

KAJIAN KELAYAKAN MODEL PEMBANGUNAN HUTAN TANAMAN RAKYAT POLA MANDIRI BERBASIS AGROFORESTRI

The Advisability Analysis Of Agroforestry-Based, Autonomous Community Planted Forest Development Model

Djohar Efendi

Balai Pemantauan Pemanfaatan Hutan Produksi (BP2HP) wilayah XI banjarbaru

ABSTRACT. *The analysis about the financial advisability of agroforestry-based, autonomous HTR development was done using the concept of “present worth” or “present value” by using investment index or criteria: Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), and Gross Benefit Cost Ratio (Gross BCR). The values of NPV, BCR dan IRR calculated using interest rate of 15% for 30 consecutive years of cultivation starting from the largest were as follows: 1) Jabon & corn: NPV = Rp. 103.564.000~-, BCR = 2,11 dan IRR= 50,57 %, 2) Rubber, jabon & corn: NPV = Rp. 73.669.000,-, BCR =1,63 dan IRR = 47,16 %, 3) Rubber & corn: NPV = Rp. 43.773.000,-, BCR = 1,31 dan IRR = 34,75 %, 4) Rubber, mahogany & corn: NPV = Rp.26.348.000,-, BCR = 1,23 dan IRR = 31,25%, and 5) Mahogany & corn: NPV = Rp. 8.924.000,-, BCR = 1,11 dan IRR = 17,45%. Financially, using interest rate of 15% and within 30 years of cultivation, the implementation of agroforestry-based, autonomous HTR development with the plants combinations of rubber & corn; mahogany & corn; rubber, jabon & corn; and rubber, mahogany & corn, is advisable to improve the income of the farmers.*

Keywords: *autonomous HTR, present worth.*

ABSTRAK. Kajian mengenai kelayakan finansial pembangunan HTR pola mandiri berbasis agroforestri, dianalisis dengan menggunakan konsep “*present worth*” atau “*present value*” dengan menggunakan indeks atau kriteria investasi: *Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), dan Gross Benefit Cost Ratio (Gross BCR)*. Besarnya nilai NPV, BCR dan IRR dengan menggunakan suku bunga 15 % selama jangka pengusahaan 30 tahun berturut-turut mulai dari yang lebih besar adalah: 1) Jabon & jagung: NPV = Rp. 103.564.000~-, BCR = 2,11 dan IRR= 50,57 %, 2) Karet.jabon & jagung: NPV = Rp. 73.669.000,-, BCR =1,63 dan IRR = 47,16 %, 3) Karet & jagung : NPV = Rp. 43.773.000,-, BCR = 1,31 dan IRR = 34,75 % , 4) Karet, mahoni & jagung : NPV = Rp.26.348.000,-, BCR = 1,23 dan IRR = 31,25%, 5) Mahoni & jagung: NPV = Rp. 8.924.000,-, BCR = 1,11 dan IRR = 17,45%. Secara finansial dengan menggunakan suku bunga 15% selama jangka pengusahaan 30 tahun, pelaksanaan pembangunan HTR Pola Mandiri berbasis agroforestri dengan kombinasi jenis tanaman karet & jagung; jabon & jagung; mahoni & jagung; karet, jabon & jagung; dan karet, mahoni dan jagung, menguntungkan/ layak untuk diusahakan. Penerapan agroforestri dalam pembangunan HTR pola mandiri dapat meningkatkan pendapatan petani pengelola.

Kata kunci : *HTR pola mandiri, present worth*

Penulis untuk korespondensi, surel: djohar1968@gmail.com

PENDAHULUAN

Peraturan Pemerintah No. 6 Tahun 2007 tentang Tata Hutan Dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan Serta Pemanfaatan Hutan menegaskan bahwa hutan tanaman rakyat (HTR) sebagai salah satu upaya revitalisasi sektor kehutanan, diharapkan dapat mengurangi kemiskinan dan pengangguran serta meningkatkan kontribusi kehutanan terhadap pertumbuhan ekonomi nasional. Melalui Peraturan Menteri Kehutanan Nomor: P.55/Menhut-II/2011 tentang Tata Cara Permohonan Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu Dalam Hutan Tanaman Rakyat bidang Hutan Tanaman telah terbuka kesempatan yang luas bagi masyarakat menjadi pengusaha hutan tanaman yang profesional melalui izin usaha pemanfaatan hasil hutan kayu hutan tanaman rakyat (IUPHHK-HTR). Dalam menggulirkan program tersebut Departemen Kehutanan telah menargetkan areal HTR seluas 120 ribu hektar (Media Indonesia, 2010) dengan alokasi dana untuk pembangunan HTR sebesar Rp 9,7 triliun hingga 2014 (Udiansyah, 2010).

Pembangunan hutan tanaman oleh rakyat diharapkan secara bertahap akan mengubah lahan kritis menjadi produktif dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Namun, kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan melalui pembangunan hutan tanaman rakyat belum mampu mengimbangi laju kerusakan hutan. Beberapa faktor yang menyebabkan lambannya pembangunan hutan tanaman rakyat adalah kurangnya minat masyarakat. Untuk mendukung minat masyarakat dan pengusaha lokal dalam mengembangkan hutan tanaman rakyat dibutuhkan beberapa hal yaitu : 1. sosialisasi program di tingkat masyarakat sehingga tepat sasaran, 2. kepastian hukum atas status lahan, 3. informasi kelayakan usaha baik secara teknis maupun finansialnya, dan 4. pendampingan kelembagaan masyarakat.

