

**EVALUASI ASPEK FINANSIAL DAN KONSERVASI TANAH
PADA PROYEK PERHUTANAN SOSIAL
DI RPH BABAKAN MADANG, CITERREUP, BOGOR**

Oleh
Nandang Najmulmunir*)

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Permasalahan sumberdaya hutan di Jawa erat kaitannya dengan masalah sosial ekonomi masyarakat di sekitar hutan, terutama adanya ketidak-seimbangan antara jumlah kebutuhan lahan untuk usaha pertanian dan kebutuhan kayu bakar, sehingga kelestarian sumberdaya hutan dan dampaknya terhadap lingkungan cukup rawan.

Perhutanan Sosial bertujuan (1) pembangunan hutan pada lahan kritis mencapai keberhasilan, (2) terselenggaranya peran aktif masyarakat dalam pembangunan hutan, (3) peningkatan kesejahteraan masyarakat yang bermukim di sekitar hutan, (4) kualitas lingkungan pendukung kehidupan masyarakat dapat terbina, dan (5) tekanan masalah sosial ekonomi terhadap sumberdaya hutan dapat tertanggulangi (Perum Perhutani, (1988).

Upaya-upaya untuk mencapai tujuan di atas dilakukan melalui (1) pembentukan kelompok tani hutan (KTH), (2) penerapan pola agroforestry, (3) menjalin dengan instansi terkait, dan (4) melibatkan masyarakat dalam pengelolaan hutan (Perum Perhutani, 1988).

Permasalahan

Apakah percontohan proyek Perhutanan Sosial ini dapat memberikan kontribusi terhadap masyarakat di sekitar hutan dalam perolehan pendapatannya dan apakah kelestarian sumberdaya alam dan lingkungan dapat terbina dengan baik.

*) Mahasiswa Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan, Program S2, dengan Komisi Pembimbing Prof. Dr.Ir Ishemat Soerianegara (Ketua), Dr.Ir Junus Kartasubrata dan Dr.Ir Koeswardhono Mudikdjo (Aanggota).

Tujuan dan Kegunaan

Penelitian ini bertujuan (1) mengetahui keragaan aspek finansial, (2) untuk mengetahui kontribusi perhutanan sosial pada perolehan pendapatan masyarakat di sekitar hutan, (3) untuk mengetahui keragaan erosi dan aliran permukaan pada pola agroforestry.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dalam pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan.

METHODOLOGI PENELITIAN

Hipotesis

1. Proyek perhutanan sosial dapat memberikan kelayakan secara finansial.
2. Proyek perhutanan sosial dapat memberikan kontribusi kepada petani peserta proyek dalam perolehan pendapatannya.
3. Penutupan vegetasi tanaman pada pola agroforestry dapat memberikan perlindungan pada tanah pada bahaya erosi.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret - Agustus 1990 di RPH Babakanmadang, Kecamatan Citeureup, Bogor. Obyek penelitian adalah proyek percontohan perhutanan sosial yang dibangun pada tahun 1987 dengan luas 25 ha. Tanaman yang diusahakan dalam proyek ini adalah *pinus merkusli*, *Paraserianthes falcataria*, *Durio zibhethinus*, *Parkiaspeciosa*, *Ananas comosus*, *Zalacca edulis*, *Artocarpus integra*, *Musa sp.* dan *Manihot utilissima*.

Metode Pengambilan Contoh dan Jenis Data

Evaluasi aspek finansial dilakukan melalui metode survei. Data yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara dan pengisian kuesioner kepada seluruh petani peserta proyek secara sensus. Sedangkan data sekunder diperoleh melalui telaah dokumen, laporan monitoring dan pustaka.

Erosi dan aliran permukaan diperoleh dari petak pengukuran erosi yang dibuat dengan ukuran 22 x 4 m, sebanyak

dua ulangan, masing-masing untuk pola agroforestry dan tegakan pinus pola belajar harian yang berumur sekitar 10 tahun.

Metode Analisis Data

Kontribusi proyek perhutanan sosial pada perolehan pendapatan petani dilakukan melalui analisis usahatani sederhana pada tahun kegiatan usahatani tahun 1989.

Kelayakan secara finansial diketahui melalui analisis nilai Net Present Value (NPV), Benefit Cost Ratio (BCR) dan Internal Rate of Return (IRR).

