

COVERING LETTER

Dear **Editor-in-Chief**,

I herewith enclosed a research article,

Title:

Kesediaan Menerima Masyarakat atas Pembayaran Jasa Lingkungan Air di Daerah Aliran Sungai Way Semaka Kabupaten Tanggamus

Author(s) name:

SUSNI HERWANTI

Address

(Fill in your institution's name and address, your personal cellular phone and email)

Department of Forestry, Faculty of Agriculture, Universitas Lampung, Jl Soemantri Brodjonegoro, Gedung Meneng, Bandar Lampung, 35145, Lampung, Indonesia, Tel: +62-721-704946, Fax: +62-721-770347. *Email: sh4nt@yahoo.com

For possibility publication on the journal:

(fill in *Biodiversitas* or *Nusantara Bioscience* or mention the others)

Biodiversitas

Novelty:

(state your claimed novelty of the findings versus current knowledge)

ada hubungan antara WTA dengan luas lahan

Statements:

This manuscript has not been published and is not under consideration for publication to any other journal or any other type of publication (including web hosting) either by me or any of my co-authors.
Author(s) has been read and agree to the Ethical Guidelines.

List of five potential reviewers

(Fill in names of five potential reviewers and their **email** addresses. He/she should have Scopus ID and come from different institution with the authors; and from at least three different countries)

Place and date:

Bogor, 9 September 2017

Sincerely yours,

(fill in your name, no need scanned autograph)

Susni Herwanti

Kesediaan Menerima Masyarakat atas Pembayaran Jasa Lingkungan Air di Daerah Aliran Sungai Way Semaka Kabupaten Tanggamus

SUSNI HERWANTI^{1*}

¹Department of Forestry, Faculty of Agriculture, Universitas Lampung, Jl Soemantri Brodjonegoro, Gedung Meneng, Bandar Lampung, 35145, Lampung, Indonesia, Tel: +62-721-704946, Fax: +62-721-770347. *Email: sh4nt@yahoo.com

Abstract. Payment of environmental services (PES) is one of the mechanisms considered to be able to solve the hydrological problem in Way Semaka River Basin (DAS) which is one of the watersheds used by the downstream community for daily necessities and agricultural business. Currently, Way Semaka Watershed condition is physically damaged one of them because the protected forest area surrounding the watershed is damaged. Whereas protected forests play a very important role in regulating the water system, prevent erosion, produce oxygen and so on. This study aims to analyze the willingness to accept community (WTA) around protected forest area register 39 upstream through PES mechanism in order to restore downstream watershed condition. Samples were taken as many as 30 community respondents around the forest register 39 at random. Data were analyzed qualitatively and quantitatively. The results showed that all respondents were willing to be paid for planting and maintaining trees in forest areas. The estimated average WTA value is Rp 14,000 per tree. According to the respondents, the willingness to accept this community must take into account the time, cost and energy in planting and maintaining the tree, especially the topography condition of the forest area is relatively flat. Therefore, the government in this case Protection Forest Management Unit (KPHL) Kotaagung Utara need to support the implementation of mechanisms PES in the area around the Way Semaka River Basin in order to solve the problem of hydrology and the welfare of the community around the protected forest by acting as facilitator to the downstream user community.

Key words: payment of environmental services, protected forest area, Watershed, Way Semaka, Willingness to Pay