Kebijakan pembangunan Hutan Tanaman Rakyat pada intinya adalah memberikan kepada masyarakat atas akses legal (hukum), dan akses ke pasar dalam kegiatan pembangunan hutan. Akses legal diwujudkan dalam pemberian Surat Keputusan

Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu Hutan Tanaman Rakyat (SK IUPHHK-HTR) yang diberikan oleh Bupati atas nama Menteri Kehutanan. Akses ke pasar diwujudkan dalam bentuk penetapan harga dasar penjualan kayu atau penetapan mekanisme harga dasar kayu oleh Menteri Kehutanan guna menjaga stabilitas harga kayu hasil Hutan Tanaman Rakyat (BP2HP, 2012).

Model pengelolaan HTR di tingkat tapak sangat perlu dilakukan sebagai upaya dalam memperjelas tugas pokok dan fungsi masing-masing *stakeholder* agar pengelolaan dapat berjalan secara optimal dalam memberikan kesejahteraan bagi masyarakat dan melestarikan kawasan hutan. Pemodelan tersebut dapat dilaksanakan di salah satu Kabupaten yang telah dicanangkan oleh Kementerian Kehutanan. Model yang diharapkan dapat merancang sebuah konsep pengelolaan unit manajemen hutan di tingkat tapak yang terintegrasi dengan industri.

Menurut Pusat Pembiayaan Pembangunan Hutan (Pusat P2H, 2011) Pengelolaan HTR dikenal ada 3 pola yakni pola mandiri, kemitraan dan developer. Model HTR yang terintegrasi dengan industri sebaiknya diarahkan kepada arah pengelolaan pola mandiri. Pola mandiri menjadi pilihan yang baik karena pola mandiri memungkinkan masyarakat untuk merencanakan pola tanam/sistem produksi mereka sesuai pengalaman mereka masing-masing tanpa ada intervensi dari mitra. Selain itu prosedur pembangunan HTR pola mandiri lebih sederhana dibandingkan dengan pola kemitraan dan pola developer, sehingga biaya administrasi pembangunan HTR dengan pola mandiri dapat lebih murah.

Pembiayaan HTR dengan pola mandiri dapat dilakukan dengan biaya sendiri ataupun dengan dana pinjaman yang diberikan oleh badan layanan umum (BLU). Dana pinjaman pembangunan HTR melalui pemberian pinjaman dana bergulir dapat diperoleh oleh masyarakat dengan cara menyampaikan proposal kepada Pusat perawatan dan pemeliharaan harian (P2H) untuk dianalisa

kelayakannya terlebih dahulu. Adapun proposal tersebut setidaknya memuat rencana usaha, kondisi umum, rencana kegiatan HTR, dan kelayakan finansial dan analisis manfaat sosial ekonomi. Pemberian pinjaman dana bergulir hanya dapat diberikan apabila kreditur (BLU/Pusat P2H) berpendapat bahwa proposal dari debitur layak dibiayai, sebaliknya apabila dinilai tidak layak, maka tidak dapat diberikan pinjaman (Pusat P2H, 2011).

Berdasarkan pemikiran tersebut di atas, maka perlu kiranya dilakukan suatu penelitian yang dapat menggambarkan mengenai kelayakan pengelolaan HTR dengan pola mandiri di Provinsi Kalimantan Selatan.

Tujuan penelitian ini adalah : (1) Mengkaji kelayakan pengembangan jenis tanaman yang diusahakan pada HTR pola mandiri berbasis agroforestry, (2) Mengkaji kelayakan finansial pembangunan HTR pola mandiri berbasis agroforestri

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada lokasi pembangunan HTR di Desa Asam-asam, Kecamatan Jorong, Kabupaten Tanah Laut, Provinsi Kalimantan Selatan. Waktu penelitian selama 3 (tiga) bulan, yaitu mulai dari bulan November 2012 sampai dengan Pebruari 2013, meliputi kegiatan persiapan, penelitian, pengolahan dan analisis data, serta pelaporan dalam bentuk tesis.

Obyek penelitian ini adalah petani anggota koperasi "Akar Perjuangan" sebagai peserta/pemegang izin program HTR di Desa Asam-Asam, Kecamatan Jorong, Kabupaten Tanah Laut. Sedangkan yang diamati adalah kelayakan pengembangan dan kelayakan finansial dari jenis tanaman yang diusahakan.

Alat/peralatan yang digunakan untuk mendukung penelitian ini adalah:

1. Peta lokasi untuk mengetahui posisi dan keberadaan tempat lokasi penelitian (seperti pada Gambar Lampiran 1).
2. Kuisisioner yang berisikan daftar pertanyaan untuk pengumpulan data primer yang berkaitan

dengan item pertanyaan tentang kesediaan untuk melaksanakan, jenis tanaman yang dikembangkan, dan yang berkaitan dengan biaya serta produksi yang dihasilkan (seperti pada Lampiran 2).

3. Alat tulis menulis untuk mencatat data yang diperoleh selama penelitian.
4. Kamera foto untuk dokumentasi kegiatan penelitian, dan
5. Komputer untuk mengolah dan menganalisis data penelitian.

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode survei dan wawancara. Survei adalah penelitian yang mengambil sampel dari suatu populasi dengan menggunakan kuisisioner sebagai alat pengumpul data, sedangkan wawancara adalah teknik pengumpulan data untuk mendapatkan keterangan-keterangan secara lisan dan bertatap muka dengan orang yang dapat memberikan keterangan.

Data yang dikumpulkan meliputi data primer, yaitu data yang bersumber langsung dari obyek penelitian, dan data sekunder yang diperoleh dari berbagai sumber, seperti studi pustaka, hasil-hasil penelitian dan informasi dari lembaga terkait, terutama yang berkaitan dengan pelaksanaan pembangunan HTR.

