

**PENGARUH POLA BUDIDAYA PADA HUTAN
KEMASYARAKATAN DI AREAL KELOLA KPH VIII
BATUTEGI TERHADAP PENDAPATAN PETANI DAN
KESUBURAN TANAH**

***SILVICULTURE EFFECT IN COMMUNITY FORESTRY IN
KPHL VIII BATUTEGI TO FARMERS INCOME AND SOIL
FERTILITY***

YANYAN RUCHYANSYAH^{1,2*}, CHRISTINE WULANDARI¹, MELYA RINIARTI¹

¹ Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

Jl Sumantri Brojonegoro, Gedung Meneng, Bandar Lampung 35145, Lampung, Indonesia.

² Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung VIII Batutegi Lampung

*email: roeuchyan@yahoo.com

ABSTRAK

Daerah Aliran Sungai (DAS) Sekampung Hulu yang berlokasi di areal kelola (Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung) KPHL VIII Batutegi merupakan DAS Prioritas yang telah banyak digarap oleh masyarakat. Sebanyak 59 % telah mendapatkan Izin Usaha Pemanfaatan Hutan Kemasyarakatan (IUPHKm). Tujuan pemberian izin agar masyarakat dapat mengembalikan fungsi hutan sekaligus meningkatkan kesejahteraannya. Budidaya agroforestri merupakan pola budidaya yang dianggap paling tepat untuk mewujudkannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola budidaya yang dilakukan petani di areal kerja KPHL VIII Batutegi dan hubungannya dengan peningkatan pendapatan petani dan kesuburan tanah. Pengambilan data dilaksanakan pada bulan Agustus - September 2016 di Resort Batulima KPHL VIII Batutegi, melalui pengisian kuisioner oleh 98 petani responden pada dua gapoktan yang telah dan belum memiliki IUPHKm. Hasil yang diperoleh menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara pemberian IUPHKm dengan perubahan pola budidaya. Ada pengaruh negatif pola budidaya terhadap kesuburan tanah dan pendapatan petani. Pola budidaya monokultur pada areal yang telah diberi IUPHKm memberi pendapatan tertinggi. Hal ini dipengaruhi oleh usia rata-rata pemanfaatan kawasan hutan pada pola ini yang telah mencapai 4,2 tahun dan sudah produktif. Pada pola agroforestri tanaman rata-rata baru berumur 2 tahun sehingga belum dapat dipanen hasilnya. Faktor lain yang mempengaruhi adalah intensitas pemupukan sehingga tanaman lebih produktif.

Key words: hutan kemasyarakatan, kesuburan tanah, pendapatan petani, pola budidaya

ABSTRACT

Sekampung Hulu watershed that is located in Batutegi Forest Management Unit (KPH) is one of Watershed priority due to the most area has been cultivated by the community. 59% of the community cultivate the forest area have acquired community forest utilization license (IUPHKm). The objective of the license is so that the community could return the forest

function at the same time increasing their prosperity. Agroforestry was silviculture system that is believed as the most appropriate mean to realize those objectives. This research was aimed to figure out the silviculture system done by the farmers in KPHL VII Batutegi and its relation with income increasing and soil fertility. Data collection was conducted on August-September 2016 in Batulima Resort KPHL VIII Batutegi, through interview method of 98 respondents of two Gapoktan (farmers group) that have IUPHKm. The research result showed that there is no significantly correlation between IUPHKm appropriations with the change of silviculture system. There was a negative influence of silviculture system to soil fertility and farmer income. Monoculture system on the IUPHKm area provide the highest income. It was influenced by the duration of forest land utilization that has reached 4,2 years in average, therefore harvesting has been done. The other influence factor was fertilization intensity, so that the plantation would be more productive.

Key words: *community forest, farmers' income, silviculture, soil fertility*

PENDAHULUAN

Daerah Aliran Sungai (DAS) Sekampung Hulu merupakan salah satu DAS prioritas dari 8 DAS besar di Provinsi Lampung. Seluas 34.746 ha area DAS di Lampung berada di bawah kelola KPHL VIII Batutegi dan 74,33 % dari DAS tersebut telah mengalami kerusakan akibat perladangan dengan dominasi jenis tanaman kopi (Kesatuan Pengelola Hutan Batutegi, 2013).

Berdasarkan P83/MENLHK/SETJEN/KUM.1/10/2016 tentang Perhutanan Sosial pemberian akses pemanfaatan hutan pada masyarakat melalui penerbitan Izin Usaha Pemanfaatan Hutan Kemasyarakatan (IUPHKm) bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan membantu pengembalian fungsi kawasan hutan sehingga kelestariannya terjaga. Anwar dan Hakim. (2010) menyatakan bahwa salah satu komponen utama yang merupakan unsur penting dalam keberhasilan program perhutanan sosial adalah penyelenggaraan teknik agroforestri.

