



PARTISIPASI MASYARAKAT TANI PADA SISTEM AGROFORESTRY DI LAHAN MIRING¹

Oleh:

Nana Haryanti² dan Nur Ainun Jariyah³

^{2,3}Peneliti pada Balai Penelitian Teknologi Kehutanan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai
Jl. A. Yani-Pabelan Kartasura PO BOX 295 Surakarta Jawa Tengah 57102
Telepon/Fax.: (0271) 716709; Fax (0271) 716959
Email: nana_haryanti@yahoo.com, nurainun_2513@yahoo.co.id

ABSTRAK

Agroforestry adalah suatu sistem pengelolaan lahan yang berusaha mengintegrasikan antara tanaman pertanian dan tanaman kayu yang pada umumnya dikelola dalam suatu lanskap pertanian. Sebagai suatu sistem pengelolaan lahan, agroforestry menjanjikan manfaat yang bermacam-macam kepada petani, antara lain berupa manfaat ekologi serta manfaat ekonomi. Sistem agroforestry dipercaya mampu memberikan kontribusi yang cukup signifikan terhadap produktivitas lahan terutama pada hasil-hasil komoditas seperti kayu, pakan ternak, buah, serta berbagai jenis tanaman pertanian. Oleh sebab itu, sistem agroforestry dipandang memiliki peran strategis pada program-program peningkatan ketahanan pangan, pengentasan kemiskinan dan kelestarian lingkungan. Namun demikian meskipun begitu besarnya manfaat sistem pengelolaan lahan yang bisa diperoleh dengan sistem agroforestry, tidak selalu diikuti dengan tingginya antusiasme petani untuk menerapkan teknik tersebut. Makalah ini bertujuan melakukan eksplorasi faktor-faktor penyebab rendahnya partisipasi masyarakat pada penerapan sistem agroforestry di lahan pertanian. Penelitian dilakukan di desa Pulutan Wetan, kecamatan Wuryantoro, Kabupaten Wonogiri. Penelitian ini menggabungkan dua metode, yaitu: kualitatif dan kuantitatif. Pengambilan data dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu *close-ended interview* dilakukan untuk mendapatkan data produktivitas tanaman semusim setelah penerapan agroforestry, dan *open-ended interview* untuk menggali informasi mengenai partisipasi dan mencari informasi mengenai faktor-faktor sosial ekonomi penyebab rendahnya kemauan petani untuk menerapkan agroforestry, *desk-study* dilakukan untuk validasi data baik sosial maupun ekonomi. Hasil penelitian menunjukkan rendahnya partisipasi petani pada kegiatan agroforestry lebih disebabkan karena alasan: (1) usia, pada umumnya petani desa Pulutan adalah petani dengan usia yang sudah lanjut; (2) tingkat pendidikan, dengan rata-rata tingkat pendidikan rendah mengakibatkan pengetahuan dan pemahaman petani tentang sistem agroforestry rendah; (3) rata-rata luas kepemilikan lahan sempit; (4) menurunnya produktivitas lahan karena penerapan agroforestry; (5) hanya mempunyai pekerjaan pokok sebagai petani; dan (6) tanaman kayu mempunyai umur panen yang panjang. Selain faktor-faktor internal yang berkaitan dengan kondisi sosial petani, faktor eksternal juga berpengaruh pada rendahnya kemauan petani untuk menerapkan agroforestry yaitu (1) rendahnya dukungan dari kelompok tani, (2) tidak adanya insentif yang memadai untuk mengurangi kerugian secara ekonomi akibat penerapan agroforestry, (3) tidak adanya pendampingan yang intensif dari penyuluh.

Kata Kunci : Agroforestry, lahan miring, partisipasi petani

¹Disampaikan dalam Seminar Nasional Restorasi DAS : Mencari Keterpaduan di Tengah Isu Perubahan Iklim diselenggarakan atas kolaborasi dari BPTKPDAS, Pascasarjana UNS dan Fakultas Geografi UMS di Surakarta, pada tanggal 25 Agustus 2015.