Abstrak. Pembayaran jasa lingkungan (PJJ) merupakan salah satu mekanisme yang dianggap mampu menyelesaikan masalah hidrologi di Daerah Aliran Sungai (DAS) Way Semaka yang merupakan salah satu DAS yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat hilir untuk keperluan sehari-hari maupun usaha pertanian. Saat ini, kondisi DAS Way Semaka secara fisik mengalami kerusakan salah satunya dikarenakan kawasan hutan lindung yang melingkupi DAS tersebut rusak. Padahal hutan lindung memegang peranan yang sangat penting dalam mengatur tata air, mencegah erosi, menghasilkan oksigen dan sebagainya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesediaan menerima masyarakat (WTA) sekitar kawasan hutan lindung register 39 yang berada di hulu melalui mekanisme PJJ dalam rangka memulihkan kondisi DAS di hilir. Sampel diambil sebanyak 30 responden masyarakat sekitar kawasan hutan register 39 secara acak. Data dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua responden bersedia dibayar atas jasa menanam dan memelihara pohon dalam kawasan hutan. Nilai dugaan rata-rata WTA adalah Rp 14.000 per pohon. Menurut responden, kesediaan menerima masyarakat ini harus memperhitungkan waktu, biaya dan tenaga dalam menanam dan memelihara pohon terlebih lagi kondisi topografi kawasan hutan relatif tidak datar. Oleh karena itu, pemerintah dalam hal ini Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung (KPHL) Kotaagung Utara perlu mendukung terselenggaranya mekanisme PJJ di wilayah sekitar DAS Way Semaka dalam rangka menyelesaikan permasalahan hidrologi dan kesejahteraan masyarakat sekitar hutan lindung dengan bertindak sebagai fasilitator kepada masyarakat pengguna yang ada di hilir.

Kata kunci: pembayaran jasa lingkungan, *Willingness to Pay*, Daerah Aliran Sungai, Way Semaka, kawasan hutan lindung

PENDAHULUAN

Pembayaran jasa lingkungan (PJJ) didefinisikan sebagai sebuah transaksi sukarela antara para pemakai jasa (*user*) dan para penyedia jasa lingkungan (*service provider*) yang bersyarat pada peraturan pengelolaan sumber daya alam yang disepakati untuk menghasilkan jasa di luar kantor (Wunder 2014). Pembayaran jasa lingkungan merupakan sebuah alat untuk mereservasi dan merestorasi jasa lingkungan (Velly dan Dutilly 2016). Vonada et al. (2011) menyebutkan bahwa ada 4 tipe jasa lingkungan dan salah satunya adalah perlindungan terhadap Daerah Aliran Sungai (DAS).

Menurut PP No 37 tahun 2012, daerah aliran sungai adalah suatu wilayah daratan yang merupakan satu kesatuan dengan sungai dan anak-anak sungainya, yang berfungsi menampung, menyimpan dan mengalirkan air yang berasal dari curah hujan ke danau atau ke laut secara alami, yang batas di darat merupakan pemisah topografis dan batas di laut sampai dengan daerah perairan yang masih terpengaruh aktivitas daratan. Menurut Dasrizal et al. (2012), PJJ ditujukan untuk memberikan kompensasi kepada para peggarap lahan di Hulu DAS agar mereka dapat memodifikasi tata penggunaan lahan tertentu yang ada untuk konservasi sehingga dapat memberikan dampak kepada perbaikan suplai air baik secara kuantitas maupun kualitasnya kepada para pemakai air di hilir.

Salah satu DAS yang perlu direhabilitasi kondisinya adalah DAS Way Semaka yang merupakan salah satu DAS kritis di Provinsi Lampung. Menurut Kepala Balai Pengelolaan DAS Way Seputih-Sekampung, DAS Way Semaka termasuk kategori kritis karena sekitar 30 persen tutupan hutan di hulu DAS Way Semaka telah berubah menjadi kebun kopi (Ulun Lampung 2008) yang mengakibatkan fungsi hutan lindung sebagai pengatur tata air, pencegah erosi, pencegah banjir dan penjaga kesuburan tanah menjadi hilang. Selanjutnya, berdasarkan data dari KPHL Kotaagung Utara (2014),

Comment [M1]: This mss is too simple for journal, it is more suitable for proceeding.