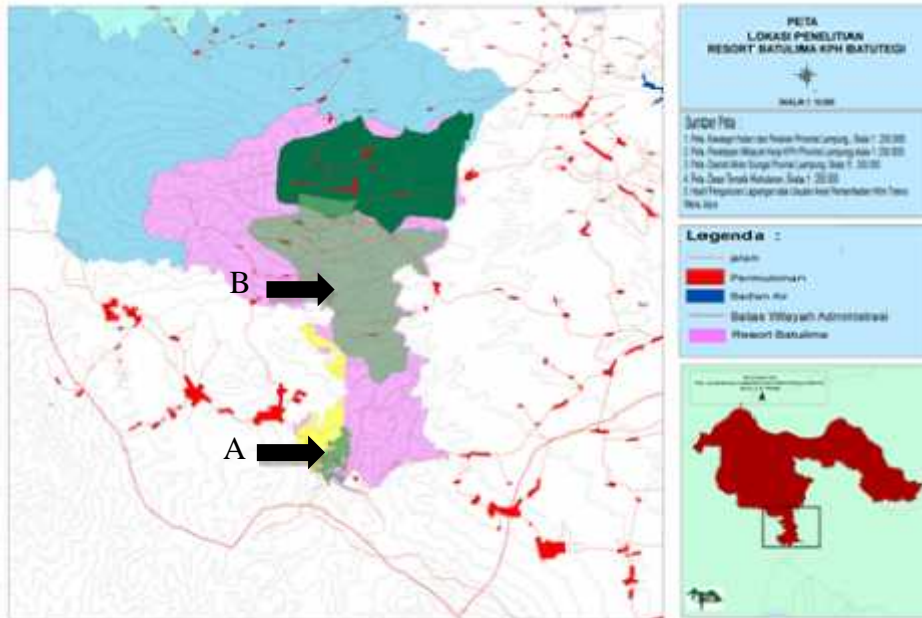
Alao dan Shuaibu (2013) menyatakan bahwa agroforestri merupakan sistem pengelolaan sumber daya alam berbasis ekologi yang dinamis melalui integrasi antara pohon dan tanaman pertanian, dengan keragaman dan produksi yang lestari untuk meningkatkan keuntungan sosial, ekonomis dan lingkungan bagi pengguna lahan pada semua tingkatan. Pola agroforestri tidak hanya memberikan keuntungan ekonomis bagi masyarakat, tetapi juga memberi keuntungan dari sisi ekologis dengan tetap terjaganya kondisi lingkungan (Zega dkk., 2013; Qurniati dkk., 2017).

Penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa agroforestri memberikan kontribusi yang lebih besar (88%) dibanding dengan pendapatan lainnya (Olivi dkk, 2015) dan secara finansial usaha tani dengan pola agroforestri menguntungkan (Nadeak, dkk. 2013 dan Ayu, dkk. 2015). Pengembangan komoditas aneka usaha kehutanan yang dilaksanakan dengan pola agroforestri mampu meningkatkan pendapatan masyarakat secara signifikan dan sekaligus merehabilitasi lahan yang terdegradasi (Suharti, 2015). Sedangkan Alao dan Shuaibu (2013) menyatakan sistem agroforestri menggabungkan berbagai jenis tanaman dapat meningkatkan jumlah nitrogen dalam tanah serta perakarannya dapat meningkatkan stabilitas tanah yang berpengaruh terhadap konservasi tanah. Dengan landasan hasil-hasil penelitian tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengkaji hubungan antara pola budidaya hutan dengan pendapatan petani dan kesuburan tanah.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus - September 2016 pada Gapoktan Koperasi Pemuda Panca Marga (KPPM) yang mewakili gapoktan yang sudah berizin dan Wana Arba Lestari yang mewakili gapoktan yang belum berizin di Resort Batulima KPHL VIII Batutegi. Lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta area kelola Gapoktan KPPM (A) dan Wana Arba Lestari (B).

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengambilan data primer dilakukan dengan dua cara:

a. Wawancara dengan responden

Jumlah responden total ditentukan dengan menggunakan rumus Slovin. Petani yang menjadi responden adalah petani yang sudah memiliki ataupun belum memiliki IUPHKm di Resort Batulima KPHL VIII Batutegi. Jumlah petani responden ditentukan dengan menggunakan rumus Slovin. Data jumlah responden dapat dilihat pada Tabel 1. Responden yang diambil berjumlah 98 orang, dengan rincian 44 orang pada wilayah yang sudah berizin dan 54 orang pada wilayah yang belum berizin.