I. PENDAHULUAN

Masyarakat tani pada saat ini menghadapi berbagai macam tantangan dalam kehidupan pertaniannya seperti adanya perubahan iklim, meningkatnya hama dan penyakit, tingginya harga pupuk, ketidakpastian harga dan lain-lain. Kondisi ini mendorong sebagian petani secara bertahap menerapkan sistem pertanian agroforestry sebagai alternatif untuk mengatasi situasi tersebut (Oino & Mugure, 2013). Agroforestry merupakan suatu sistem pengelolaan lahan yang mengkombinasikan antara pertanian dan tanaman kayu yang ditujukan untuk mengintegrasikan sistem penggunaan lahan yang berkelanjutan. Sistem ini mencoba mengambil keuntungan dari interaksi yang menggabungkan antara tanaman kayu, tanaman perkebunan dengan tanaman semusim dan ternak. Tanaman kayu akan membantu mengurangi dampak perubahan iklim dengan cara mengurangi erosi, meningkatkan kualitas air dan tanah, serta menyediakan tambahan penghasilan bagi petani berupa buah, makanan ternak maupun tanaman obat (Mercer, 2004).

Namun demikian, pada banyak komunitas berbagai keuntungan yang ditawarkan sistem agroforestry tidak selalu berhasil menarik minat petani untuk menerapkan sistem tersebut. Studi yang dilakukan Zubair dan Garforth (2006) di Pakistan menunjukkan rendahnya partisipasi petani pada penerapan sistem agroforestry. Studi mengenai adopsi teknik agroforestry yang dilakukan di Philipina juga menunjukkan kecenderungan rendahnya minat petani menerapkan teknik tersebut jika dibandingkan dengan adopsi varietas tanaman pertanian seperti padi dan jagung (Snelder *et al*, 2007). Partisipasi merujuk pada FAO (2009) dipahami sebagai suatu proses keterlibatan masyarakat dalam suatu kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman mereka, kontrol terhadap kehidupan dan inisiatif dalam program-program pembangunan.

Beberapa alasan dikemukakan peneliti untuk menjelaskan rendahnya minat petani menerapkan agroforestry karena proyek-proyek *social forestry* lebih menekankan pada penyelesaian masalah-masalah teknik, dan kurang memberi perhatian pada pemahaman persepsi masyarakat petani (Malik, 1989). Akbar *et al* (2000) dan Arnold dan Dewees (1998)



Seminar Nasional Restorasi DAS :

Mencari Keterpaduan di Tengah Isu Perubahan Iklim

juga menjelaskan bahwa rendahnya penerimaan masyarakat tani pada agroforestry adalah kurangnya perhatian diberikan kepada petani, terutama pemahaman mengenai pandangan-pandangan mereka pada nilai-nilai pohon dalam kehidupan pertanian dan berbagai kendala yang harus dihadapi saat mengembangkan tanaman tersebut. Pemahaman mengenai hal ini menjadi penting karena faktor-faktor tersebut akan mempengaruhi keputusan petani untuk bersedia mengadopsi agroforestry atau tidak.

Berkaca pada banyaknya kegagalan teknik agroforestry diberbagai daerah, makalah ini mencoba menggali dan menjelaskan sebab-sebab teknik agroforestry yang menjanjikan banyak keuntungan, tetapi tidak diterima oleh petani.

II. BAHAN DAN METODE

A. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian yang mendukung makalah ini dilakukan pada tahun 2010-2011. Penelitian dilakukan di Desa Pulutan Wetan, Kecamatan Wuryantoro, Kabupaten Wonogiri, Jawa Tengah.

B. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: (1) kuisisioner, alat ini digunakan untuk mengetahui data sosial ekonomi, seperti: data kependudukan, kepemilikan lahan dan data usaha tani responden; dan (2) Alat perekam, digunakan pada *interview* terbuka.

C. Metode Penelitian

Penelitian dilakukan menggunakan dua pendekatan yaitu kuantitatif dan kualitatif. Pendekatan kuantitatif dipilih untuk menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan usaha tani agroforestry. Metode pengambilan data dilakukan dengan cara survey. Populasi penelitian adalah petani di Desa Pulutan Wetan. Pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling* dengan tujuan sampel yang telah ditentukan yaitu petani plot percontohan sejumlah 20 orang. Sebagai upaya mendapatkan informasi yang lebih banyak juga dilakukan wawancara terhadap tokoh masyarakat seperti kepala dusun, ketua



Seminar Nasional Restorasi DAS :

Mencari Keterpaduan di Tengah Isu Perubahan Iklim

kelompok tani dan penyuluh. Informasi mengenai produktivitas tanaman semusim setelah penerapan agroforestry akan dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$a. \quad NPV = \sum_{t=1}^n \frac{Bt - Ct}{(1+i)^t}$$

Keterangan :