61 tutupan lahan di DAS Way Semaka terdiri dari hutan (279 ha), pertanian lahan kering (377 ha), pertanian lahan kering
62 campur semak (13.471 ha), sawah (58 ha) dan semak belukar (1.433 ha). Kondisi ini menyebabkan DAS tidak dapat
63 berfungsi dengan baik karena sebagian besar tutupan lahannya tidak lagi berupa hutan. Akibatnya, DAS mengalami
64 penurunan kualitas air yang sangat mempengaruhi kondisi perairan masyarakat pengguna air di wilayah Kabupaten
65 Tanggamus dan sekitarnya. Salah satu perusahaan pengguna jasa air adalah perusahaan *Tanggamus Electric Power* yang
66 memanfaatkan sungai Way Semaka untuk Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA). Selain sebagai PLTA, air sungai Way
67 Semaka yang hulunya sebagian besar terletak di wilayah kesatuan pengelolaan hutan lindung (KPHL) Kotaagung Utara
68 juga dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar untuk pertanian (irigasi) dan keperluan sehari-hari.

69 Berdasarkan hal tersebut, mekanisme PJJ sangat tepat dikembangkan di wilayah sekitar DAS Way Semaka yang
70 hulunya mengalir melalui kawasan hutan lindung register 39. Dalam hal ini, masyarakat yang tinggal di sekitar hulu DAS
71 merupakan pihak penyedia jasa air bagi masyarakat pengguna air seperti perusahaan listrik yang mengelola PLTA dan
72 masyarakat hilir yang berada di Kecamatan Bandar Negeri Semuong. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan
73 dalam rangka menganalisis kesediaan menerima masyarakat (WTA) sekitar hutan lindung atas pembayaran jasa
74 lingkungan dalam upaya konservasi lahan hutan agar kualitas dan kuantitas air di DAS Way Semaka meningkat.

75 METODE PENELITIAN

76 Lokasi penelitian

77 Penelitian ini dilaksanakan selama 2 bulan dari bulan Januari sampai dengan bulan Maret tahun 2017 di Desa
78 Gunung Doh, Kecamatan Bandar Negeri Semuong, Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung. Desa Gunung Doh berada
79 di sekitar hulu DAS Way Semaka yang berbatasan langsung dengan kawasan hutan lindung register 39 sehingga desa ini
80 dipilih secara *purposive* sebagai lokasi penelitian. Selain itu, masyarakat Desa Gunung Doh sebagian besar mengusahakan
81 lahan di lahan kawasan hutan lindung register 39 melalui izin hutan kemasyarakatan (HKM).
82

83 Prosedur

84 Jenis data

85 Data terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer berupa data tentang karakteristik responden masyarakat
86 desa sekitar hutan berupa umur, jenis kelamin, status, tingkat pendidikan, lama tinggal dan luas lahan dan data tentang
87 kesediaan menerima pembayaran (WTA) atas jasa lingkungan air.
88

89 Metode pengambilan sampel

90 Pengambilan sampel dilakukan secara acak terhadap masyarakat hulu yang tinggal di sekitar kawasan hutan lindung
91 register 39. Jumlah sampel yang diambil sebanyak 30 responden.
92

93 Analisis data

94 Analisis data kesediaan menerima pembayaran atas jasa lingkungan air dilakukan dengan *contingent valuation*
95 *methode* (CVM). Pengambilan data WTA menggunakan kuesioner dengan pertanyaan terbuka sehingga responden tidak
96 dibatasi untuk menentukan nilai WTA. Wawancara langsung dilakukan untuk menghindari terjadinya persepsi yang
97 berbeda dari responden dan menghindari perkiraan WTA yang terlalu rendah atau pun terlalu tinggi. Perhitungan rata-rata
98 nilai WTA dilakukan dengan menggunakan rumus:
99

$$\begin{aligned} & n \\ & \Sigma WTA x_i \\ \Sigma WTA = & \frac{t=0}{n} \end{aligned}$$

107 Keterangan:

108 ΣWTA = Dugaan nilai rata-rata WTA (rupiah/pohon/tahun)

109 x_i = Jumlah tiap data

110 n = Jumlah responden

111 i = responden ke- i yang bersedia menerima dana kompensasi ($i=1,2,\dots,t$)
112