Pemilihan Desa Asam-Asam sebagai tempat lokasi penelitian, dilakukan secara *purposive* (sengaja) karena desa ini merupakan salah satu lokasi pembangunan HTR pola mandiri yang terdapat di Kabupaten Tanah Laut. Demikian juga pemilihan petani anggota koperasi "Akar Perjuangan" sebagai responden, dilakukan secara sengaja karena anggota koperasi ini yang menginginkan dan telah memenuhi persyaratan dalam pengelolaan lahan hutan produksi untuk pembangunan HTR pola mandiri. Jumlah anggota koperasi yang diambil sebagai responden adalah sebanyak 25 orang atau 60 % lebih dari 39 orang. Nama dan karakteristik responden adalah seperti pada Tabel Lampiran 3.

Untuk mengkaji kelayakan pengembangan jenis tanaman yang dipilih untuk diusahakan, dilakukan

dengan cara membandingkan persyaratan tumbuh dari masing-masing jenis dengan kondisi lahan pembangunan HTR, yang diperoleh baik secara langsung dari instansi terkait maupun dari data-data empiris dari hasil penelitian sebelumnya.

Kondisi lahan/lingkungan yang dinilai adalah kondisi topografi, kondisi iklim, dan keadaan tanah. Faktor iklim yang dijadikan acuan adalah suhu udara dan curah hujan (tahunan, bulan basah dan kering serta hari hujan). Keadaan/kondisi tanah yang dijadikan sebagai faktor pembatas pertumbuhan dan menjadi indikator kesesuaian untuk pertumbuhan adalah : 1) Jenis tanah, 2) Kondisi fisik dan kimia tanah, dan 3) Keadaan unsur makro tanah/kandungan hara tanah.

Sedangkan untuk mengkaji kelayakan finansial pembangunan HTR pola mandiri berbasis agroforestri, dilakukan analisis dengan menggunakan konsep "*present worth*" atau "*present value*" yaitu nilai sekarang yang telah di-*discount* dari penerimaan yang diperoleh dan nilai sekarang dari biaya pembangunan selama umur/jangka perusahaan, dengan menggunakan indeks atau kriteria investasi : *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Gross Benefit Cost Ratio* (*Gross BCR*).

a. **Net Present Value (NPV)**

Kriteria pengambilan keputusan pada NPV adalah :

- Bila $NPV \geq 0$, berarti proyek layak / diterima
- Bila $NPV < 0$, berarti proyek tidak layak

b. **Internal Rate of Return (IRR)**

Kriteria pengambilan keputusan pada IRR adalah :

- Bila $IRR \geq \text{social discount rate}$, berarti proyek layak / diterima
- Bila $IRR < \text{social discount rate}$, berarti proyek tidak layak.

c. **Gross Benefit Cost Ratio (Gross BCR)**

Kriteria pengambilan keputusan pada *Gross BCR* adalah :

- Bila $B/C \geq 1$, berarti proyek layak / diterima
- Bila $B/C < 1$, berarti proyek tidak layak.

Sebagai dasar umum dalam analisis/perhitungan kelayakan pengembangan jenis tanaman maupun kelayakan finansial, pada penelitian ini digunakan beberapa pembatasan dan/atau asumsi-asumsi sebagai berikut :

Jenis Tanaman

Jenis tanaman yang digunakan, baik tanaman MPTS, tanaman kehutanan maupun tanaman sela (tanaman tumpangsari) adalah tanaman yang dipilih/ yang diinginkan oleh petani responden, yaitu seperti pada Tabel Lampiran 4. Jenis tanaman tersebut dibatasi untuk tanaman MPTS adalah Karet, tanaman kehutanan Jabon dan Mahoni, sedang untuk tanaman sela adalah Jagung. Pembatasan ini didasarkan pada pilihan responden yang terbanyak. Sedangkan kombinasi jenis tanaman yang diajukan sebagai pola tanaman berbasis agroforestri adalah :

- a. Karet dan Jagung
- b. Jabon dan Jagung,
- c. Mahoni dan Jagung,
- d. Karet, Jabon dan Jagung, dan
- e. Karet, Mahoni dan Jagung.

Sketsa kombinasi jenis tanaman tersebut adalah seperti pada Gambar Lampiran 25.

Daur

Daur adalah merupakan jangka waktu bagi suatu tanaman/tegakan mulai dari penanaman sampai penebangan. Atau dalam suatu proyek penanaman hutan, daur merupakan umur dari proyek tersebut.

Pada penelitian ini untuk tanaman karet digunakan daur/umur selama 30 tahun. Pembatasan umur tersebut didasari bahwa pada umur tersebut karet masih menghasilkan lateks. Sedang untuk tanaman Jabon dibatasi dengan daur 6 tahun dan mahoni dengan daur 15 tahun. Pembatasan daur kedua tanaman kehutanan ini didasari bahwa pada umur tersebut kayunya sudah dapat digunakan

sebagai bahan konstruksi ringan dan bahan baku industri perkebunan.

Karena pembatasan daur ketiga tanaman tersebut tidak sama, maka dalam perhitungan/ analisis finansial daur karet digunakan sebagai umur/jangka waktu perusahaan, sehingga untuk tanaman jabon dan mahoni menyesuaikan dengan umur karet. Maka untuk tanaman jabon dilakukan 5 kali penanaman dan untuk mahoni dilakukan 2 kali penanaman. Sedangkan untuk tanaman Jagung yang ditanam pada gawangan tanaman pokok ditanam 2 kali setahun pada tahun ke-1 dan tahun ke-2. Penanaman jagung pada tahun ke-1 dan tahun ke-2 ini dilakukan dengan pertimbangan bahwa pekerjaan tanaman pokok telah selesai dikerjakan (pada tahun ke-0). Sehingga untuk melakukan pekerjaan usahatani tumpangsari jagung cukup menggunakan tenaga kerja dalam keluarga. Dengan demikian biaya untuk tenaga kerja juga merupakan pendapatan petani yang diperoleh dari upah lahannya sendiri.