Jumlah erosi dan aliran permukaan dapat diketahui melalui penambangan sedimen dari bak penampungan erosi pada setiap kejadian hujan. Selanjutnya untuk melihat pengaruh besar curah hujan bulanan dan kerapatan penutupan vegetasi dilakukan melalui analisis klasifikasi dua arah (two way classification). Sedangkan hubungan antara curah hujan dan aliran permukaan serta erosi, baik pada pola agroforestri maupun pada hutan pinus dianalisis dengan regresi linier sederhana.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Evaluasi Finansial

Petani yang menjadi peserta proyek perhutanan sosial sebanyak 67 orang yang terhimpun dalam tiga KTH. Mereka umumnya sebagai petani yang mengusahakan padi, tanaman tahunan, singkong atau ternak. Sedangkan usaha di luar usahatani adalah buruh tani, buruh pikul, pertukangan, berdagang kebutuhan sehari-hari dan hasil pertanian serta industri rumahtangga (tapioka).

Petak yang dijadikan lokasi percontohan adalah lahan yang telah lama digarap oleh petani yang dikukuhkan menjadi petani peserta jauh sebelum proyek perhutanan sosial dibangun. Oleh karena itu, luas garapan pada proyek perhutanan sosial ini bukan merupakan konsesi garapan baru bagi petani untuk melakukan kegiatan usahatannya.

penguasaan lahan dalam proyek perhutanan sosial digolongkan dalam strata I, II dan III yang masing-masing penguasaan lahan $\leq 0,25$, $0,26 - 0,50$ dan $\leq 0,50$ ha. Pola penguasaan lahan kehutanan oleh petani peserta proyek

perhutanan sosial dapat dilihat pada Tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Luas Penguasaan Lahan Rata-rata Peserta Proyek Perhutanan Sosial di RPH Babakanmadang

Sumber	I n = 24	II n = 37	III n = 6
 (ha)		
Milik	0,33 (45,2)	0,29 (28,7)	0,47 (23,3)
Perum Perhutani			
- PS	0,20 (27,4)	0,42 (41,6)	0,97 (48,0)
- Non-PS	0,20 (27,4)	0,30 (29,7)	0,58 (28,7)
Jumlah	0,73 (100)	1,01 (100)	2,02 (100)

Keterangan : Angka dalam kurung () adalah persen.

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa Perum Perhutani memberikan kontribusi sangat besar kepada petani dalam penguasaan sumberdaya lahan. Kontribusi tersebut meliputi penguasaan secara sah (PS) dan liar (Non PS), yang masing-masing luasnya sebesar 54,8, 71,3 dan 76,7 persen dari total penguasaan sumberdaya lahan untuk strata I, II dan III.

Perolehan pendapatan dari pemanfaatan sumberdaya-sumberdaya yang dikuasainya untuk semua strata dapat dilihat pada Tabel 2. Manfaat yang diperoleh dari hutan adalah singkong, pisang dan kayu bakar, manfaat tersebut memiliki kontribusi masing-masing untuk strata I, II dan III sebesar 14,23, 21,44, dan 16,37 persen dari penghasilan kotor. Sedangkan kontribusi yang bersumber dari sumberdaya yang dimiliki petani dan non usahatani masing-masing untuk strata I, II, dan III adalah 26,65, 33,69 dan 10,17 persen dan 59,12, 54,87 dan 73,46 persen dari penghasilan rumahtangga kotor.

Proyek perhutanan sosial memberikan manfaat kepada petani cukup besar, terlebih lagi apabila mencapai keberhasilan tumbuhan tanaman, baik tanaman pokok, maupun buah-buahan. Pada tingkat keberhasilan pertumbuhan tanaman pokok sekitar 40 persen, dan tanaman lainnya sekitar 13 persen, maka proyek perhutanan sosial akan memberikan manfaat yang baik bagi Perum Perhutani, maupun bagi petani. Manfaat yang diperoleh petani setelah didiskonto dengan tingkat suku bunga 30% masih memberikan nilai NPV positif, yakni sebesar Rp 90.059, sedangkan apabila ditingkatkan menjadi 40% akan memberikan nilai NPV negatif, sedangkan nilai TRR-nya adalah