113 Analisis hubungan karakteristik sosial ekonomi dengan WTA

114 Analisis hubungan karakteristik sosial ekonomi dengan WTA dilakukan dengan melakukan uji statistik non
115 parametrik (uji *chi-square*). Uji *chi-square* dilakukan untuk menguji hubungan antara variabel karakteristik responden
116 (variabel bebas) dengan kesediaan menerima masyarakat (variabel terikat). Hipotesis yang diajukan adalah sebagai
117 berikut:

118 Ho : Tidak ada hubungan antara variabel karakteristik responden dengan kesediaan menerima masyarakat
 119 H1 : Ada hubungan antara variabel karakteristik responden dengan kesediaan menerima masyarakat
 120 Kriteria pengujian:
 121 Ho ditolak jika $p\text{-value} \leq \alpha (0,05)$
 122 Ho diterima jika $p\text{-value} \geq \alpha (0,05)$

123 HASIL DAN PEMBAHASAN

124 Karakteristik Sosial Ekonomi Masyarakat

125 Karakteristik sosial ekonomi masyarakat hulu sekitar kawasan hutan lindung register 39 menunjukkan hasil yang
 126 beragam. Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas responden berada pada umur produktif. Petani usia produktif memiliki
 127 tenaga yang lebih besar untuk mengelola lahan pertanian (khususnya lahan HKm) daripada petani dengan usia tidak
 128 produktif sehingga kondisi lahan yang terjal masih bisa dicapai oleh petani muda (produktif). Menurut Baliton et al.
 129 (2017), petani-petani muda dapat menjadi petani baris kedua (*the second-line farmers*) yang sudah siap dilatih oleh petani
 130 yang lebih tua dalam menerapkan usaha tani yang sudah lama digeluti, selain itu, petani muda juga memiliki peluang yang
 131 lebih besar untuk memperbaiki sistem pertanian mereka. Tabel 1 menyajikan klasifikasi responden berdasarkan kelompok
 132 umur.

133 Tabel 1. Klasifikasi responden berdasarkan kelompok umur.

Umur	Responden (%)
15-24	14
25-34	49
35-44	14
45-54	17
>55	6

135 Status responden sebagian besar (71%) sudah menikah sedangkan beberapa diantaranya berstatus janda atau pun
 136 duda. Kondisi ini berpengaruh pada jumlah keluarga yang akan ditanggung responden. Tabel 2 menyajikan klasifikasi
 137 responden berdasarkan status.

138 Tabel 2. Klasifikasi responden berdasarkan status.

Status	Responden (%)
Sendiri	25
Menikah	71
Janda/duda	4

140 Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden memiliki jumlah tanggungan rata-rata sebanyak 3 orang. Petani ini
 141 pada umumnya sudah menikah, berbeda dengan status petani yang sendiri atau pun janda/duda. Petani tersebut tidak
 142 memiliki tanggungan keluarga. Meskipun demikian, ada pula petani yang statusnya sendiri tetapi memiliki tanggungan
 143 keluarga, seperti menanggung orang tua atau pun keluarganya yang lain. Petani yang menjadi janda/duda ada 2 orang dan
 144 petani ini tidak memiliki tanggungan keluarga. Gautama (2007) menyebutkan bahwa keluarga dalam kisaran 1-4 orang
 145 anggota keluarga termasuk kategori keluarga kecil. Menurut Baliton et al. (2017), jumlah tanggungan keluarga berkaitan
 146 dengan ketersediaan jumlah tenaga kerja petani. Jumlah keluarga yang besar berarti peluang tersedianya tenaga kerja
 147 keluarga juga besar, begitu pula sebaliknya. Tabel 3 menyajikan klasifikasi responden berdasarkan jumlah tanggungan
 148 keluarga.