Suku Bunga

Dalam analisis suatu proyek, untuk membandingkan biaya yang dikeluarkan pada saat sekarang dengan *benefit* yang akan diterima pada beberapa tahun kemudian, diperlukan suku bunga yang diterapkan melalui proses yang disebut *discounting*.

Pada penelitian ini digunakan suku bunga sebesar 15%. Penetapan ini didasarkan atas suku bunga rata-rata yang berlaku pada bank-bank pemerintah maupun bank swasta saat ini, yaitu berkisar antara 12 – 18 % pertahun.

Produksi

Produksi selama jangka perusahaan terdiri dari : lateks hasil penyadapan karet yang dimulai pada tahun kelima, dan kayu karet serta kayu jabon dan mahoni dari hasil penjarangan dan penebangan pada akhir daur. Untuk produksi lateks selama daur/ umur didekati dari pengalaman para petani karet setempat. Sedangkan untuk produksi kayu karet, jabon dan mahoni ditaksir dengan menggunakan data

pertumbuhan dan data dari hasil tebangan yang pernah dilakukan pada tempat lain yang kondisi lapangannya sama/mendekati dengan lokasi penelitian.

Harga

Harga yang digunakan baik untuk harga input maupun harga output selama jangka perusahaan adalah harga pasar (*market price*) yang berlaku pada saat penelitian dilakukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelayakan Pengembangan HTR

Jenis Tanaman dan Kondisi Lokasi

Berdasarkan hasil wawancara dengan petani responden, jenis tanaman yang dipilih untuk dikembangkan pada pembangunan HTR Pola Mandiri berbasis Agroforestri adalah seperti pada Tabel 1

Tabel 1. Jenis tanaman yang dipilih untuk pembangunan HTR Pola Mandiri berbasis Agroforestri

No.	Jenis Tanaman	Jumlah Pemilih	
		Orang	%
1.	Tanaman MPTS		
	a. Karet	22	88
	b. Durian	1	4
	c. Kemiri	2	8
	Jumlah	25	100
2.	Tanaman Kehutanan		
	a. Jabon	9	36
	b. Mahoni	9	36
	c. Sungkai	1	4
	d. Akasia	2	8
	e. Sengon	1	4
	d. Tidak memilih	3	12
	Jumlah	25	100
3.	Tanaman Sela		
	a. Jagung	22	88
	b. Pisang	3	12
	Jumlah	25	100

Alasan-alasan sebagian besar petani memilih jenis tanaman tersebut, berdasarkan hasil wawancara dapat disimpulkan sebagai berikut : (1) cepat menghasilkan, (2) hasilnya banyak/maksimal, (3) mudah memelihara, (4) mudah pemasarannya,

(5) harganya stabil/naik, dan (6) sesuai dengan kondisi tanah.

Berdasarkan Tabel 1 di atas banyaknya jumlah pemilih jenis tanaman yang dipilih adalah jabon dan mahoni untuk tanaman kehutanan, karet untuk tanaman MPTS, dan Jagung untuk tanaman sela.

Kelayakan Finansial

Taksiran Biaya Pembangunan HTR

Dalam suatu usaha produksi baik dalam skala besar maupun kecil pasti memiliki biaya. Demikian pula pada usaha pembangunan HTR pola mandiri ini. Biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi disebut biaya produksi.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, biaya pembangunan HTR untuk semua pola jenis tanaman pokok dapat dikelompokkan atas : biaya investasi, biaya input (*variable*) dan biaya tenaga kerja. Sedang untuk tanaman tumpangsari jagung hanya terdiri dari biaya input dan tenaga kerja, karena biaya investasi termasuk dalam biaya investasi tanaman pokok.

Biaya investasi tanaman pokok diperhitungkan berdasarkan penyusutan selama 5 tahun atau reinvestasi peralatan setiap 5 tahun, yang terdiri dari : cangkul, garpu, parang/arit, pompa air dan selang, *wheel barrow*, *hand sprayer*, dan khusus untuk tanaman karet ditambah ember serta alat dan mangkuk sadap. Biaya input (*variable*) terdiri atas : ajir, bibit tanaman, pupuk kandang/kompos, urea, SP-36, Kcl, herbisida dan pestisida. Biaya tenaga kerja yang dihitung berdasarkan hari orang kerja (HOK), terdiri dari pekerjaan : persiapan/pengolahan lahan, pembuatan lubang tanaman, penanaman bibit, penyulaman, pemupukan, penyiangan/penyemprotan gulma, pemberantasan hama dan penyakit, pemangkasan cabang, pemeliharaan/penjarangan, penebangan, dan khusus untuk tanaman karet ditambah dengan pekerjaan penyadapan. Sedang untuk biaya input atau yang biasanya dikenal sebagai sarana produksi dan biaya tenaga kerja tanaman tumpangsari jagung.

Secara garis besar taksiran biaya pembangunan HTR pola mandiri berbasis agroforestri untuk masing-masing jenis tanaman per hektar adalah seperti pada Tabel 2,3, 4, 5 dan 6.

Tabel 2. Biaya pembangunan HTR berbasis Agroforestri jenis tanaman Karet dan Jagung selama daur 30 tahun per hektar.