Tabel 1. Jumlah responden tiap kondisi legalitas pemanfaatan.

No	Kondisi	Jumlah Populasi	Jumlah Sampel
1.	Sudah berizin	1.842	44
2.	Belum berizin	2.230	54
Total		4.072	98

b. Pengambilan sampel tanah

1) Sampel tanah diambil dari 2 lokasi yang berbeda, yaitu pada areal kelompok tani yang belum dan telah memiliki IUPHKm. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara purposive sampling sebanyak dua titik pengamatan pada pola budidaya yang berbeda, yaitu :

- monokultur kopi
- agroforestri, campuran antara kopi dengan pohon.

- 2) Pada setiap titik pengamatan diambil 5 (lima) sampel tanah dengan kedalaman 0-20 cm. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan ring sampel. Tanah kemudian dikompositkan dan dianalisis di Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Unila.
- 3) Sifat kimia yang dianalisis meliputi bahan organik, C/N, kandungan N, P, K, pH dan kapasitas tukar kation (KTK).

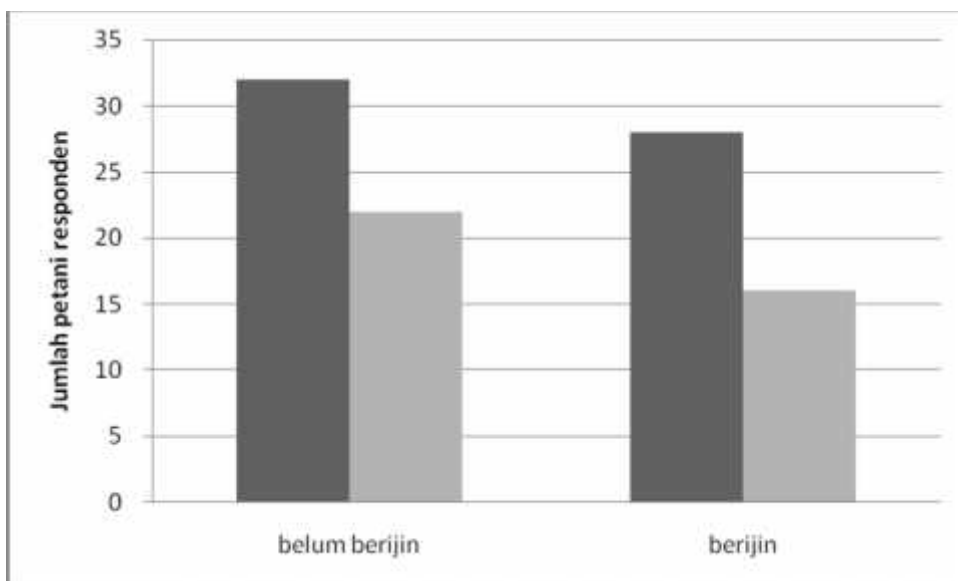
Analisis Data

Analisis pendapatan petani dikaji dengan membandingkan pendapatan yang diperoleh dengan Upah Minimum Kabupaten (UMK) Tanggamus tahun 2016 dan Standar Kebutuhan Fisik Minimum (KFM) yang ditentukan berdasarkan kebutuhan equivalen beras per keluarga dan harga beras yang berlaku di suatu daerah. Nilai ambang kecukupan pangan (beras) untuk tingkat pengeluaran rumah tangga di pedesaan berkisar antara 240 kg/orang/tahun untuk masyarakat pedesaan dan 320 kg/orang/tahun untuk masyarakat perkotaan (Sajogyo dan Sajogyo, 1990). Ambang kecukupan pangan tersebut dinilai sesuai harga beras rata-rata pada saat penelitian sebesar Rp 10.000,-/kg. Penentuan KFM mengacu pada Sinukaban (2007) yang menyatakan bahwa kebutuhan Fisik Minimum (KFM) adalah kebutuhan equivalen beras satu rumah tangga x 100 % x jumlah anggota keluarga x harga beras.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pola budidaya

Pola budidaya yang dilaksanakan oleh petani penggarap adalah budidaya monokultur kopi dan agroforestri yang ditandai dengan penanaman jenis-jenis pohon diantara tanaman kopi. Jenis pohon yang ditanam dapat berupa kayu-kayuan maupun jenis pohon multiguna (*Multy Purpose Trees Species/MPTS*). Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Evizal dkk (2016) bahwa tanaman peneduh kopi dapat berupa kayu-kayuan atau MPTS. Pemilihan komposisi jenis tanaman peneduh ini penting sebagai penyeimbang fungsi ekologi dan produktivitas tanaman kopi, selanjutnya dikatakan bahwa jumlah tanaman peneduh meningkat dengan meningkatnya umur tanaman kopi. Jumlah petani responden yang telah berizin dan belum berizin dengan masing-masing pola budidaya di lokasi penelitian disajikan dalam Gambar 2.