149 Tabel 3. Klasifikasi responden berdasarkan jumlah tanggungan.

Jumlah tanggungan	Responden (%)
0-2	33
3-5	50
> 5	15

151 Berdasarkan tingkat pendidikan, mayoritas responden berpendidikan SLTP sedangkan pendidikan SD dan SMU
 152 masing-masing ditempuh responden sebanyak 23% responden, sisanya merupakan responden yang tidak tamat SD, SMP
 153 dan SMU. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa petani memiliki tingkat pendidikan yang rendah. Menurut Narti
 154 (2015), semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, semakin berkembang pola berpikirnya sehingga dapat dengan mudah
 155 mengambil keputusan dalam melakukan sesuatu dengan baik. Gautama (2007) menemukan bahwa tingkat pendidikan
 156 yang rendah menyebabkan kemampuan untuk menganalisa suatu masalah dan mencari solusi untuk pemecahannya masih
 157 sangat kurang. Seseorang akan lebih cepat menanggapi suatu masalah melalui kemampuan berpikir yang ditunjang oleh
 158 pendidikan yang memadai. Tabel 4 menyajikan klasifikasi responden berdasarkan tingkat pendidikan

159 Tabel 4. Klasifikasi responden berdasarkan tingkat pendidikan.

Tingkat pendidikan	Responden (%)
Tidak sekolah	-
Tidak tamat SD	9
SD	23
Tidak tamat SMP	15

SLTP	24
Tidak tamat SMU	6
SLTA	23
PT	-

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki lahan seluas 1,01 sampai 2 hektar dengan luas lahan rata-rata adalah 2 hektar sedangkan responden yang memiliki luas lahan 5 hektar hanya ada 1 orang. Gautama (2007) menyebutkan bahwa luas lahan 2 hektar termasuk kategori sedang. Selanjutnya, menurut ESFIM (2017), petani dengan luas lahan kurang dari 3 hektar dikategorikan sebagai petani usaha kecil (*smallholder farmer*). Petani usaha kecil masih berorientasi *subsistence* dan jika ada surplus produksi, hasilnya akan dijual untuk meningkatkan pendapatan. Tabel 5 menyajikan klasifikasi responden berdasarkan luas lahan.

Tabel 5. Klasifikasi responden berdasarkan luas lahan.

Luas lahan (ha)	Responden (%)
0,00 – 1	30
1,01- 2	50
2,01- 3	7
3,01-4	10
4,01-5	3

Petani responden tidak bisa mengusahakan lahan dalam jumlah besar karena para petani ini mengusahakan lahan di dalam kawasan hutan yang merupakan lahan negara. Melalui izin HKm, masyarakat menerapkan praktik-praktik agroforestri berdasarkan prinsip-prinsip lestari. Berdasarkan hasil wawancara dengan petani, jenis-jenis tanaman yang diusahakan di dalam kawasan hutan yaitu: kakao (*Theobroma cacao*), kopi (*Coffea robusta*), durian (*Durio zibhetinus*), Alpukat (*Persea americana*), pala (*Myristica fragrans*), petai (*Parkia speciosa*), jengkol (*Phitecolobium lobatum*), cengkeh (*Eugenia aromatic*), lada (*Piper nigrum*), pisang (*Musa sp.*), kapuk (*Ceiba pentandra*), jambu (*Anacardium sp*), mangga (*Mangifera indica*) dan jenis kayu-kayuan seperti cempaka (*Michelia campaka*), sengon (*Paraserianthes falcataria*) dan dadap (*Erhytrina sp*).

Kondisi Topografi dan Hidrologi DAS Way Semaka

Berdasarkan data dari KPHL Kotaagung Utara (2015), kondisi topografi hulu DAS Way Semaka yang berada di kawasan hutan register 39 Kotaagung Utara bervariasi dari bergelombang sampai curam (mayoritas kemiringan > 40%). Kondisi topografi yang curam ini mengarah kepada kawasan di sekitar Bandar Negeri Semuong yang padat penduduknya sehingga wilayah ini menjadi sasaran utama jika terjadi hujan dalam jumlah besar. Selain itu, air hujan yang jatuh di sekitar tutupan yang minim vegetasi akan menyebabkan aliran permukaan yang besar (*run off*) sehingga menyebabkan erosi tanah yang dicirikan dengan keruhnya warna air sungai.

