

HASIL PENELITIAN**PERANGSANG POSITIF BAGI PETANI PEREMPUAN UNTUK
PENERAPAN PUPUK RAMAH LINGKUNGAN DI DAERAH TANGKAPAN
AIR DANAU TONDANO**

Andry H. Umboh & Euis F.S. Pangemanan

Staf Pengajar Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi

Abstract. An action-research of providing the positive incentive for women farmer in order to apply the environmental friendly fertilizer in Tondano Lake Catchment Area has been conducted in three villages of Tondano Lake intensive areas. The actions were recruitment of women farmer participants, participants training, and the providing of agricultural capital for participants, while the researches were the examination and the study on the effects of the incentive-oriented actions on the women farmer participation in application of organic fertilizer in Tondano lake watershed. The results showed that positive incentive in the form of capital for cropping activities was the main reason that attracted women farmers to participate in environmental conservation endeavors. It was concluded that positive incentive should be considered in any sustainable environmental management effort.

Key words: women, participation, positive incentive, environment, sustainable.

PENDAHULUAN

Ancaman terhadap kelestarian Danau Tondano berasal dari dua faktor utama, yaitu sedimentasi dan pengkayaan unsur hara danau. Pencegahan terhadap proses sedimentasi telah dilaksanakan secara intensif melalui penerapan konsep-konsep agroforestry di wilayah-wilayah yang termasuk dalam areal DAS Tondano (*agroforestry approach*). Di lain pihak, proses pengkayaan Danau Tondano terus terjadi akibat masuknya berbagai unsur hara dan senyawa kimia yang berasal dari pupuk dan pestisida yang digunakan oleh petani di areal daerah tangkapan air danau (*catchment area*). Hasil penelitian terbaru yang dilakukan oleh Japan International Cooperation Agency (JICA) tahun 2000 mengungkapkan bahwa kualitas air Danau Tondano sedang mengalami kerusakan/ penurunan dan status danau telah berada

pada tingkat trofik “eutrofik”, yaitu danau dengan tingkat kesuburan yang tinggi. Perlahan namun pasti, badan-badan air dalam areal DAS Danau Tondano telah mengambil peran sebagai media yang memindahkan senyawa kimia (pupuk dan pestisida) dari lahan-lahan pertanian rakyat ke Teluk Manado, selanjutnya ke perairan laut internasional sebagai tempat penampungan terakhir.

Dari uraian di depan, dapat dinyatakan bahwa upaya yang berkaitan dengan minimalisasi masuknya persenyawaan kimia ke badan danau merupakan hal yang perlu diprioritaskan dalam rangka mengkonservasi fungsi Danau Tondano. Terdapat minimal tiga sumber penghasil persenyawaan kimia yang langsung bersentuhan dengan sistem danau, yaitu: (1) pakan ternak dari tempat pemeliharaan ikan di karamba-karamba, (2) limbah domestik dari rumah-rumah

penduduk, baik rumah hunian daratan maupun rumah terapung, dan (3) pupuk kimia dan pestisida dari lahan-lahan pertanian sekeliling danau. Dari ketiganya, sumber kedua dan ketiga akan lebih sulit ditangani karena berkaitan dengan aktivitas dominan yang ditekuni masyarakat di sekeliling danau.

Penerapan dan kampanye pemanfaatan pupuk organik merupakan salah satu upaya yang dapat ditempuh untuk meminimalkan aliran senyawa kimia ke badan danau Tondano, apalagi bila upaya pemberantasan hama penyakit tanaman mulai diarahkan pada senyawa-senyawa non-kimiawi. Dalam *action research* ini, gerakan tersebut dikondisikan sebagai suatu gerakan berperspektif gender. Selama ini telah terjadi perubahan nilai produksi tenaga perempuan, dari yang seharusnya berguna untuk masyarakat umum menjadi hanya berguna bagi keluarganya sendiri (Engles, 1972 dalam Murniati *et al*, 2001). Melalui *action research* ini, pemahaman hanya berguna bagi keluarga akan dikembalikan kepada pengakuan bahwa pekerjaan perempuan dapat berguna bagi masyarakat umum.