Gambar 2. Jumlah petani responden pada pola monokultur () dan agroforestry () di areal yang telah diberi izin dan belum berizin.

Persentase monokultur kopi pada areal yang telah berizin sebanyak 64% dan pada areal yang belum berizin 59%. Dari data tersebut dapat dikatakan bahwa IUPHKm belum menjamin kembalinya fungsi hutan secara cepat, terlihat dari masih banyaknya petani yang melakukan budidaya kopi monokultur pada kedua lokasi sampel, baik yang telah memiliki IUPHKm sejak tahun 2007 maupun yang belum memiliki izin.

Dominasi tanaman kopi terlihat jelas pada lahan garapan petani, hal ini dibuktikan dengan terdapatnya jumlah tanaman kopi pada areal berizin rata-rata sebanyak 637 batang per hektar. Jumlah tersebut sangat jauh berbeda dengan pohon yang rata-rata per hektarnya hanya mencapai 22 batang. Demikian pula pada areal yang belum berizin diketahui jumlah rata-rata tanaman kopi sebanyak 535 batang per hektar, sedangkan pohon hanya ditanam dengan jumlah rata-rata sebanyak 16 batang. Jumlah dan jenis tanaman dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah tanaman pada lokasi sampel yang mewakili kelompok yang telah berizin dan belum berizin.

No.	BERIZIN			BELUM BERIZIN		
	Jenis	Jumlah (btg)	Rata-rata (btg/ha)	Jenis	Jumlah (btg)	Rata-rata (btg/ha)
1	Kopi	62.025	637,40	Kopi	63.590	535,00
2	Lada	4.707	48,37	Lada	15.668	131,82
3	Cengkeh	250	2,57	Cengkeh	74	0,65
4	Pala	45	0,46	Pala	8	0,07
5	Pinang	37	0,38	Pinang	35	0,31
6	Durian	117	1,20	Durian	49	0,43
7	Pete	159	1,63	Pete	23	0,20
8	Jengkol	141	1,45	Jengkol	130	1,14
9	Karet	1.250	12,84	Karet	1277	11,21
10	Sonokeling	56	0,58	Sonokeling	202	1,77
11	Kemiri	2	0,02	Kemiri	15	0,13
12	Mahoni	78	0,80	Mahoni	69	0,60
13	Alpukat	11	0,11	Pulai	2	0,02
14	Sengon	12	0,12	Alpukat	8	0,04
	Total	68.890	707,94	Total	81.150	682,74
	Total luas	97,31		Total luas	118,86	

Petani penggarap pada pola agroforestri, baik yang belum maupun telah memiliki izin cenderung memilih jenis tanaman pohon yang sama. Evizal dkk (2016) telah melakukan penelitian terkait dengan pemilihan jenis yang dilakukan petani dengan hasil menunjukkan bahwa dominansi jenis tanaman peneduh tertentu dapat meningkatkan produktivitas kopi. Hasil wawancara dengan beberapa orang petani menunjukkan bahwa pemilihan jenis-jenis tanaman pohon mempertimbangkan besaran dan kerapatan tajuknya, supaya kopi sebagai tanaman pokok tidak terganggu. Sembilan dari 12 jenis yang ada di lapangan merupakan jenis-jenis yang dianggap cocok dengan kriteria tersebut, kecuali pala, cengkeh dan kemiri. Petani memilih jenis cengkeh dan pala dengan pertimbangan nilai komersial dari jenis komoditi ini sedangkan untuk kemiri, walaupun disadari mengakibatkan gangguan pada tanaman kopi tetapi karena dapat memberi hasil setiap minggu, maka tetap ditanam walaupun dalam jumlah terbatas. Pemilihan jenis tersebut tidak melalui perencanaan tetapi didasarkan pada pengalaman. Zega dkk., (2013) menyatakan bahwa pemilihan jenis tanaman yang diusahakan tidak melalui perencanaan yang matang, melainkan tergantung ketersediaan bibit di wilayahnya dengan jarak tanam umumnya tidak teratur serta jumlah pohon setiap jenis dan umur tanaman bervariasi.

Umur tanaman yang berhubungan dengan produktivitasnya diasumsikan sebanding dengan lama menggarap kawasan hutan, sehingga semakin lama menggarap maka semakin tua umur tanamannya. Secara umum kopi dan MPTS mulai berproduksi pada tahun keempat sejak ditanam, sehingga setelah tahun keempat, petani baru memperoleh hasil. Rata-rata lama menggarap dari masing-masing kelompok responden disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Lama menggarap kawasan hutan.