No.	Jenis Biaya	Tahun ke-	Biaya (Rp)
A. Karet :			
1.	Biaya investasi	0 – 29	21.400.000,-
2.	Biaya input	0 – 29	98.110.000,-
3.	Biaya tenaga kerja	0 – 30	487.550.000,-
Jumlah A			0 – 30
607.060.000,-			
B. Jagung :			
1.	Biaya input	1 - 2	10.560.000,-
2.	Biaya tenaga kerja	1 – 2	8.960.000,-
Jumlah B			1 – 2
19.520.000,-			
Total			0 – 30
626.580.000,-			

Tabel 3. Biaya pembangunan HTR berbasis Agroforestry jenis tanaman Jabon dan Jagung selama jangka pengusahaan 30 tahun per hektar.

No.	Jenis Biaya	Tahun ke-	Biaya (Rp)
A. Jabon :			
1.	Biaya investasi	0–4, 6-10, 12-16, 18-22 & 24-28	18.750.000,-
2.	Biaya input	sda	53.000.000,-
3.	Biaya tenaga kerja	0 – 30	166.250.000,-
Jumlah A			0 – 30
238.000.000,-			
B. Jagung :			
1.	Biaya input	1-2, 7-8, 13-14, 19-20 & 25-26	52.800.000,-
2.	Biaya tenaga kerja	Sda	44.800.000,-
Jumlah B			Sda
97.600.000,-			
Total			0 – 30
335.600.000,-			

Tabel 4 Biaya pembangunan HTR berbasis Agroforestry jenis tanaman Mahoni dan Jagung selama jangka pengusahaan 30 tahun per hektar.

No.	Jenis Biaya	Tahun ke-	Biaya (Rp)
A. Mahoni :			
1.	Biaya investasi	0–14 & 15-29	14.900.000,-
2.	Biaya input	sda	65.670.000,-
3.	Biaya tenaga kerja	0 – 30	153.300.000,-
Jumlah A			0 – 30
233.870.000,-			
B. Jagung :			
1.	Biaya input	1–2 & 16-17	21.120.000,-
2.	Biaya tenaga kerja	Sda	17.920.000,-
Jumlah B			1–2 & 16-17
39.040.000,-			
Total			0 – 30
272.910.000,-			

Tabel 5. Biaya pembangunan HTR berbasis Agroforestry jenis tanaman Karet, Jabon dan Jagung selama jangka pengusahaan 30 tahun per hektar.

No.	Jenis Biaya	Tahun ke-	Biaya (Rp)
A. Karet :			
1.	Biaya investasi	0 – 29	10.200.000,-
2.	Biaya input	0 – 29	49.055.000,-
3.	Biaya tenaga kerja	0 – 30	243.775.000,-
Jumlah A			303.530.000,-
B. Jabon :			
1.	Biaya investasi	0-4, 6-10, 12-16, 18-22 & 24-28	9.375.000,-
2.	Biaya input	sda	26.500.000,-
3.	Biaya tenaga kerja	0 – 30	83.125.000,-
Jumlah B			119.000.000,-
C. Jagung :			
1.	Biaya input	1-2, 7-8, 13-14, 19-20 & 25-26	31.680.000,-
2.	Biaya tenaga kerja	Sda	26.880.000,-
Jumlah C			58.560.000,-
Total			481.090.000,-

Tabel 6. Biaya pembangunan HTR berbasis Agroforestry jenis tanaman Karet, Mahoni dan Jagung selama jangka pengusahaan 30 tahun per hektar.

No.	Jenis Biaya	Tahun ke-	Biaya (Rp)
A. Karet :			
1.	Biaya investasi	0 – 29	10.200.000,-
2.	Biaya input	0 – 29	49.055.000,-
3.	Biaya tenaga kerja	0 – 30	243.775.000,-
Jumlah A			303.530.000,-
B. Mahoni :			
1.	Biaya investasi	0-14 & 15-29	7.450.000,-
2.	Biaya input	sda	32.835.000,-
3.	Biaya tenaga kerja	0 – 30	76.650.000,-
Jumlah B			116.935.000,-
C. Jagung :			
1.	Biaya input	1-2 & 16-17	15.840.000,-
2.	Biaya tenaga kerja	Sda	13.440.000,-
Jumlah C			29.280.000,-
Total			449.745.000,-

Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 2, 3, 4, 5 dan 6 diatas, dapat diketahui besarnya biaya investasi yang ditanamkan untuk pembangunan HTR berbasis agroforestri dengan beberapa jenis tanaman selama jangka pengusahaan 30 tahun per hektar, berturut-turut mulai dari yang terbesar adalah sebagai berikut :

- 1) Tanaman karet dan jagung
= Rp. 626.580.000,-

- 2) Kombinasi karet, jabon dan jagung
= Rp. 481.090.000,-
- 3) Kombinasi karet, mahoni dan jagung
= Rp. 449.745.000,-
- 4) Tanaman jabon dan jagung
= Rp. 335.600.000,-, dan
- 5) Tanaman mahoni dan jagung
= Rp. 272.910.000,-