Tabel 2. Analisa Usahatani Petani Peserta Proyek Percontohan Perhutanan Sosial

	I n = 24	II n = 37 (Rp 1.000)	III n = 6
1. Sumberdaya hutan			
a. Perhutanan Sosial (PS)	1602,5 (8,90)	3070,5 (11,66)	717,0 (7,98)
b. Non-PS	950,5 (5,33)	2591,9 (9,78)	735,5 (8,39)
2. Sumberdaya yang dimiliki petani			
a. Padi	3006,5 (16,70)	3863,0 (14,63)	600,0 (6,68)
b. Tanaman tahunan	980,0 (5,44)	1694,0 (6,41)	127,5 (1,42)
c. Ternak	812,0 (4,51)	699,0 (2,65)	186,0 (2,07)
3. Total Pendapatan (I + 2)	7360,2 (40,88)	11917,75 (45,13)	2384,0 (26,54)
4. Biaya			
a. Tetap	1038,4	1179,3	127,75
b. Tidak tetap	160,15	234,2	176,6
5. Pendapatan usahatani bersih (3-4)	6161,4	10504,25	2207,65
6. Pendapatan bersih rata-rata	256,735	283,899	367,942
7. Pendapatan Non-Usahatani	10639,0 (59,12)	14490,5 (54,87)	6597,5 (73,36)
8. Penghasilan Rumah-tangga	16800,65	24994,75	8805,15
9. Rata-rata penghasilan rumahtangga	700,027	675,534	1467,525

Keterangan : Angka dalam kurung adalah persen terhadap pendapatan usahatani kotor ditambah pendapatan non-usahatani.

33,65 persen, dan nilai BCR pada tingkat suku bunga 30% adalah sebesar 1,00072. Sebaliknya manfaat yang diperoleh Perum Perhutani apabila didiskonto dengan suku bunga komersial akan memberikan nilai negatif atau dengan kata lain akan rugi, sebab jika didiskonto dengan suku bunga satu persen saja sudah memberikan nilai NPV negatif, proyek perhutanan sosial ini hanya dapat memberikan nilai IRR sebesar 0.06309 persen. Dari uraian di atas dapat dilihat bahwa proyek perhutanan sosial ini akan memberikan keuntungan secara finansial bagi petani, dan akan memberikan kerugian bagi Perum Perhutani.

Evaluasi Konservasi Tanah

Erosi yang terjadi pada pola agroforestri adalah 534,97 kg/ha, sedangkan tegakan pinus pola banjar harian yang berumur sekitar 10 tahun adalah sebesar 74,13 kg/ha, selama lima bulan (April - Agustus), pada kemiringan lereng 15%.

Pola agroforestri yang diukur laju erosinya adalah yang tergolong tingkat pertumbuhan tanaman pokoknya cukup baik (75,06 persen). Pada keadaan tersebut tanah tertutupi oleh tanaman penutup tinggi sekitar 32 persen, tanaman singkong dan pinus yang berumur 4 tahun sekitar 80% dan tanaman bawah sekitar 40%. Sedangkan pada hutan pinus pola banjar harian, tanah tertutupi rapat oleh tajuk pinus sekitar 90%, oleh tanaman bawah sekitar 70% dan tertutupi oleh serasah sekitar 95%.

Perbedaan penutup pola tanah pada pola agroforestri dan tegakan pinus menunjukkan perbedaan nyata (pada taraf nyata 95 persen) terhadap besarnya erosi ($6,20 > 4,6$) dan aliran permukaan ($17,34 > 4,60$).

Sifat hubungan antara curah hujan dengan erosi dan aliran permukaan dapat dilihat pada tabel 3 di bawah ini :

Tabel 3. Hubungan antara Curah Hujan, dengan Erosi dan Aliran Permukaan pada pola Agroforestry dan Tegakan Pinus Pola Banjar Harian

Jenis vegetasi		Persamaan	F
Tegakan Pinus	E	$Y = - 1,6609 + 0,08869 X^*$	0,449
	AP	$Y = - 0,9033 + 0,06320 X^*$	0,489
Pola Agroforestry	E	$Y = - 16,1505 + 0,8860 X^*$	0,389
	AP	$Y = - 1,100 + 0,1830 X^*$	0,733

* berbeda nyata pada taraf nyata 95 persen
E = Erosi dan AP = Aliran Permukaan

Dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa semakin rapat penutupan tanah oleh tanaman, maka kemampuan untuk mencegah erosi dan aliran permukaan akan bertambah baik.