	Lama Menggarap (tahun)	
	Berizin	Belum Berizin
Agroforestri	2.9	2.7
Monokultur	4.2	2.9

Pendapatan petani

Penerimaan pokok petani berasal dari tanaman kopi, dengan produksi per hektar antara 500 kg – 1 ton dengan frekuensi panen setahun sekali. Penerimaan lain yang berasal dari lahan garapannya, diperoleh dari tanaman sela seperti pisang dan lada maupun tanaman pohon seperti kemiri dan berbagai jenis buah-buahan seperti alpukat dan durian. Selain itu ada beberapa petani yang pada waktu-waktu tertentu juga melakukan aktivitas produktif lain yang tidak berbasis pada lahan garapannya, seperti menjadi buruh, beternak atau mengambil ikan di sungai, sehingga petani mendapatkan penerimaan sampingan sebagai tambahan. Adapun data penerimaan petani tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Penerimaan petani responden pada pola budidaya agroforestri dan monokultur

No	Jenis penerimaan	Jumlah							
		Berizin				Belum berizin			
		Agroforestri		Monokultur		Agroforestri		Monokultur	
		Rp x 1.000	%	Rp x 1.000	%	Rp x 1.000	%	Rp x 1.000	%
1	dari lahan	228.202	89,63	958.305	98,80	256.689	58,54	140.470	74,36
2	sebagai buruh	24.300	9,54	8.580	0,88	160.450	36,59	48.180	25,51
3	dari peternakan	960	0,38	3.100	0,32	11.700	2,67	0	-
4	dari sungai	1.150	0,45	0	-	6.500	1,48	250	0,13
5	lainnya	0	-	0	-	3.160	0,72	0	-
	Jumlah	254.612		969.985		438.499		188.900	
	Rata-rata per ha	7.571		15.803		6.228		3.722	

Tabel 4 menunjukkan bahwa pada semua pola budidaya baik di areal yang telah maupun yang belum memiliki izin, penerimaan terbesar petani berasal dari lahan yaitu sebesar rata-rata 80%, dengan nilai tertinggi terdapat pada areal berizin yang melakukan pola budidaya monokultur, yaitu sebesar 99%. Dari angka tersebut dapat disimpulkan bahwa ketergantungan petani terhadap lahan sangat tinggi, sedangkan aktivitas produktif lain hanya dilakukan sebagai upaya untuk memperoleh penghasilan tambahan.

Biaya produksi dihitung terdiri dari lima aspek, yaitu iuran tahunan, pupuk, pestisida, tenaga kerja dan transportasi. Terdapat perbedaan intensitas pemeliharaan pada kedua pola budidaya, yang ditunjukkan dengan jumlah biaya produksi yang dikeluarkan, khususnya biaya produksi untuk pembelian pupuk dan bahan kimia pembasmi hama. Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa pola monokultur pada areal yang sudah berizin mengeluarkan biaya produksi paling tinggi dibandingkan dengan pola budidaya lainnya, rata-rata sebesar Rp 3.935.000,- per hektar per tahun. Beban terbesar yang dikeluarkan oleh petani pada pola ini adalah untuk pembelian pupuk yang memakan biaya sebanyak 42 % dari total biaya produksi.

Tabel 5. Biaya produksi petani responden pada pola budidaya agroforestri dan monokultur.

No	Jenis pembiayaan	Jumlah (Rp/ha)							
		Berizin				Belum berizin			
		Agroforestri		Monokultur		Agroforestri		Monokultur	
		Rp x 1.000	%	Rp x 1.000	%	Rp x 1.000	%	Rp x 1.000	%
1	Iuran tahunan	600	0,68	1.225	0,68	0	-	0	-
2	Pupuk	16.660	18,75	79.750	44,31	48.180	32,68	0	-
3	Pestisida	14.850	16,71	28.675	15,93	27.100	18,38	0	-
4	Tenaga kerja	37.250	41,92	50.000	27,78	50.550	34,29	0	-
5	Transportasi	19.500	21,94	20.350	11,31	21.600	14,65	2.400	100
Jumlah		88.860		180.000		147.430		2.400	
Rata-rata per ha		3.935		3.494		3.586		640	

Biaya produksi terendah dikeluarkan oleh petani yang berada di areal yang belum memiliki izin dengan pola budidaya monokultur, yaitu rata-rata sebesar Rp 640.000,- per hektar per tahun yang berasal dari biaya transportasi saja. Terdapat kecenderungan bahwa petani yang melakukan pola ini tidak melakukan pemeliharaan terhadap tanamannya dan melakukan pengelolaan sendiri. Indikasi ini dapat dilihat dengan tidak adanya biaya yang dikeluarkan oleh petani untuk tenaga kerja, sehingga asumsinya petani melakukan pengelolaan sendiri tanpa memperhitungkan biaya kerja untuk dirinya sendiri.