Pemerintah telah berupaya untuk melibatkan masyarakat dalam berbagai usaha konservasi sumber daya alam, namun demikian keterlibatan masyarakat belum sepenuhnya memenuhi harapan karena pelibatan tersebut tidak disertai dengan insentif sebagai pengganti jasa keterlibatan masyarakat. Dalam program kaji-tindak ini, peserta program diberikan insentif positif berupa modal usaha tani yang bersifat bergulir (*refolving fund*). Perguliran dana dimaksudkan untuk menjamin akses yang sama terhadap modal usaha tersebut oleh seluruh petani perempuan di lokasi target.

Penelitian ini dirancang dengan tujuan untuk:

1. Mengkaji peran perangsang positif dalam upaya mempertinggi keterlibatan perempuan dalam program pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan

melalui pemanfaatan teknologi pemupukan ramah lingkungan pada lahan-lahan pertanian di daerah tangkapan air Danau Tondano.

2. Mengurangi tingkat penggunaan pupuk kimia oleh petani dengan jalan mengaplikasikan teknologi pupuk organik ramah lingkungan, dalam hal ini EM-plus.

Hasil penelitian ini pada gilirannya diharapkan akan memberikan kontribusi terhadap menurunnya tingkat pencemaran akibat penggunaan pupuk kimia (Urea, TSP dan KCl) di Danau Tondano.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di tiga desa yang termasuk pada *JICA's intensive area*, yaitu kawasan yang secara intensif memberikan kontribusi terhadap penurunan kualitas air Danau Tondano (JICA, 2001). Ketiga desa tersebut adalah Leleko Kecamatan Remboken, Noongan Kecamatan Langowan dan Tou're Kecamatan Tompasso. Penelitian berlangsung selama 3 (tiga) bulan.

Bahan dan Peralatan

Bahan dan peralatan yang dibutuhkan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah:

Bahan: Kultur EM4, limbah kandang ayam, serbuk gergaji, dedak, residu produk pertanian lainnya, eceng gondok, gula pasir, pupuk kimia urea, KCl dan SP-36.

Peralatan: Buku panduan kegiatan bagi kelompok tani perempuan, peralatan bertani, alat peraga teknik pembuatan EM-plus, kuisisioner.

Prosedur Kerja

Penelitian ini pada dasarnya berbentuk suatu kaji-tindak (*action research*) terhadap program penerapan pupuk organik *EM-plus* pada sistem pertanian hortikultura di sekitar Danau Tondano dengan melibatkan kelompok tani perempuan sebagai agen penggerak utama. EM-plus merupakan

pupuk organik hasil pengomposan dengan memanfaatkan kinerja mikroorganismenya. Kultur mikroorganismenya berasal dari kultur komersial EM4 yang terbukti efektif dalam mensubstitusi pupuk kimia pada pertanaman kentang (Polii *et al*, 1998).

Penelitian ini dilaksanakan berdasarkan prosedur sebagai berikut:

1. *Survei pendahuluan.*
Survei ini dilakukan untuk mengetahui kondisi terkini mengenai aspek-aspek yang berkaitan dengan program penelitian. Survei dilakukan dengan metode wawancara langsung kepada petani, terutama petani perempuan.
2. *Pembentukan kelompok Tani Perempuan*
Di tiap lokasi program dibentuk 1 kelompok tani perempuan beranggotakan 10 orang wanita tani, baik yang telah berkeluarga maupun belum. Dengan demikian terdapat 30 orang wanita tani sebagai pelaku target penelitian.
3. *Pelatihan dan Pembekalan bagi Kelompok Tani*
Dibagi atas 2 tahap, yaitu: Tahap pertama, penjelasan dan pendalaman materi tentang teknik pembuatan EM-plus, termasuk cara penerapan di lapang (penanaman). Tahap ke-2, praktik pembuatan EM-plus, dilaksanakan di lokasi masing-masing.
4. *Pembuatan dan penerapan EM-plus*
Cara pembuatan dan teknik penerapan EM-plus di lapangan diberikan kepada para peserta melalui pelatihan.
5. *Pemberian perangsang positif dalam bentuk modal kerja kepada setiap kelompok*
Setelah para peserta menguasai teknik-teknik pembuatan EM-plus dan penerapannya di lapang, kepada setiap peserta diberikan modal usaha tani sebagai perangsang positif. Modal tersebut bersifat modal bergulir (*revolving fund*) sehingga nantinya,

semua perempuan petani di lokasi penelitian akan mendapatkan kesempatan memanfaatkan modal tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelompok Tani Perempuan

Peserta program didominasi oleh petani perempuan dengan tingkat pendidikan SD. Di desa Leleko, seluruh peserta program berpendidikan SD, namun hal tersebut tidak mengurangi partisipasi mereka terhadap program. Di dua lokasi lainnya, Noongan dan Tou're terdapat beberapa peserta dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi, yaitu SLTP dan SLTA.