Dari data diatas menunjukkan bahwa dengan jangka waktu pengusahaan yang sama 30 tahun, biaya pengusahaan untuk tanaman karet lebih besar dari biaya pengusahaan tanaman kehutanan jabon dan mahoni. Hal ini berdasarkan data diatas disebabkan oleh karena kegiatan/pekerjaan pada pengusahaan tanaman karet lebih banyak dari kegiatan pada pengusahaan tanaman jabon dan/ atau mahoni. Kegiatan tersebut seperti penyadapan karet mulai tahun ke-5 sampai akhir daur. Hal ini akan menambah biaya, terutama biaya untuk tenaga kerja dan biaya investasi alat/ peralatan penyadapan. Sedang pada pengusahaan tanaman jabon dan mahoni, kegiatan tersebut tidak ada. Selanjutnya, kalau khusus dilihat dari jenis jabon dan mahoni, menunjukkan bahwa biaya pengusahaan tanaman jabon lebih besar dari biaya pengusahaan tanaman mahoni. Hal ini disebabkan karena perbedaan daur dari masing-masing jenis, dimana daur jabon 6 tahun sedang daur mahoni 15 tahun. Sehingga untuk jangka waktu pengusahaan selama 30 tahun, maka untuk tanaman jabon akan dilakukan penanaman/panen sebanyak 5 kali, sedang untuk tanaman mahoni hanya sebanyak 2 kali.

Taksiran Penerimaan Pembangunan HTR

Penerimaan dari pembangunan HTR ditaksir dari hasil perkalian antara produksi yang dihasilkan selama daur/jangka waktu pengusahaan 30 tahun dengan harga pasar yang berlaku pada saat penelitian dilakukan.

Penerimaan dari tanaman karet diperoleh dari dua sumber, yaitu lateks hasil sadapan mulai tahun ke-5 sampai tahun ke-30 dan kayu karet dari hasil tebangan akhir daur pada tahun ke-30. Sedang dari

tanaman jabon dan mahoni hanya diperoleh dari kayunya, yaitu hasil dari penjarangan masing-masing 2 kali dan tebangan akhir daur. Namun karena jangka waktu pengusahaan mengikuti daur karet 30 tahun, sehingga untuk tanaman jabon diperoleh dari 10 kali penjarangan dan 5 kali tebangan, sedang untuk tanaman mahoni diperoleh dari 4 kali penjarangan dan 2 kali tebangan. Demikian juga untuk hasil usahatani jagung mengikuti tanaman pokok yang diusahakan, yaitu pada tahun ke-1 dan ke-2 setelah penanaman tanaman pokok masing-masing jenis tanaman.

Taksiran produksi lateks mulai tahun ke-5 sampai tahun ke-30 dengan proyeksi produksi seperti pada Lampiran 6, dan dengan harga Rp. 11.000,- per kg. Sedang taksiran penerimaan dari kayu karet hasil tebangan pada akhir daur, dalam penelitian ini dihitung berdasarkan harga per batang setelah dikurangi biaya angkutan, yaitu sebesar Rp. 250.000,-. Sehingga dengan asumsi pohon yang layak jual sebanyak 80 % atau sebanyak 400 batang, maka taksiran penerimaan per hektar adalah sebesar Rp. 100.000.000,-. Untuk produksi kayu jabon dan mahoni dihitung berdasarkan taksiran volume (m³) pada saat dilakukan penjarangan maupun tebangan akhir daur. Sedangkan untuk produksi tanaman jagung ditaksir berdasarkan pengalaman petani.

Taksiran penerimaan hasil pembangunan HTR pola mandiri berbasis agroforestri dari masing-masing jenis tanaman adalah seperti terlihat pada Tabel 7,8, 9, 10 dan 11 berikut ini.

Tabel 7. Taksiran penerimaan pembangunan HTR berbasis Agroforestry jenis tanaman Karet dan Jagung selama daur 30 tahun per hektar.

No.	Uraian	Tahun ke-	Penerimaan (Rp)
A. Karet :			
1.	Lateks hasil sadapan	5 – 30	1.067.000.000,-
2.	Kayu hasil tebangan	30	100.000.000,-
Jumlah A			5 – 30 1.167.000.000,-
B. Jagung :			
1.	Hasil panen	1 & 2	44.100.000,-
Jumlah B			1 & 2 44.100.000,-
Total			1,2,5–30 1.211.100.000,-

Tabel 8. Taksiran penerimaan pembangunan HTR berbasis Agroforestry jenis Jabon dan Jagung selama jangka pengusahaan 30 tahun per hektar.

No.	Uraian	Tahun ke-	Penerimaan (Rp)
A. Jabon :			
1.	Kayu hasil penjarangan I	4,10,16,22 & 28	10.000.000,-
2.	Kayu hasil penjarangan II	5,11,17,23 & 29	30.000.000,-
3.	Kayu hasil tebangan	6,12,18,24 & 30	850.000.000,-
Jumlah A			Sda 890.000.000,-
B. Jagung :			
1.	Hasil panen	1-2,7-8,13-14,19-20 & 25-26	220.500.000,-
Jumlah B			Sda 220.500.000,-
Total			Sda 1.110.500.000,-

Tabel 9. Taksiran penerimaan pembangunan HTR berbasis Agroforestry jenis Mahoni dan Jagung selama jangka pengusahaan 30 tahun per hektar.

No.	Uraian	Tahun ke-	Penerimaan (Rp)
A. Mahoni :			
1.	Kayu hasil penjarangan I	7 & 22	10.000.000,-
2.	Kayu hasil penjarangan II	10 & 25	28.000.000,-
3.	Kayu hasil tebangan	15 & 30	650.000.000,-
Jumlah A			Sda 688.000.000,-
B. Jagung :			
1.	Hasil panen	1-2 & 16-17	88.200.000,-
Jumlah B			1-2 & 16-17 88.200.000,-
Total			Sda 776.200.000,-

Tabel 10. Taksiran penerimaan pembangunan HTR berbasis Agroforestry jenis tanaman Karet, Jabon dan Jagung selama jangka pengusahaan 30 tahun per hektar.