Pendapatan petani diperoleh dengan mengurangi penerimaan dengan biaya produksi pada masing-masing kondisi. Tabel 6 menunjukkan pendapatan pada dua kondisi yang berbeda, yaitu perbandingan pendapatan petani hanya dari hasil lahan dan perbandingan pendapatan total. Jika perhitungan pendapatan petani hanya diukur dari hasil lahan saja, maka pola agroforestri di lahan yang belum berizin memiliki nilai yang sangat rendah, yaitu Rp.59.401,- per tahun, sehingga petani harus melakukan kegiatan produktif lain seperti menjadi buruh, yang menyumbang 37% dari total pendapatan petani. Kecilnya nilai pendapatan dari lahan juga menunjukkan bahwa pada saat penelitian, biaya produksi yang dikeluarkan oleh petani pada kelompok ini sangat besar sehingga hampir tidak dapat ditutupi oleh hasil panen yang diperoleh.

Tabel 6. Jumlah pendapatan petani berdasarkan pola budidaya pada areal yang telah diberi izin dan belum berizin.

No	Jenis pembiayaan	Pendapatan Dari Lahan (Rp/ha/thn)		Pendapatan total (Rp/ha/thn)	
		Berizin	Belum berizin	Berizin	Belum berizin
		1	Agroforestry	2.850.312	59.401
2	Monokultur	12.118.192	2.127.882	12.308.482	3.082.167

Pendapatan bersih petani pada masing-masing pola budidaya selanjutnya dibandingkan dengan standar kemampuan untuk memenuhi nilai kecukupan pangan per keluarga dan Upah Minimum Kabupaten (UMK). Besaran UMK Tanggamus pada tahun 2016 adalah Rp.1.763.000,- (BPS, 2016). Sedangkan untuk mendapatkan nilai kecukupan pangan keluarga diperoleh dengan mengalikan jumlah tanggungan keluarga dengan nilai kecukupan pangan per orang, sehingga diperoleh jumlah petani responden berdasarkan kemampuan pemenuhan KFM dan pencapaian UMK seperti tampak pada Tabel 7.

Tabel 7. Prosentase jumlah petani responden berdasarkan kemampuan pemenuhan KFM dan pencapaian UMK.

	Berizin %		Belum berizin %		Jumlah %
	Agroforestry	Monokultur	Agroforestry	Monokultur	
KFM	35	88	42	42	53
UMK	24	46	13	4	21

Data pada Tabel 7 menunjukkan bahwa hanya 53% dari petani responden yang memiliki kemampuan untuk memenuhi kebutuhan fisik minimum dan hanya 21% yang pendapatannya telah sesuai dengan UMK Tanggamus setiap bulannya. Dalam penelitian ini diketahui bahwa jumlah terbanyak petani yang telah cukup baik taraf hidupnya merupakan petani yang melaksanakan pola budidaya monokultur di areal yang telah memiliki izin. Ada beberapa faktor yang menyebabkan hal tersebut, yaitu tingginya intensitas pemupukan yang diberikan terhadap tanaman yang terlihat dari biaya pembelian pupuk dari petani yang melaksanakan budidaya agroforestri pada areal berizin maupun belum berizin serta petani yang melaksanakan budidaya monokultur pada areal belum berizin, yaitu sebanyak 44% dari total biaya produksi yang dikeluarkan sedangkan petani responden lainnya rata-rata hanya mengeluarkan biaya sebesar 17%. Hasil ini berbeda dengan beberapa hasil penelitian penelitian yang menyatakan bahwa agroforestri merupakan sumber pendapatan yang dominan dalam rumah tangga petani (Zega dkk., 2013) yang menjadi pilihan terbaik karena mampu menciptakan lapangan kerja dan meningkatkan pendapatan masyarakat lokal (Wahyudi dan Panjaitan 2013) melalui diversitas tanaman (Khususiyah dkk (2015).

Jika dianalisa lebih jauh kondisi ini dapat dikaitkan dengan usia tanaman pada masing-masing pola budidaya yang diketahui melalui data lama menggarap, dimana petani yang telah berizin tetapi masih menerapkan pola budidaya monokultur rata-rata telah menggarap lahan kawasan hutan selama 4,2 tahun, sehingga tanaman pokoknya telah menghasilkan, sedangkan pada ketiga kondisi lain rata-rata tanaman baru berumur 2 tahun. Hal ini sejalan dengan Halidah dan Supratman (2015) yang menyatakan bahwa usia tanaman yang belum memasuki usia minimum panen menyebabkan minimnya pendapatan masyarakat.