Dari hasil pengamatan tentang apresiasi peserta kelompok terhadap konsep pemberian modal usaha bergulir sebagai perangsang positif, ternyata peserta dengan tingkat pendidikan yang rendah cenderung lebih optimis dan memiliki kehendak untuk membayar kembali menggulirkan modal (*willingness to return and to roll on*) kepada penggilir berikutnya. Hal ini mengindikasikan bahwa perangsang positif tidak membutuhkan syarat tingkat pendidikan untuk dapat diterapkan. Terbentuknya kelompok perempuan, meski pada tahap awal lebih didorong oleh karena adanya perangsang positif berupa modal usaha, secara tidak langsung akan berdampak pada terciptanya suatu proses pendidikan keluarga tentang manfaat penggunaan pupuk ramah lingkungan dengan perempuan tani sebagai agen penggerak utama. Pada dasarnya, gerakan pemanfaatan pupuk organik dapat dikategorikan sebagai suatu model pendidikan. Dalam hal menjalankan suatu proses pendidikan, telah diterima secara umum bahwa kaum ibu/perempuan cenderung lebih berhasil dibanding kaum pria/ayah (Kamaluddin dan Soerjani, 1997). Pelibatan kaum perempuan diharapkan tidak hanya dalam menjalankan program tetapi juga dalam meningkatkan dan menanamkan rasa memiliki (*sense of belonging*) terhadap

program, pertama kepada suami-suami dan keluarga mereka, selanjutnya kepada masyarakat luas.

Hasil survey tentang persepsi masyarakat terhadap gerakan konservasi sumber daya alam sejalan dengan yang didapatkan oleh Tim Studi Unsrat yang bekerjasama dengan JICA (JICA-Unsrat, 2000) yang mendapatkan bahwa pada dasarnya masyarakat sekitar danau menyadari perlunya gerakan proaktif untuk penanganan sistem danau Tondano. Kesadaran masyarakat tersebut merupakan salah satu faktor pendukung upaya-upaya pelibatan dan partisipasi masyarakat (*participatory approach*).

Pelatihan Pembuatan dan Penerapan Pupuk Ramah Lingkungan

Materi pelatihan meliputi teori dan praktek tentang pembuatan dan penerapan pupuk organik *Effective Microorganism Plus* (EM-plus). Mengingat tingkat pendidikan peserta yang tergolong rendah, materi-materi pelatihan dibawakan dalam gaya dan cara yang sangat komunikatif dan dapat dipahami oleh para peserta. Semua peserta dapat menguasai materi yang dilatihkan, bahkan kelompok di Desa Leleko telah melakukan terobosan yang sangat bermanfaat, yaitu penggunaan eceng gondok sebagai salah satu bahan baku pembuatan EM-plus. Bila percobaan kelompok Leleko berhasil, maka hal itu akan berdampak positif, antara lain terhadap upaya menanggulangi eceng gondok yang ada di danau Tondano, sekaligus sebagai jawaban atas kampanye program Pertanian Selaras Alam (Tata, 2000). Dewasa ini, eceng gondok telah menjadi ancaman yang serius bagi program konservasi Danau Tondano. Pelatihan diarahkan untuk peningkatan status perempuan tani yang menjadi peserta dalam program ini. Hal ini sejalan dengan apa yang disarankan oleh Tjiptoherijanto (1999) bahwa pendidikan dan latihan memegang peranan sangat penting dalam meningkatkan status wanita. Pada gilirannya hasil

pelatihan disertai komitmen untuk melanjutkan keterampilan yang diperoleh akan menjadi sumbangsih aktif perempuan dalam pembangunan, minimal di lingkungan dimana mereka tinggal. Selama ini kita sepertinya percaya bahwa paradigma *developmentalisme* adalah benar yang mengasumsikan bahwa keterbelakangan kaum perempuan disebabkan oleh tidak adanya partisipasi perempuan dalam pembangunan (Fakih, 2001).

