dari pada berbasis desa, karena dengan adanya ketentuan pola tanam dan jadwal tanam yang pasti, maka penyaluran sarana produksi akan bisa lebih tepat, baik dari segi waktu, jumlah dan jenisnya.

- Menetapkan kebijaksanaan yang dapat mengurangi percepatan alih fungsi lahan beririgasi misalnya dengan mengharuskan adanya kompensasi sebagai pengganti nilai investasi pembangunan jaringan irigasi untuk setiap alih fungsi, penegakan aturan-aturan secara ketat dan tanpa pandang bulu terhadap pelanggaran tata ruang maupun jalur hijau yang ada. Bahkan bila perlu melarang alih fungsi lahan beririgasi untuk pemanfaatan non pertanian.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Subak dihadapkan kepada berbagai tantangan baik masa kini maupun masa mendatang. Tantangan-tantangan tersebut antara lain: (1) liberalisasi perdagangan (termasuk hasil-hasil pertanian); (2) alih fungsi lahan beririgasi untuk non pertanian; (3) semakin terbatasnya ketersediaan air relatif terhadap kebutuhan; (4) kerusakan lingkungan khususnya pencemaran sumberdaya air; (5) tuntutan finansial untuk menanggung biaya OP akibat adanya program PIK dan IPAIR; dan (6) berkurangnya minat kaum muda untuk bekerja sebagai petani.

Dihadapkan pada tantangan–tantangan seperti itu kiranya subak akan mampu memepertahankan eksistensinya karena subak memiliki potensi sebagai organisasi yang “*viable*”. Potensi tersebut misalnya: (1) adanya struktur organisasi yang jelas dilengkapi dengan aturan-aturan beserta sanksi-sanksi yang ketat; (2) semangat gotong-royong yang tinggi; (3) adanya kegiatan ritual yang pada dasarnya merupakan unsur pemersatu para anggota; (4) memiliki landasan filosofis *Tri Hita Karana*; (5) adanya mekanisme penanganan konflik; dan (6) adanya fungsi penggalan dana bagi kepentingan organisasi.

Walaupun demikian, subak juga tidak luput dari kelemahan-kelemahan seperti misalnya: (1) sebagian besar belum berbadan hukum; (2) luas garapan petani umumnya sempit dan berstatus penyakap; (3) terbatasnya modal petani; (4) lemahnya posisi tawar petani; (5) terbatasnya penguasaan teknologi, kemampuan managerial dan wirausaha serta informasi pasar; dan (6) belum semua DI memiliki wadah koordinasi antarsubak.

Saran

Menyadari akan adanya kelemahan-kelemahan seperti itu, maka dipandang perlu mengambil langkah-langkah strategis sebagai upaya pemberdayaan subak. Upaya-upaya yang perlu diambil adalah: (1) memfasilitasi pembentukan *subak-gede* dalam lingkungan satu DI dan *subak-agung* pada suatu aliran sungai; (2) mengadakan program-program yang relevan dalam rangka lebih memperkokoh kelembagaan subak, seperti misalnya pemberian status badan hukum, program pelatihan dan pendidikan serta penyuluhan dalam berbagai bidang (administrasi dan manajemen, pembukuan, perkoperasian, OP jaringan irigasi, pelestarian lingkungan, teknologi budidaya berbagai jenis usahatani, pelayanan informasi pasar, dan lain lain); (3) melibatkan subak dalam proses pengambilan keputusan yang terkait dengan masalah persubakan; (4) menetapkan kebijakan yang dapat mengurangi percepatan alih fungsi sawah; dan (5) memfasilitasi pengembangan subak yang mampu berperan ganda yakni sebagai lembaga irigasi sekaligus sebagai lembaga ekonomi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambler, John S., 1991. "Perkumpulan Petani Pemakai Air di Indonesia: Tradisi dan Masa Depan", dalam Effendi Pasandaran (ed). *Irigasi di Indonesia: Strategi dan Pengembangan*. Jakarta: LP3ES., 297-312.
- Helmi., 1995. " Menyokong Organisasi Petani untuk Pengelolaan Irigasi: Dari Berorientasi Operasi dan Pemeliharaan (OP) Menuju Berorientasi Bisnis.", dalam *VISI Irigasi Indonesia*, 10 (5) / 1995. Padang: Pusat Studi Irigasi., 54-63.
- Mallorie, Edard., 1994. "Grameen Krishi Foundation: A Multifunction Organisation." , *Irrigation Managemnt Network, Network Paper No.2., April 1994*. London: Overseas Development Institute.
- Shah, P. and M.K. Shah., 1994. "Multifunction Irrigation Organisations: Advantage or Handicap". *Irrigation Managemnt Network, Network Paper No.28, April 1994*. Londdon: Overseas Development Institute.
- Soediro., 1992. "Status Hukum Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A): Kini dan Masa Depan ", dalam John S. Ambler (ed). *Irigasi di Indonesia Dinamika Kelembagaan Petani*, Jakarta: LP3ES. 55-71.
- Sutawan, N., M. Swara, W. Windia, W. Suteja, W. Sudana dan K. Suamba, 1995. *Penerimaan dan Pengeluaran Organisasi Subak dan Subak-gede di Lingkungan Subak-agung Yeh Ho, Kabupaten Tabanan dan Subak-agung Gangga Luhur, Kabupaten Buleleng, Propinsi Bali*. Denpasar: Universitas Udayana. Mimeo.
- Sutawan, N. 1999. "Pengembangan Subak-gede dan Subak-agung". Bahan ceramah yang disampaikan pada Pelatihan Kelompok on the Job Traning Subak-gede dari tanggal 5 s/d 17 Februari 1999 di Museum Subak Sanggulan Kediri, Tabanan.