Kesuburan Tanah

Kesuburan tanah dianalisa berdasarkan kandungan C/N pada sampel tanah dari lokasi penelitian. Analisa terhadap sampel tersebut memperoleh data seperti tercantum pada Tabel 8.

Tabel 8. Sifat kimia tanah dari lokasi sampel.

Kode sampel No. Sampel	Berizin		Belum Berizin	
	Monokultur	Agrofrstri	Monokultur	Agrofrstri
	3	4	1	2
pH H2O	4,44	5,56	4,22	4,19
N-total (%)	0,16	0,70	0,17	0,19
K-dd (me/100g) (%)	0,26	0,61	0,18	0,19
P-tersedia (ppm)	2,47	3,50	2,64	3,01
C-org (%)	1,74	6,64	1,90	2,04
KTK (me/100g)	6,29	12,25	6,35	6,16

Tiga titik sampel menunjukkan pH yang sangat masam, yaitu pada lokasi yang menerapkan budidaya monokultur baik yang telah maupun yang belum memiliki izin serta yang menerapkan budidaya agroforestri pada lokasi yang belum memiliki izin. Untuk lokasi sampel yang telah memiliki izin dan menerapkan pola budidaya agroforestri memiliki pH yang lebih tinggi, yaitu 5,56. Jumlah kandungan bahan organik esensial seperti N, P, K dan C

terbanyak ditemukan pada sampel tanah yang berasal dari lokasi yang telah memiliki IUPHKm dan menerapkan pola budidaya agroforestri, sedangkan sampel tanah pada ketiga lokasi lain memiliki kandungan bahan organik dalam kategori rendah, kecuali kandungan Kalium yang dapat diserap (K_{dd}) di lokasi yang telah berizin dengan pola budidaya monokultur dan kandungan karbon organik (C_{org}) pada areal yang belum berizin dan menerapkan pola budidaya agroforestri, berada pada kategori sedang. Fakta tersebut sejalan dengan hasil penelitian Hairiah, K. dkk. (2004) yang menemukan bahwa penanaman berbagai jenis pohon penayang dalam system agroforestri berbasis kopi dapat berpengaruh secara langsung dan tidak langsung terhadap kondisi fisik tanah, melalui sebaran akar yang beragam dan melalui penyediaan pangan bagi cacing tanah.

Rendahnya pH di kebun kopi mengindikasikan bahwa pengasaman tanah dipicu oleh budidaya kopi. Sejalan dengan hasil penelitian Hanisch, dkk. (2011) menyatakan bahwa pH rata-rata dari kebun kopi dalam penelitiannya antara 4,4 – 6,1. Konsentrasi Na dan Ca pada kebun kopi juga lebih rendah, yang menandakan bahwa terjadi pelarutan kation sehingga menyebabkan pengasaman tanah. Kebun kopi mengandung N dan C/N dalam jumlah yang lebih sedikit dibandingkan dengan hutan alam, walaupun perbedaan numeriknya tidak selalu signifikan, hal ini mengindikasikan bahwa terjadi keseimbangan C/N rasio baru dibawah tegakan kopi. Sedangkan Nariratih, dkk (2013) menyatakan bahwa tinggi rendahnya kandungan karbon dalam tanah dipengaruhi oleh aktivitas mikroorganisme dalam merombak bahan organik tanah, evapotranspirasi atau terbawa keluar dari lahan melalui hasil panen. Penggunaan kompos dari kotoran sapi sebagai pupuk organik dapat meningkatkan pH tanah dan kadar Ca, sehingga pupuk organik lebih baik jika digunakan untuk meningkatkan atau mempertahankan karakteristik tanah dibandingkan dengan pupuk kimia. Semakin tua usia tanaman kopi semakin tinggi kandungan N dalam tanahnya

SIMPULAN

Program Perhutanan Sosial (HKm) ternyata tidak menimbulkan perbedaan perilaku antara petani yang telah dan yang belum memiliki izin pengelolaan, karena masih ditemukan petani yang melaksanakan budidaya monokultur walaupun telah memiliki IUPHKm. Pada tahun-tahun awal pola agroforestri tidak dapat menjamin tercapainya pemenuhan kebutuhan dasar masyarakat dari hasil agroforestri maupun peningkatan kesuburan tanah.