Indikator keberhasilan program

Pengaruh pemberian perangsang positif berupa pemberian modal usaha tani kepada para peserta terhadap upaya pengelolaan sumber daya alam berkelanjutan dapat digambarkan dari indikasi-indikasi sebagai berikut.

- a. *Pemahaman dan apresiasi kelompok target (kelompok wanita) terhadap program sebagai suatu kesatuan.*

Hal ini diketahui dengan jalan wawancara pada akhir kegiatan pelatihan/pembekalan tentang kesiapan setiap anggota kelompok untuk melaksanakan program/program sesuai dengan materi pelatihan. Berdasarkan hasil wawancara ternyata semua kelompok di ketiga desa bisa memahami tujuan program dan proses yang harus ditempuh untuk mencapainya. Sampai sejauh ini, konsistensi para ibu tani perempuan untuk melaksanakan programtercermin dari: (i) keseriusan mengikuti pelatihan dan pembekalan, (ii) telah dilaksanakannya kegiatan pembuatan kompos EM-plus, (iii) tersedianya lahan demoplot, (iv) pembersihan lahan, dan (v) penentuan jenis tanaman yang akan ditanam pada kegiatan demoplot.

- b. *Apresiasi dan tingkat penerimaan masyarakat terhadap program.*

Untuk mendapatkan gambaran mengenai indikator tersebut, telah dilakukan wawancara kepada beberapa anggota masyarakat. Hingga saat ini telah ada

beberapa petani perempuan, yang belum tergabung dalam kelompok peserta, yang menyatakan secara lisan keinginan mereka untuk ikut serta dalam program ini pada kelompok berikutnya (kelompok penggilir). Hal ini diungkapkan pada saat mereka melihat kegiatan pembuatan pupuk EM-plus oleh ibu-ibu peserta program.

Dari wawancara langsung dengan beberapa anggota masyarakat, terdapat rasa optimis yang cukup tinggi, terutama karena program ini diserahkan penuh kepada ibu-ibu untuk mengaturnya. Diakui juga oleh masyarakat bahwa para petani perempuan tidak kalah hebatnya dibanding petani pria apabila disertai tanggung jawab penuh.

c. *Pengaruh program terhadap tanggung jawab ibu peserta program dalam rumah tangga masing-masing.*

Sampai sejauh ini tanggung jawab peserta dalam rumah tangga masing-masing dapat diasumsikan tetap berlangsung seperti biasanya dan tidak menimbulkan permasalahan dalam keluarga. Hal ini didasarkan atas keikutsertaan suami mereka pada waktu pelatihan dan bantuan yang diberikan dalam kegiatan pembuatan pupuk EM dan pembersihan lahan.

d. *Keberhasilan demplot.*

Dengan selesainya kegiatan pembuatan pupuk EM, sampai sebatas tahap tersebut, dapat dinilai bahwa sebagian kegiatan demplot telah berhasil dicapai. Di lain pihak, ternyata sebagian besar suami dari ibu-ibu peserta program terlibat secara aktif dalam program, mulai dari kegiatan pelatihan hingga kegiatan pembuatan pupuk EM-plus. Hal tersebut menggambarkan bahwa peran ibu-ibu dalam mengkampanyekan sistem pertanian ramah lingkungan telah mulai jalan, minimal dari lingkungan keluarga masing-masing. Di ketiga lokasi program, ditemukan fakta bahwa banyak anak-anak dan remaja yang turut

menyaksikan proses pembuatan EM-plus, sehingga sedikit banyak hal ini bermanfaat bagi perangsangan rasa ingin tahu dari orang-orang muda tersebut. Hal ini sangat positif bagi keberlanjutan program dalam jangka panjang.