Berdasarkan hasil wawancara dengan masyarakat, kondisi air sungai Way Semaka telah mengalami perubahan dari kondisi yang dulunya jernih dan bersih menjadi keruh dan dangkal. Meskipun demikian, masyarakat hilir masih tetap memanfaatkan air Sungai Way Semaka untuk kebutuhan rumah tangga seperti mencuci, memasak, mandi, PLTA, perkebunan dan keperluan irigasi (pertanian). Pemkab Tanggamus (2015) menyebutkan bahwa masyarakat di kecamatan Bandar Negeri Semuong yang berada di hilir DAS Way Semaka menggantungkan hidupnya dengan bertani, khususnya bertani sawah dengan luas sawah mencapai 1.372 hektar.

Analisis Kesiediaan Menerima Pembayaran atas Jasa Lingkungan Air

Berdasarkan hasil penelitian, semua responden rata-rata bersedia di bayar sebesar Rp 14.000 per pohon per tahun dengan kisaran Rp2.000 sampai dengan Rp50.000. Beberapa hal yang menjadi pertimbangan masyarakat dalam menentukan besaran WTA adalah masalah biaya khususnya biaya pemeliharaan, waktu dan tenaga yang dikeluarkan untuk upaya konservasi. Menurut masyarakat, kondisi topografi yang sulit menyebabkan responden mengalami kesulitan dalam menjangkau dan melakukan pemeliharaan pohon. Selain karena alasan teknis, petani juga berpendapat bahwa besarnya WTA harus disesuaikan dengan besarnya kebutuhan ekonomi saat ini. Nilai WTA pada penelitian ini lebih besar jika dibandingkan dengan hasil penelitian Triani (2009), Antika (2011), dan Fatimah (2016) yang memperoleh nilai WTA masing-masing sebesar Rp 5.000 per pohon per tahun di DAS Cidanau, Rp 8.200 per pohon per tahun di DAS Brantas dan Rp 4.000 per pohon per tahun di Pekon Datar Lebuay. Berbeda dengan hasil penelitian Wulandari et al. (2016) di DAS Way Betung, masyarakat di hulu DAS Way Betung bersedia dibayar dalam bentuk uang kas sebesar Rp 300.000 per bulan dan non kas dalam bentuk penyediaan bibit, pelatihan dan lain-lain.

Analisis hubungan sosial ekonomi dengan WTA

Berdasarkan hasil uji *chi-square* pada taraf nyata 5%, variabel yang memiliki hubungan nyata terhadap besarnya WTA adalah luas lahan sedangkan variabel umur, pendidikan, lama tinggal dan banyak tanggungan tidak mempunyai hubungan yang nyata dengan nilai WTA (Tabel 6).

Tabel 6. Hasil uji statisti (Chi-Square).

	Umur	Tingkat pendidikan	Lama Tinggal	Jumlah Tanggungan	Luas lahan	WTA
Chi-Square	3,778 ^a	2,667 ^b	7,333 ^c	2,667 ^b	16,667 ^b	4,222 ^d
Df	13	5	11	5	5	9
Asymp. Sig.	,993	,751	,771	,751	,005	,896