DAFTAR PUSTAKA

- Alao, N. J. S. dan Shuaibu, R. B. 2013. Agroforestry practices and concepts in sustainable land use systems in Nigeria. *Journal of Horticulture and Forestry*. 5 (10): 156-159.
- Anwar, S. dan Hakim, I. 2010. *Social forestry menuju restorasi pembangunan kehutanan berkelanjutan*. Buku Pusat Penelitian dan Pengembangan Perubahan Iklim dan Kebijakan. 134 p.
- Ayu, H.Y., Qurniati, R., dan Hilmanto, R. 2015. Analisis finansial dan komposisi tanaman dalam rangka persiapan pengajuan izin HKm (studi kasus Desa Margosari Kecamatan Pagelaran Utara Kabupaten Pringsewu). *Jurnal Sylva Lestari* 3(1): 31-40.
- Evizal, R., Sugiatno, Prasmatiwi F.E., Nurmayasari, I. 2016. Shade tree species diversity and coffee productivity in Sumberjaya, West Lampung, Indonesia. *Jurnal Biodiversitas*. 17(1) : 234-240.

- Hairiah, K., Suprayogo, D., Widiyanto, Berlian, Suhara, E., Mardiasuning, A., Harto R., Widodo, Prayogo, C. , dan Rahayu, S. 2004. Alih guna lahan hutan menjadi lahan agroforestry berbasis kopi : Ketebalan seresah, populasi cacing tanah dan makroporositas tanah. *Agrivita*. 26 (1) 68-80.
- Halidah, N.L. dan Supratman. 2015. Pengaruh etnis terhadap pola pemanfaatan lahan dan kontribusinya bagi pendapatan masyarakat di Taman Nasional Aketajawe Lolobat. Afile:///C:/Users/User/Downloads/839-1698-1-PB.pdf. 21 Desember 2017.
- Hanisch, S., Dara, Z., Brinkmann, K. and Buerkert, A. 2011. Soil fertility and nutrient status of traditional Gayo coffee agroforestry systems in the Takengon Region, Aceh Province, Indonesia. *Journal of Agricultural and Rural Development in the Tropics and Subtropics*. 112 (2) : 87 – 100 p.
- Kesatuan Pengelola Hutan Batutegi. 2013. *Rencana Pengelolaan Jangka Panjang KPH Batutegi (2013-2023)*. Dinas Kehutanan Provinsi Lampung. Bandar Lampung.
- Khususiyah, N., dan Suyanto. 2015. *Kontribusi agroforestri dalam meningkatkan pendapatan dan pemerataan pendapatan masyarakat pengelola hutan kemasyarakatan di Sesaot Lombok*. Prosiding Seminar Nasional Agroforestry 2015 World Agroforestry Centre (ICRAF). Bogor
- Nadeak, N., Qurniati, R. dan Hidayat, W. 2013. Analisis finansial pola tanam agroforestri di Desa Pesawaran Indah Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung. *Sylva Lestari* 1(1): 65-74.
- Nariratih, I. Damanik, MMB. Sitanggang, G. 2013. Ketersediaan nitrogen pada tiga jenis tanah akibat pemberian tiga bahan organik dan serapannya pada tanaman jagung. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. I (3) : 479 – 488.
- Olivi, R., Qurniati, R., dan Firdasari. 2015. Kontribusi agroforestri terhadap pendapatan petani di Desa Sukoharjo Kecamatan Sukoharjo Kabupaten Pringsewu. *Jurnal Sylva Lestari*. 3 (2) :1—12
- Qurniati R., Febryano I.G., and Zulfiani D. 2017. How trust influence social capital to support collective action in agroforestry development? *Biodiversitas* 18(3): 1201-1206.
- Sajogyo dan Sajogyo, P. 1990. *Sosiologi Pedesaan*. Gadjah Mada University Press Yogyakarta.
- Sinukaban, N. 2007. *Membangun Pertanian Menjadi Industri yang Lestari dengan Pertanian Konservasi dalam Konservasi Tanah dan Air Kunci Pembangunan Berkelanjutan*. Jakarta : Direktorat Jenderal RLPS Departemen Kehutanan RI.
- Suharti, S. 2015. Peningkatan pendapatan masyarakat melalui budidaya komoditas aneka usaha kehutanan (AUK). Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversiti Indonesia. 1(6) : 1416-1419.
- Wahyudi dan Panjaitan, S. 2013. Perbandingan sistem agroforestri, monokultur intensif dan monokultur konvensional dalam pembangunan hutan tanaman sengon. Prosiding Seminar Nasional Agroforestri. 165-171.
- Zega, S. B., Purwoko, A. dan Martial, T. 2013. Analysis of Agroforestry Management and it's Contributions for the Community Economics. *Peronema Forestry Science Journal*. 2 (2): 152–162.