No.	Jenis Biaya	Tahun ke-	Biaya (Rp)
A. Karet :			
1.	Lateks hasil sadapan	5 – 30	533.500.000,-
2.	Kayu hasil tebangan	30	50.000.000,-
Jumlah A			5 – 30 583.500.000,-
B. Jabon :			
1.	Kayu hasil penjarangan I	4,10,16,22 & 28	5.000.000,-
2.	Kayu hasil penjarangan II	5,11,17,23 & 29	15.000.000,-
3.	Kayu hasil tebangan	6,12,18,24 & 30	425.000.000,-
Jumlah B			Sda 445.000.000,-
C. Jagung :			
1.	Hasil panen	1-2, 7-8, 13-14, 19-20 & 25-26	132.300.000,-
Jumlah C			Sda 132.300.000,-
Total			Sda 1.160.800.000,-

Tabel 11. Taksiran penerimaan pembangunan HTR berbasis Agroforestry jenis tanaman Karet, Mahoni dan Jagung selama jangka pengusahaan 30 tahun per hektar.

No.	Jenis Biaya	Tahun ke-	Biaya (Rp)
A. Karet :			
1.	Lateks hasil sadapan	5 – 30	533.500.000,-
2.	Kayu hasil tebangan	30	50.000.000,-
Jumlah A			583.500.000,-
B. Mahoni :			
1.	Kayu hasil penjarangan I	7 & 22	5.000.000,-
2.	Kayu hasil penjarangan II	10 & 25	14.000.000,-
3.	Kayu hasil tebangan	15 & 30	325.000.000,-
Jumlah B			Sda 344.000.000,-
C. Jagung :			
1.	Hasil panen	1-2 & 16-17	66.150.000,-
Jumlah C			Sda 66.150.000,-
Total			Sda 993.650.000,-

Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 7,8, 9, 10 dan 11 diatas, dapat diketahui besarnya taksiran penerimaan pada pembangunan HTR berbasis agroforestri dengan beberapa jenis tanaman selama jangka pengusahaan 30 tahun per hektar, berturut-turut mulai dari yang terbesar adalah sebagai berikut :

- 1) Tanaman karet dan jagung
= Rp. 1.211.100.000,-
- 2) Kombinasi karet, jabon dan jagung
= Rp. 1.160.800.000,-
- 3) Tanaman jabon dan jagung
= Rp. 1.110.500.000,-
- 4) Kombinasi karet, mahoni dan jagung
= Rp. 993.650.000,- dan
- 5) Tanaman mahoni dan jagung
= Rp. 776.200.000,-

Berdasarkan taksiran penerimaan diatas dibandingkan dengan urutan taksiran biaya menunjukkan perbedaan, dimana tanaman jabon dan jagung (3) bertukar posisi/urutan dengan kombinasi tanaman karet, mahoni dan jagung (4). Hal ini seperti dijelaskan diatas disebabkan karena perbedaan daur jabon dan mahoni, sehingga taksiran penerimaan jabon lebih besar dari mahoni.

Selanjutnya, berdasarkan data taksiran biaya dan taksiran penerimaan diatas, dapat diketahui besarnya keuntungan (sebelum di *discount* dengan

suku bunga tertentu) berturut-turut mulai dari yang terbesar adalah :

- 1) Tanaman jabon dan jagung
= Rp. 774.900.000,-
- 2) Kombinasi karet, jabon dan jagung
= Rp. 679.710.000,-
- 3) Tanaman karet dan jagung
= Rp. 584.245.000,-
- 4) Kombinasi karet, mahoni dan jagung
= Rp. 543.905.000,- dan
- 5) Tanaman mahoni dan jagung
= Rp. 503.290.000,-.

Analisis Finansial

Berdasarkan hasil analisis nilai sekarang (*present value*) dari biaya yang dikeluarkan dan penerimaan dari hasil penjualan produksi selama daur/jangka pengusahaan (30 tahun) dengan suku bunga 15 %, diketahui besarnya nilai *Net Present Value* (NPV), Benefit Cost Ratio (BCR) dan Internal Rate of Return (IRR) dari masing-masing jenis yang diusahakan adalah seperti pada Tabel 12.

Tabel 12. Nilai NPV, IRR, dan BCR pada pembangunan HTR Agroforestri selama daur 30 tahun pada tingkat suku bunga 15 %

NO.	HTR Agroforestri	Kriteria		
		NPV	BCR	IRR
1	Karet dan Jagung	Rp. 43.773.000	1,31	34,75
2	Jabon dan Jagung	Rp. 103.564.000	2,11	50,57
3	Mahoni dan Jagung	Rp. 8.924.000	1,11	17,45
4	Karet, Jabon dan Jagung	Rp. 73.669.000	1,63	47,16
5	Karet Mahoni dan Jagung	Rp. 26.348.000	1,23	31,25

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, secara keseluruhan untuk semua jenis tanaman dan kombinasinya yang dianalisis dengan menggunakan tingkat suku bunga 15 % selama jangka pengusahaan 30 tahun, menunjukkan nilai NPV semuanya positif, nilai BCR semuanya lebih dari satu, dan nilai IRR semuanya diatas dari suku bunga yang digunakan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pembangunan HTR Pola Mandiri berbasis agroforestri dengan jenis tanaman yang dianalisis, secara finansial menguntungkan/

layak untuk dilaksanakan. Atau dengan kata lain bahwa penerapan agroforestri dalam pembangunan HTR pola mandiri dapat meningkatkan pendapatan petani pengelola. Dengan urutan prioritas kombinasi jenis tanaman : 1) Jabon dan Jagung, 2) Karet, Jabon dan Jagung, 3) Karet dan Jagung, 4) Karet, Mahoni dan Jagung, dan 5) Mahoni dan Jagung.