Hingga saat ini telah dua lokasi yang melakukan penerapan EM-plus di lapangan, yaitu Leleko dan Tou'ure. Di Leleko telah dilakukan penanaman kacang tanah tanpa menggunakan pupuk kimia, hanya menggunakan EM-plus dengan dosis 1 ton per hektar. Di Tou'ure dilakukan penanaman bawang merah dengan kombinasi pupuk 75% EM-plus, 25% pupuk kimia (urea, SP-36 dan KCl). Fakta tersebut sangat signifikan mengurangi pemanfaatan pupuk kimia oleh petani, apalagi bila demplot tersebut berhasil dan tersosialisasi secara luas kepada para petani.

e. *Peningkatan peran perempuan dalam program pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan.* Sampai saat ini telah terlihat prospek yang baik dalam upaya peningkatan partisipasi perempuan dalam kegiatan produktif di bidang pertanian dan upaya pelestarian Danau Tondano. Hal ini nampak dengan adanya 30 petani perempuan yang bersedia mengikuti program dan permintaan secara lisan beberapa petani perempuan untuk ikut dalam kelompok berikutnya sebagai kelompok penggilir.

Dari hasil wawancara didapatkan bahwa pada awalnya, keputusan keikutsertaan petani perempuan dalam program ini lebih dikarenakan oleh faktor akan adanya modal usaha (uang) dibanding dengan faktor tujuan dan manfaat program terhadap lingkungan. Didapatkan juga dari wawancara bahwa selama ini program-program pemerintah yang berkaitan dengan pengelolaan lingkungan kurang mendapatkan partisipasi masyarakat karena tidak disertai pemberian insentif atau pengganti jasa bagi masyarakat target,

apalagi bila masyarakat target adalah petani yang menjual jasa sebagai buruh tani sewa harian. Umumnya petani akan terlibat secara lebih serius apabila partisipasi yang mereka berikan, dalam bentuk apapun, mendapatkan penggantian dalam bentuk uang. Fakta tersebut menjelaskan mengapa pemberian perangsang positif harus dipertimbangkan untuk diterapkan dalam program-program pelibatan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sumber daya secara berkelanjutan.

KESIMPULAN

Pemberian perangsang positif berupa modal usaha tani bagi para petani cenderung meningkatkan partisipasi petani dalam mendukung gerakan pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan. Perangsang positif pada gilirannya akan terintegrasi dengan komitmen kepedulian terhadap lingkungan. Dengan demikian, dalam setiap upaya penerapan program pengelolaan sumberdaya berkelanjutan, metode perangsang positif perlu dipertimbangkan untuk diterapkan.

Sampai pada tahap penerapan EM-plus di lahan demoplot, penerapan pupuk organik EM-plus telah memperlihatkan potensi menekan tingkat penggunaan pupuk kimia oleh petani. Keberhasilan program ini masih harus ditindaklanjuti dengan kampanye menyeluruh terhadap para petani yang masih sangat bergantung pada pupuk kimia.

REFERENSI

- Anonim. 2001. The Study On Critical Land and Protection Forest Rehabilitation at Tondano Watershed in The Republic Indonesia. Draft Final Report, Vol.-II, Appendices (1/2). Japan International Cooperation Agency (JICA).
- Fakih, M. 2001. Analisis Gender dan Transformasi Sosial. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Kamaludin, A., dan M. Soerjani. 1997. Women and The Environment. Kowani, The Indonesian Women's Congress.
- Murniati, N.P., R. Indiyah, N. Zulminarni, dan Hartini, T. 2001. Gerakan Ekonomi Perempuan sebagai basis Ekonomi Rakyat: Sebuah Refleksi pengalaman lapang. PT. Bina Rena Pariwara. Jakarta.
- Polii, M.G.M., A.H. Umboh, dan Pangemanan, E.F. 1998. Penentuan waktu aplikasi EM4 untuk efisiensi penggunaan pupuk N, P dan K pada budidaya kentang. Agrotrop 1(1):35-40.
- Tata, I. 2000. Menggugat Revolusi Hijau, Generasi Pertama. Yayasan Tirta Karang Sari bekerja sama dengan Pesticide Action Network (PAN-Indonesia) dan Yayasan KEHATI. Jakarta.
- Tjiptoherijanto, P. 1999. Keseimbangan Penduduk, Manajemen Sumber Daya Manusia dan Pembangunan Daerah. Pustaka Sinar Harapan. Jakarta.