Bt = Penerimaan kotor pada tahun t

Ct = Biaya kotor usaha tani pada tahun t

n = Umur ekonomis

i = *Discount rate*

$$b. \quad IRR = \frac{i' NPV' (i'' - i')}{NPV' - NPV''}$$

Keterangan :

i' = Nilai percobaan pertama untuk *discount rate*

i'' = Nilai percobaan kedua untuk *discount rate*

NPV' = Nilai percobaan pertama untuk NPV

NPV'' = Nilai percobaan kedua untuk NPV

$$c. \quad BCR = \frac{(PV)B}{(PV)C}$$

Keterangan :

(PV) B = *Present Value Benefit* (Nilai manfaat sekarang)

(PV) C = *Present Value Cost* (Nilai biaya sekarang)

Untuk mengetahui keuntungan dan kerugian hanya pada tanaman tumpang sari dalam jangka waktu satu tahun menggunakan rumus sebagai berikut:

$$p = B - C$$

Keterangan

p = pendapatan bersih

B = pendapatan (pertanian)

C = biaya (pertanian)

Penelitian kualitatif digunakan untuk menggali informasi mengenai partisipasi dan mencari informasi mengenai faktor-faktor sosial ekonomi penyebab rendahnya kemauan petani untuk menerapkan agroforestry. Metode yang digunakan untuk mencari data adalah interview dengan kuesioner terbuka. Metode ini memungkinkan



peneliti mengembangkan topik yang dibahas sesuai dengan situasi yang berkembang pada masing-masing responden. Validasi data baik data sosial maupun ekonomi dilakukan dengan *desk-study*, yang berupa studi literatur untuk menjelaskan konsep-konsep dalam penelitian.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil wawancara dengan responden menunjukkan bahwa sebagian besar respon penelitian (60%) menolak menanam tanaman kayu-kayuan. Faktor-faktor yang melatar belakangnya adalah:

A. Faktor sosial penentu partisipasi pada agroforestry

Desa Pulutan Wetan adalah desa yang mayoritas (53%) penduduknya bekerja sebagai petani. Pertanian yang umum diusahakan petani Desa Pulutan Wetan adalah sawah tadah hujan dan tegalan. Salah satu yang menjadi ciri dari masyarakat tani pada saat ini adalah usia yang sudah lanjut dengan tingkat pendidikan yang rendah. Sebanyak 1.640 (36,7%) penduduk Desa Pulutan Wetan adalah mereka yang sudah berusia lebih dari 50 tahun, dengan pendidikan rata-rata hanya setingkat SD.

Sebagai upaya memperkuat data tersebut, dilakukan survey secara langsung kepada petani sebanyak 20 responden yang lahannya digunakan sebagai plot percontohan pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Responden petani plot percontohan

Uraian	Keterangan
Umur rata-rata	54 tahun
Pekerjaan tetap	Petani (100%)
Pekerjaan sampingan	Buruh (43%)
Pendidikan	SD (86%) SMP (7%) SMA (7%)
Rata-rata tanggungan keluarga	4 orang

Sumber: Analisis data primer (2010)

Berdasarkan tabel 1. Terlihat bahwa umur rata-rata petani di lokasi penelitian sudah cukup lanjut. Sebagian besar dari mereka hanya mengenyam pendidikan sekolah dasar. Dua faktor tersebut menyumbang cukup signifikan pada rendahnya partisipasi petani



Seminar Nasional Restorasi DAS :

Mencari Keterpaduan di Tengah Isu Perubahan Iklim

untuk secara aktif menerapkan agroforestry secara intensif pada lahan miliknya. Usia menyebabkan petani menjadi konservatif dan kurang suka terhadap ide-ide baru, sedangkan rendahnya tingkat pendidikan mengakibatkan rendahnya pemahaman petani.

Penolakan terhadap tanaman pohon lebih disebabkan kurangnya pemahaman petani akan manfaat pohon baik secara ekonomi maupun ekologi pada upaya pengawetan tanah. Para petani tersebut menyatakan keengganan mereka karena manfaat tanaman pohon pada pengawetan tanah tidak terasa. Petani lebih memikirkan manfaat jangka pendek dibandingkan manfaat jangka panjang.

Kelemahan dari teknik agroforestry adalah teknik ini tidak dapat menjawab kesulitan petani dalam jangka pendek. Akibatnya penjelasan mengenai berbagai keuntungan masa depan yang akan dirasakan petani menjadi tidak masuk akal bagi mereka. Sebagaimana dikemukakan Mercer (2004) sistem agroforestry memerlukan paling sedikit 3 tahun hingga petani mendapatkan keuntungan secara ekonomi dari inovasi yang diterapkannya. Akibatnya sistem ini tidak selalu atraktif dimata petani, terutama pada petani-petani tua dengan tingkat pendidikan rendah yang cenderung selalu bersikap konservatif pada inovasi baru.