Luas lahan memiliki hubungan yang nyata dengan nilai WTA yang ditunjukkan oleh nilai p-value sebesar 0,005 dan nilai *chi-square* sebesar 16,667. Karena p-value $\leq 0,05$, maka H₀ ditolak dan H₁ diterima. Berdasarkan wawancara dengan petani, upaya konservasi hutan memerlukan biaya, waktu dan tenaga yang tidak sedikit apalagi jika lahan yang digarap petani cukup luas. Menurut petani, lahan hutan cukup sulit dijangkau karena toporafinya yang curam sehingga menyulitkan kegiatan penanaman, pemeliharaan dan upaya konservasi lainnya. Hasil penelitian Nyongesa et al. (2016) menemukan bahwa semua karakteristik sosial ekonomi responden yang diuji termasuk pendidikan, pekerjaan, ketrampilan, pendapatan, praktik penggunaan lahan dan minat responden mempengaruhi nilai WTA sebagai kompensasi ekologi di DAS Danau Naivasha, Kenya. Menurut Fatimah et al. (2016), beberapa faktor yang mempengaruhi nilai WTA di Pekon Datar Lebuay, Tanggamus adalah umur, tingkat pendidikan dan lama tinggal. Selanjutnya, Kai dan Fanbin (2017) menyebutkan bahwa nilai WTA untuk jasa ekosistem di Poyang Lake Wetland dipengaruhi oleh beberapa variabel karakteristik responden seperti tingkat pendidikan, jumlah tanggungan keluarga, sumber pendapatan, lokasi tempat tinggal, luas lahan, penekanan pada perbaikan *wetlands* dan wilayah perairan yang dikontrak.

Mekanisme PJJ ini tentu saja memerlukan dukungan dari berbagai pihak, khususnya pemerintah (KPHL Kotaagung Utara) sebagai fasilitator agar dapat terwujud dalam rangka menyediakan jasa lingkungan air yang berkualitas. Pihak KPHL Kotaagung Utara sangat perlu mensosialisasikan skema ini kepada pihak-pihak yang berkepentingan khususnya pihak penyedia dan pemakai jasa dalam rangka mempertemukan permintaan dan penawaran. Penelitian ini masih merupakan tahap awal karena belum mengestimasi kesediaan masyarakat hilir untuk membayar jasa lingkungan (WTP). Oleh karena itu, dukungan yang kuat dari masyarakat hilir untuk bersedia membayar juga sangat menentukan keberhasilan mekanisme PJJ di DAS Way Semaka.

KESIMPULAN

1. Kesediaan masyarakat menerima pembayaran atas jasa lingkungan air di DAS Way Semaka adalah Rp14.000 per pohon.
2. Karakteristik sosial ekonomi responden yang memiliki hubungan dengan WTA adalah luas lahan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih penulis ucapkan kepada KPHL Kotaagung Utara dan Universitas Lampung untuk semua fasilitas yang diberikan selama melakukan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Antika, A.P. 2011. *Analisis Willingness to Accept Masyarakat terhadap Pembayaran Jasa Lingkungan DAS Brantas* [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor, Bogor, Indonesia
- Baliton RS, Wulandari C, Landicho LD, Rowena, Cabahug ED, Paelmo RF, Comia RA, Visco RG, Budiono P, Herwanti S, Rusita, Castillo AKSA. 2017. Ecological services of agroforestry landscapes in selected watershed areas in the Philippines and Indonesia. *Biotropia* 24(1): 71 – 84.
- Dasrizal, Ansofino, Juita E, Jolianis. 2012. Model sistem pembayaran jasa lingkungan dalam kaitannya dengan konservasi sumberdaya air dan lahan: studi kasus pada Batang Anai Sumatera Barat. *Journal of Economic and Economic Education* 1(1): 16-3.
- ESFIM [Internet]. 2017. Empowering Smallholder Farmers in Markets. Available from: www.esfim.org/wp/philippine_s_esfim_pape_r1_r_evj_an29.doc. Philippines Country Report. Retrieved on March 17 2017.
- Fatimah S, Wulandari C, Herwanti S. 2016. Analisis kesediaan menerima (WTA) sebagai proksi pembayaran jasa lingkungan air di Pekon Datar Lebuay, Kecamatan Air Nanningan, Kabupaten Tanggamus. *Jurnal Sylva Lestari* 4(3): 59—70.
- Gautama I. 2007. Studi sosial ekonomi masyarakat pada sistem agroforestry di Desa Lasiwala Kabupaten Sidrap. *Jurnal Hutan dan Masyarakat* 2(3): 319-328.
- Kai X, Fanbin K. 2017. The analysis of farmers' willingness to accept and its influencing factors for ecological compensation of Poyang Lake wetland. *Procedia Engineering* 174(2017): 835-842.
- KPHL Kotaagung Utara. 2015. Rancangan Kegiatan Reboisasi Penanaman Insentif Kawasan Hutan Lindung Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung (KPHL) Kotaagung Utara Tahun 2015 (Swakelola dengan TNI). Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung Model Kotaagung Utara, Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung. Tanggamus.