Erosi dan aliran permukaan pada pola agroforestry khusus pada petak yang diukur, diperkirakan akan bertambah besar pada periode panen dan pengolahan tanah, karena tanah akan kehilangan sebagian pelindung dari bahaya daya pukul air hujan sebagai salah satu penyebab erosi.

Dari uraian diatas dapat dilihat bahwa pola agroforestry pada keadaan kemiringan tanah cukup landai (15 persen), keberhasilan pertumbuhan tanaman cukup baik (75,06 persen), dengan perlindungan tanah relatif rapat, masih menimbulkan erosi dan aliran permukaan cukup besar. Terlebih lagi pada tempat lainnya yang memiliki kemiringan tanah cukup curam (> 15 persen), pertumbuhan tanaman kurang berhasil, vegetasi pelindung tanah relatif rendah dengan jenis tanah yang sangat peka terhadap erosi (litosol), maka laju erosi dan aliran permukaan akan semakin besar.

Oleh karena itu, penyelenggara pola agroforestry terlebih komponen tanaman pertaniannya singkong, pada keadaan topografi yang curam, intensitas hujan cukup tinggi dan jenis tanah yang peka terhadap erosi, maka secara vegetatif pola agroforestry belum efektif untuk mencegah atau melindungi tanah dari bahaya erosi. Oleh karena itu pada kondisi demikian penerapan pola agroforestry perlu disertai dengan usaha-usaha pengendalian erosi secara khusus, yakni penerapan metode pengendalian erosi secara mekanik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Secara keseluruhan Perum Perhutani memberikan kontribusi kepada petani peserta proyek dalam penguasaan lahan sebesar 57,8 (PS = 27,4; Non-PS = 27,4), 71,3 (PS = 41,6; Non-PS = 29,7) dan 76,7 (PS = 48,0; Non-PS = 28,7) persen dari luas lahan yang dikuasai oleh petani secara keseluruhan, masing-masing untuk strata I, II dan III.

Secara keseluruhan Perum Perhutani memberikan kontribusi kepada petani peserta proyek dalam perolehan pendapatan sebesar 14,23 (PS = 8,9; Non-PS = 5,33), 21,44 (PS = 11,66; Non-PS = 9,78) dan 16,37 (PS = 7,98; Non-PS = 8,39) persen dari penghasilan rumahtangga kotor, masing-masing untuk strata I, II dan III, sedangkan kesempatan kerja non

usahatani umumnya merupakan kontribusi yang bersifat tidak langsung.

Secara finansial proyek PS akan memberikan kelayakan atau keuntungan bagi petani sampai dengan tingkat suku bunga 30 persen, tetapi sebaliknya bagi Perum Perhutani tidak memberikan kelayakan atau merugi.

Erosi yang terjadi pada pola agroforestry adalah sebesar 534,97 kg/ha, sedang pada tegakan pinus pola banjar harian sebesar 74,13 kg/ha atau sekitar 7,2 : 1 selama lima bulan (April - Agustus), pada kemiringan lereng 15 persen.

Pola agroforestry secara vegetatif belum efektif untuk mencegah erosi, khususnya untuk kondisi penelitian.

Saran

1. Agar program Perhutanan Sosial dapat mencapai tujuan, maka perlu ditegakkan norma-norma yang tercantum dalam Surat Perjanjian Kerjasama antara Perum Perhutani dengan Kelompok Tani Hutan (KTH), yang meliputi hak-hak dan kewajiban-kewajiban petani dan Perum Perhutani.
2. Untuk mencegah erosi dan kemunduran produktivitas lahan perlu disertai dengan usaha konservasi khusus secara mekanik.
3. Untuk memperbaiki kesuburan tanah perlu diupayakan pemupukan, dengan pupuk yang banyak tersedia pada petani yaitu kotoran kambing, yang pakan utamanya dari daun singkong dari hutan.
4. Upaya-upaya peningkatan produktivitas lahan hendaknya tidak terbatas pada kawasan hutan saja, tetapi lahan yang dimiliki petani pun perlu mendapat perhatian, sebagai upaya menyeluruh dari pembangunan hutan dan masyarakat di sekitarnya, sehingga tekanan terhadap sumberdaya hutan tidak terlalu berat.