B. Faktor ekonomi

Hildreth (2007) dalam makalahnya menunjukkan bahwa dampak agroforestry sangat positif terhadap produktivitas pertanian, meskipun dia juga menyatakan bahwa hasilnya tidak selalu signifikan. Penanaman dengan pola agroforestry dapat menyumbangkan kebutuhan pangan bagi para petani hingga sebesar 20%, meningkatkan pendapatan dan menciptakan lapangan pekerjaan (Kartasubrata, 1988).

Merujuk pada penjelasan diatas, jelas bahwa agroforestry menawarkan banyak keuntungan. Namun pada kenyataannya, petani di lokasi penelitian cenderung menampakkan keengganan untuk menerapkan agroforestry. Alasan utama yang mereka



Seminar Nasional Restorasi DAS :

Mencari Keterpaduan di Tengah Isu Perubahan Iklim

kemukakan adalah karena sempitnya luas kepemilikan lahan dan rendahnya produktivitas lahan setelah penerapan agroforestry.

Tabel 2. Rata- rata luas kepemilikan lahan

Jenis lahan	Ha
Tegal	0,5
Sawah tadah hujan	0,56

Sumber: analisis data primer

Luas lahan yang sempit menyebabkan petani tidak memiliki banyak pilihan tanaman untuk memenuhi kebutuhannya. Agroforestry menyebabkan penyempitan bidang olah karena perkembangan perakaran dan kekhawatiran petani tajuk tanaman akan menaungi tanaman pertaniannya. Tanaman pertanian tidak akan berkembang baik jika tidak cukup mendapatkan sinar matahari.

Penolakan terhadap sistem agroforestry juga dipicu kondisi bahwa petani pada umumnya seperti yang terlihat pada tabel 1 sebanyak 57% tidak memiliki pekerjaan sampingan, sehingga tidak ada alternatif pendapatan dari sektor lain. Rendahnya kemampuan ekonomi mengakibatkan kebutuhan untuk mengelola lahan secara intensif menjadi tinggi. Sedangkan pada lokasi penelitian, lahan hanya bisa ditanami secara intensif pada musim hujan, sedangkan pada musim kemarau lahan tidak dapat dimanfaatkan dan dibiarkan “bero”. Permasalahan perakaran dan naungan tak juga diyakini petani akan mengakibatkan penurunan produktivitas pertanian. Oleh sebab itu bagi petani Desa Pulutan Wetan agroforestry bukan menjadi sistem pengelolaan lahan yang diinginkan.

Perhitungan yang dilakukan terhadap beberapa plot model yang menerapkan agroforestry pada tabel berikut;

Tabel 3. Rekapitulasi input dan output rata-rata setiap musim tanampada lahan yang menerapkan agroforestry umur tanaman kayu 1 tahun



Seminar Nasional Restorasi DAS :
Mencari Keterpaduan di Tengah Isu Perubahan Iklim

No.	Pola Tanam (Plot)	Musim Tanam	Input rata-rata			Output rata-rata				Total Output (Rp/ha)	Profit (Rp/ha)
			Saprodi (Rp/ha)	Tenaga (Rp/ha)	Total Input (Rp/ha)	Produksi		Finansial			
						Kacang (ton/ha)	Jagung (ton/ha)	Kacang (Rp/ha)	Jagung (Rp/ha)		
1	A (5x9)	I	4,569,167	4,558,750	9,127,917	2.30	0.19	8,050,000	505,556	8,555,556	(572,361)
	B (5x7)		4,569,167	4,923,333	9,492,500	2.33	0.13	8,166,667	335,833	8,502,500	(990,000)
	C (5x5)		4,569,167	4,130,972	8,700,139	2.88	0.18	10,077,083	476,667	10,553,750	1,853,611
	Kontrol		2,235,833	3,645,833	5,881,667	1.24		4,340,000		4,340,000	(1,541,667)
2	A (5x9)	II	2,153,333	2,222,222	4,375,556	1.6		5,654,769		5,654,769	1,279,213
	B (5x7)		2,007,500	2,666,667	4,674,167	2.5		8,871,528		8,871,528	4,197,361
	C (5x5)		2,153,333	2,222,222	4,375,556	3.1		10,818,889		10,818,889	6,443,333
	Kontrol		2,007,500	3,333,333	5,340,833	1.8		6,256,250		6,256,250	915,417
3	A (5x9)	III*	666,667	1,166,667	1,833,333						
	B (5x7)		666,667	1,166,667	1,833,333						
	C (5x5)		666,667	1,166,667	1,833,333						

Sumber: analisis data primer

Keterangan: *Pada MT III tanaman yang ditanam adalah koro benguk. Tanaman ini hanya diambil biomasnya sebagai penyubur tanah sehingga tidak diperhitungkan nilai ekonominya.