SIMPULAN

Kombinasi pola tanam yang dipilih oleh masyarakat adalah: (1) karet dan jagung, (2) jabon dan jagung, (3) mahoni dan jagung, (4) karet, jabon dan jagung, dan (5) karet, mahoni dan jagung.

Besarnya biaya investasi yang ditanamkan untuk pembangunan kelima pola selama jangka pengusahaan 30 tahun, berturut-turut mulai dari yang terbesar adalah :

- 1) Tanaman karet dan jagung
= Rp. 626.580.000,-
- 2) Kombinasi karet, jabon dan jagung
= Rp. 481.090.000,-
- 3) Kombinasi karet, mahoni dan jagung
= Rp. 449.745.000,-
- 4) Tanaman jabon dan jagung
= Rp. 335.600.000,-, dan
- 5) Tanaman mahoni dan jagung
= Rp. 272.910.000,-

Besarnya taksiran penerimaan pada pembangunan kelima pola selama jangka pengusahaan 30 tahun, berturut-turut mulai dari yang terbesar :

- 1) Tanaman karet dan jagung
= Rp. 1.211.100.000,-
- 2) Kombinasi karet, jabon dan jagung
= Rp. 1.160.800.000,-
- 3) Tanaman jabon dan jagung
= Rp. 1.110.500.000,-
- 4) Kombinasi karet, mahoni dan jagung
= Rp. 993.650.000,- dan
- 5) Tanaman mahoni dan jagung
= Rp. 776.200.000,-

Besarnya nilai NPV, BCR dan IRR dengan menggunakan suku bunga 15 % selama jangka pengusahaan 30 tahun berturut-turut mulai dari yang lebih besar adalah:

- 1) Jabon & jagung : NPV = Rp. 103.564.000,-, BCR = 2,11 dan IRR = 50,57 %
- 2) Karet, jabon & jagung : NPV = Rp. 73.669.000,-, BCR = 1,63 dan IRR = 47,16 %
- 3) Karet & jagung : NPV = Rp. 43.773.000,-, BCR = 1,31 dan IRR = 34,75 %
- 4) Karet, mahoni & jagung : NPV = Rp.26.348.000,-, BCR = 1,23 dan IRR = 31,25%
- 5) Mahoni & jagung : NPV = Rp. 8.924.000,-, BCR = 1,11 dan IRR = 17,45%.

Secara finansial dengan menggunakan suku bunga 15 % selama jangka pengusahaan 30 tahun, pelaksanaan pembangunan HTR Pola Mandiri berbasis agroforestri dengan kombinasi jenis tanaman karet & jagung; jabon & jagung; mahoni & jagung; karet, jabon & jagung; dan karet, mahoni & jagung, menguntungkan/layak untuk diusahakan. Atau dengan kata lain bahwa penerapan agroforestri dalam pembangunan HTR pola mandiri dapat meningkatkan pendapatan petani pengelola.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2010, Mengenal Program Hutan Tanaman Rakyat (HTR), <http://www.perkebunanku.com/2010/04/mengenal-program-hutan-tanaman-rakyat.html>
- BP2HP XI, 2012, Statistik BP2HP XI Banjarbaru Tahun 2011, Banjarbaru
- Dirjen Bina Produksi Kehutanan, 2008, Peraturan Direktur Jenderal Bina Produksi Kehutanan No.P.06/VI-BPHT/2008 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pembangunan Hutan Tanaman Rakyat. Kementerian Kehutanan, Jakarta
- Gittinger, J. P. 1986. *Analisa Ekonomi Proyek-Proyek Pertanian*. UI-Press-Johns Hopkins. Jakarta.

- Hadi, A.Q. dan R.M. Napitupulu, 2011. *10 Tanaman Investasi Pendulang Rupiah*. Penebar Swadaya, Depok.
- Kadariah, et al. 1999. *Pengantar Evaluasi Proyek* Edisi Revisi. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta.
- Lahjie, 2001. *Teknik Agroforestry*. UPN Veteran. Jakarta
- Menteri Kehutanan, 2008, Peraturan Menteri Kehutanan No.P.9/Menhut-II/2008 tentang Persyaratan Kelompok Tani Hutan Untuk Mendapatkan Pinjaman Dana Bergulir Pembangunan HutanTanaman Rakyat, Kementerian Kehutanan, Jakarta.
- Menteri Kehutanan, 2009, Peraturan Menteri Kehutanan nomor P.64/Menhut-II/2009 tentangS tandar Biaya Pembangunan Hutan Tanaman Industri dan HutanT anaman Rakyat, Kementerian Kehutanan, Jakarta.
- Menteri Kehutanan, 2011, Peraturan Menteri Kehutanan nomor P.55/Menhut-II/2011 tentang Tata Cara Permohonan Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu pada Hutan Tanaman Rakyat dalam Hutan Tanaman, Kementerian Kehutanan, Jakarta
- Pusat Pembiayaan Pembangunan Hutan (Pusat P2H), 2011, Pembiayaan Pembangunan Hutan, Bahan Sosialisasi HTR Kabupaten Tabalong Provinsi Kalimantan Selatan Tahun 2011, Kementerian Kehutanan, Jakarta
- Redaksi AgroMedia, 2012. *19 Peluang Investasi Kayu, Tanaman Perkebunan, dan Tanaman Buah*. PT. AgroMedia Pustaka, Jakarta.
- Sumitro, A. 1978. *Analisa Investasi Penanaman Hutan*. Yayasan Pembina Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.