Comment [M2]: One paragraph please

270 KPHL Kotaagung Utara. 2014. RPJP KPHL Model Kotaagung Utara Tahun 2014-2023. Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung Model Kotaagung Utara,
271 Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung. Tanggamus.
272
273 Narti S. 2015. Hubungan karakteristik petani dengan efektivitas komunikasi penyuluhan pertanian dalam program SL-PTT (kasus kelompok tani di
274 Kecamatan Kerkap Kabupaten Bengkulu Utara). Jurnal Professional FIS UNIVED 2(2): 40-52.
275
276 Nyongesa JM, Bett HK, Lagat JK, Ayuya OI. 2016. Estimating farmers' stated willingness to accept pay for ecosystem services: case of Lake Naivasha
277 watershed payment for ecosystem services scheme-Kenya. Ecological Processes (2016) 5:15
278
279 Pemkab Tanggamus. 2015. Profil Kecamatan Kabupaten Tanggamus Tahun 2015. Pemerintah Kabupaten Tanggamus. Tanggamus.
280
281 Triani, A. 2009. *Analisis Willingness to Accept Masyarakat terhadap Pembayaran Jasa Lingkungan Das Cidanau* [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor,
282 Bogor. Indonesia
283 Ulun Lampung. 2008. Lingkungan: Kondisi DAS di Lampung Memburuk. [http://ulunlampung.blogspot.co.id/2008/04/lingkungan-kondisi-das-di-](http://ulunlampung.blogspot.co.id/2008/04/lingkungan-kondisi-das-di-lampung.html)
284 [lampung.html](http://ulunlampung.blogspot.co.id/2008/04/lingkungan-kondisi-das-di-lampung.html).
285
286 Velly GL, Dutilly C. 2016. Evaluating payments for environmental services: methodological challenges. Plos One 11(2):1-20.
287
288 Vonada R, Herbert T, Waage S. 2011. *Introduction to Payments for Ecosystem Services. a Reference Book for Uganda*. Forest Trends & The Katoomba
289 Group. Uganda.
290
291 Wulandari C, Yuwono SB, Herwanti S and Budiono P. 2016. Status and development of payment watershed Services program in taman hutan raya
292 register 19, Lampung Province. International Journal Of Agriculture and Environmental Research 2: 267-279.
293
294 Wunder S. 2014. Revisiting the concept of payments for environmental services. Ecological Economics xxx (2014) xxx-xxx.

295
296
297
298
299

SUBMISSION CHECKLIST

Ensure that the following items are present:

The first corresponding author must be accompanied with contact details:

Give mark (X)

• E-mail address	X
• Full postal address (incl street name and number (location), city, postal code, state/province, country)	X
• Phone and facsimile numbers (incl country phone code)	X

All necessary files have been uploaded, and contain:

• Keywords	X
• Running titles	X
• All figure captions	X
• All tables (incl title and note/description)	X

Further considerations

• Manuscript has been "spell & grammar-checked" Better, if it is revised by a professional science editor or a native English speaker	X
• References are in the correct format for this journal	X
• All references mentioned in the Reference list are cited in the text, and vice versa	X
• Colored figures are only used if the information in the text may be losing without those images	
• Charts (graphs and diagrams) are drawn in black and white images; use shading to differentiate	

300
301