Secara umum hasil tanaman semusim masih menguntungkan petani seperti tampak pada table 3, meskipun lahan ditanami dengan tanaman kayu. Namun demikian pada plot A dan B dengan jarak tanam tanaman kayu 5x9m dan 5x7m, petani mengalami kerugian pada musim tanam I. Pada musim tanam II, kedua plot menunjukkan keuntungan dari tanaman semusim pada plot agroforestry.

Analisis finansial agroforestry dengan tanaman kayu yaitu jati, pete dan mete, sedangkan tanaman semusimnya adalah kacang dan jagung pada tabel 4.

Tabel 4. Analisis finansial agroforestry

PERLAKUAN	dengan Tenaga kerja			Keterangan	tanpa Tenaga kerja			Keterangan
	NPV	BCR	IRR		NPV	BCR	IRR	
A	13,906,720	1.17	-	layak	51,514,538	2.13	-	layak
B	26,377,112	1.33	-	layak	82,233,638	3.24	-	layak
C	54,730,347	1.75	-	layak	103,695,445	3.77	-	layak
kontrol	5,067,161	1.08	28.13%	layak	48,634,487	2.856	-	layak

Sumber: data primer

Tabel 4 menjelaskan bahwa secara analisis finansial, agroforestry layak dikembangkan dengan prioritas dikembangkan adalah plot C, plot B kemudian plot A. Agroforestry akan memberikan manfaat ekonomi kepada petani. Namun demikian hitung-hitungan ini tidak serta merta dapat meyakinkan petani agar bersedia mengadopsi agroforestry. Alasan penolakan yang dikemukakan adalah penanaman kayu pada lahan olah akan mempengaruhi produktivitas tanaman semusim, sehingga petani



Seminar Nasional Restorasi DAS :

Mencari Keterpaduan di Tengah Isu Perubahan Iklim

hanya mengizinkan penanaman tanaman kayu pada batas lahan saja, tetapi tidak pada bidang olah tanaman semusim.

Keengganan petani mengembangkan tanaman kayu secara luas pada lahannya juga dilatarbelakangi alasan bahwa tanaman tersebut baru bisa dipanen setelah umur 3 tahun. Tanaman kayu yang menghasilkan buah seperti pete dan mete juga hanya bisa dipanen satu kali dalam setahun. Oleh sebab itu petani berpikir, jenis tanaman ini tidak dapat diandalkan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari.

C. Faktor kelembagaan

Selain faktor internal yang berasal dari petani sendiri, terdapat beberapa hal yang turut menjadi penghambat adopsi sistem agroforestry di lokasi penelitian antara lain:

(1) Rendahnya dukungan dari kelompok tani

Kelompok tani adalah suatu organisasi yang dibentuk untuk bersama-sama memajukan dan melindungi petani. Namun seperti pada banyak kelompok tani lain, kelompok tani Desa Pulutan Wetan tidak memiliki aktivitas yang nyata dalam pemberdayaan anggotanya. Oleh sebab itu ketika seorang petani menerapkan inovasi baru, dia harus menanggung sendiri berbagai resiko yang kemungkinan muncul akibat penerapan inovasi tersebut. Kelompok tani tidak hadir disini misalnya untuk memberikan bantuan pinjaman modal, sarana produksi maupun yang sejenisnya.

Rendahnya dukungan dari kelompok tani berakibat pada rendahnya kemampuan petani untuk mengembangkan usaha pertaniannya. Tidak dapat dipungkiri banyak inovasi pertanian mengakibatkan kerugian pada awal diterapkannya inovasi tersebut, sedangkan keuntungan ekonomi baru bisa dirasakan mungkin setelah tiga tahun bahkan lebih. Pada petani kecil bantuan dari komunitas sangat diperlukan terutama pada masa sulit atau paceklik.

(2) Tidak adanya insentif yang memadai untuk mengurangi kerugian secara ekonomi akibat penerapan agroforestry.



Seminar Nasional Restorasi DAS :

Mencari Keterpaduan di Tengah Isu Perubahan Iklim

Kerugian ekonomi sering kali diderita petani ketika mempraktekkan inovasi baru pada lahannya. Keuntungan penerapan agroforestry memang baru dapat dirasakan ketika tanaman kayu sudah bisa menghasilkan buah atau sudah bisa dipanen. Oleh sebab itu insentif perlu diberikan kepada petani, mempertimbangkan manfaat agroforestry juga akan dirasakan masyarakat umum secara luas seperti perbaikan kualitas lingkungan. Insentif dalam bentuk bantuan secara langsung kepada petani diperlukan untuk membantu petani mengurangi kerugian akibat penerapan agroforestry. Bantuan dapat diberikan melalui penambahan insentif pupuk, uang pemeliharaan tanaman maupun kemudahan pemasaran produk-produk pertanian. Tidak adanya insentif kepada petani berkorelasi positif pada rendahnya motivasi petani untuk menerapkan agroforestry.

- (3) Tidak adanya pendampingan yang intensif dari penyuluh. Inovasi agroforestry tidak seperti inovasi pertanian lain misalnya pupuk, obat hama dan penyakit serta berbagai jenis bibit unggul. Pendampingan dan penyuluhan yang intensif sangat diperlukan untuk memberikan pemahaman yang cukup tentang manfaat agroforestry. Namun demikian absennya penyuluh dalam kehidupan pertanian masyarakat tani Desa Pulutan Wetan berdampak pada rendahnya pemahaman akan manfaat agroforestry. Rendahnya pemahaman ini memicu rendahnya motivasi mereka untuk menerapkan agroforestry.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Rendahnya partisipasi petani pada kegiatan agroforestry lebih disebabkan karena alasan (1) usia, pada umumnya petani desa Pulutan adalah petani dengan usia yang sudah lanjut (2) tingkat pendidikan, dengan rata-rata tingkat pendidikan rendah mengakibatkan pengetahuan dan pemahaman petani tentang sistem agroforestry rendah (3) rata-rata luas kepemilikan lahan sempit, (4) menurunnya produktivitas lahan, (5) hanya mempunyai pekerjaan pokok sebagai petani, (6) tanaman kayu mempunyai umur panen yang panjang



Seminar Nasional Restorasi DAS :

Mencari Keterpaduan di Tengah Isu Perubahan Iklim

2. Faktor eksternal juga berpengaruh pada rendahnya kemauan petani untuk menerapkan agroforestry seperti (1) rendahnya dukungan dari kelompok tani, (2) tidak adanya insentif yang memadai untuk mengurangi kerugian secara ekonomi akibat penerapan agroforestry, (3) tidak adanya pendampingan yang intensif dari penyuluh.
3. Secara analisis finansial, agroforestry layak untuk diusahakan, hanya perlu peningkatan jenis dengan tanaman yang lebih komersial sehingga memberikan keuntungan yang lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- FAO. 2009. Regional trends, issues and practices in rural poverty reduction, Case Studies on Community Participation. United Nations. Economic and Social Commission for Asia and the Pacific.
- Hildreth L. A. 2007. The economic impacts of agroforestry in the Northern Plains of China. *Agroforest Syst* 72:119–126.
- Kartasubrata, J. 1988. Kajian kehutanan sosial di Jawa. Technical Notes Volume II No 1 tahun 1988. Jurusan Manajemen Hutan Fakultas Kehutanan IPB. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Malik W.H. 1989. Social dimensions in agroforestry. *Prog.Farming* 9: 51–55.
- Mercer, D. 2004. Adoption of agroforestry innovations in the tropics: a review. *Agroforestry Systems*, 61, 311-32
- Oino, P., and A. Mugure. 2013. Farmer-Oriented Factors that Influence Adoption of Agroforestry Practices in Kenya: Experiences from Nambale District, Busia County. *International Journal of Science and Research (IJSR)* Vol 2, 3: 450-456.
- Snelder, D. J., M. Klein and S. H. G. Schuren. 2007. Farmers preferences, uncertainties and opportunities in fruit-tree cultivation in Northeast Luzon. *Agroforest Syst* 71:1–17.
- Zubair, M., and C. Garforth. 2006. Farm level tree planting in Pakistan: the role of farmers' perceptions and attitudes. *Agroforestry Systems* 66:217–229.