

## EVALUASI PRAKTIK TEBANG BUTUH DI HUTAN RAKYAT KABUPATEN CIAMIS PROVINSI JAWA BARAT

Faridh Almuhayat Uhib Hamdani<sup>1\*</sup>, Dudung Darusman<sup>2</sup>, Tatang Tiryana<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Pengelolaan Hutan, Sekolah Pascasarjana

Institut Pertanian Bogor (IPB), Bogor 16680

\*E-mail: faridhalmuhayatuhib@yahoo.co.id

<sup>2</sup>Departemen Manajemen Hutan, Fakultas Kehutanan,

Institut Pertanian Bogor (IPB), Bogor 16680

### RINGKASAN

Hutan rakyat (HR) yang dibangun di atas lahan milik memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan petani HR karena tegakan kayu HR merupakan tabungan yang dapat diambil sewaktu-waktu. HR di Kabupaten Ciamis dapat menyuplai kayu ke berbagai wilayah di Jawa Barat, Banten, dan DKI Jakarta dengan salah satu sumber produksinya berasal dari hasil tebang butuh (TB). Banyak pihak yang meragukan produksi kayu dari TB tidak dapat kontinyu baik secara waktu maupun jumlah karena HR dianggap sebagai hasil dari kebutuhan mendesak. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa TB bersifat insidental dan merupakan kebiasaan masyarakat dalam memanen kayu untuk memenuhi kebutuhan mendesak. Beragamnya kebutuhan mendesak petani berdampak pada beragamnya waktu panen kayu oleh masyarakat, sehingga pola suplai kayu dari HR bersifat tidak teratur. Ketidakteraturan pola produksi tersebut jika dipetakan dalam skala wilayah yang lebih luas maka produksi kayu akan terus mengalir secara bergantian. Namun praktik TB selayaknya mendapat perhatian khusus karena dapat membantu memenuhi kebutuhan kayu yang selama ini berasal dari hutan negara.

Kata kunci: kebutuhan kayu, tabungan, tebang butuh, produksi kayu

### PERNYATAAN KUNCI

- ◆ Pengelolaan HR dilakukan oleh petani dengan prinsip bahwa tegakan HR merupakan tabungan bagi petani yang diperuntukkan untuk kebutuhan mendesak.
- ◆ Motivasi masyarakat menanam tanaman HR yaitu tegakan kayu dimanfaatkan sebagai tabungan jangka panjang, untuk konservasi tanah dan air, dalam pelaksanaannya tidak membutuhkan modal banyak, dan sebagai usaha sampingan. Faktor-faktor yang mendorong masyarakat menjadikan tegakan pohon sebagai tabungan yaitu faktor ekonomi, faktor sosial budaya, dan ekologis.
- ◆ Motivasi masyarakat melakukan TB yaitu untuk membangun/merenovasi rumah, biaya sekolah, konsumsi, modal usaha, membeli tanah, dan hajatan.
- ◆ Produksi kayu dari TB tidak memiliki pola yang teratur, namun dapat membentuk pola produksi kayu yang saling mengisi di HR.

Semakin besar kebutuhan masyarakat maka produksi kayu yang dihasilkan semakin tinggi. Ketidakteraturan tersebut ternyata mampu menyuplai kayu secara terus menerus, namun belum sesuai kebutuhan pihak industri.

## REKOMENDASI KEBIJAKAN

- ◆ Perlu insentif bagi petani yang telah berhasil membangun dan menjaga tegakan pohon secara terus-menerus yaitu berupa penyuluhan yang tepat dan berlanjut baik tentang aspek teknis maupun manajemen, ekonomi, sosial, budaya dalam pengelolaan HR. Selain itu, diperlukan juga penguatan kapasitas sumberdaya manusia petani dalam pengelolaan HR agar lebih intensif dan produktif.

## I. PENDAHULUAN

Propinsi Jawa Barat memiliki hutan rakyat (HR) seluas 419.041,93 ha yang tersebar di 21 kabupaten/kota, salah satunya di kabupaten Ciamis dengan luas 43.043,64 ha (Kemenhut 2011). Jenis tanaman HR di Kabupaten Ciamis didominasi oleh jenis sengon (*Paraserianthes falcataria*), mahoni (*Swietenia mahagoni*), jati (*Tectona grandis*), mindi (*Meliasp.*), dan karet (*Havea brasiliensis*) dengan pola tanam sistem agroforestry (Sudiana *et al.* 2009). Dishutbun Kab. Ciamis (2013) mengungkapkan potensi produksi dari HR mencapai 7.540,544 m<sup>3</sup> dengan didominasi jenis sengon, mahoni, dan jati.

Sukrianto (2009) mengungkapkan bahwa produksi kayu rakyat di Kabupaten Ciamis mengalami peningkatan dari 214.070 m<sup>3</sup> pada tahun 2004 menjadi 326.000 m<sup>3</sup> pada tahun 2005

dan 447.000 m<sup>3</sup> pada tahun 2006. BPS Kab. Ciamis (2014) juga menyatakan bahwa terjadi peningkatan produksi kayu HR, khususnya rimba campuran, pinus, dan jati masing-masing sebesar 43,83%, 35,90%, dan 5,48%. Peningkatan produksi kayu rakyat tersebut menunjukkan bahwa HR di Kabupaten Ciamis memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan kayu. Hakim *et al.*(2009) menyatakan bahwa kayu HR dari Ciamis dapat mensuplai kebutuhan industri perkayuan ke berbagai wilayah khususnya ke wilayah Banten, Jawa Barat dan DKI Jakarta.

Praktik pemanfaatan pohon yang sering dijumpai di HR adalah menebang kayu pada saat petani memiliki kebutuhan mendesak, yang diistilahkan dengan Tebang Butuh (TB). Walaupun praktik TB lebih berorientasi pada kebutuhan petani, dalam kenyataannya praktik TB tersebut juga dapat mensuplai kayu keberbagai industri perkayuan. Penelitian mengenai praktik TB masih relatif sedikit, khususnya penelitian untuk menganalisis bagaimana suplai kayu dari HR dapat kontinu padahal sumber produksi kayunya berasal dari praktik TB yang didasarkan atas kebutuhan petani yang berbeda-beda baik waktu maupun jumlah penebangannya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis praktik TB sebagai salah satu bentuk produksi kayu HR yang mampu mensuplai kebutuhan industri perkayuan.

## II. SITUASI TERKINI

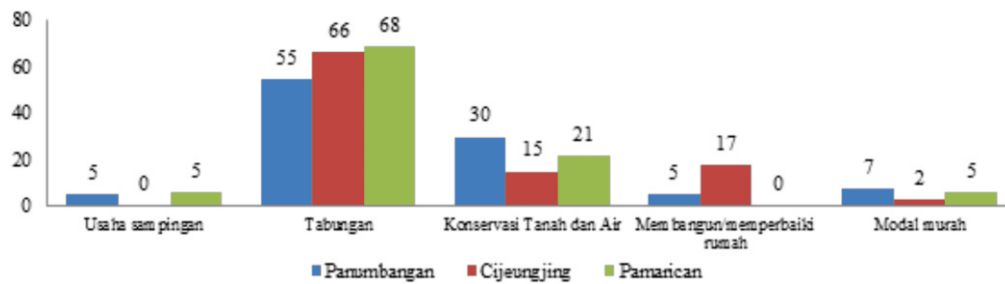
### ◆ Tegakan Pohon “tabungan” Petani

Hutan rakyat merupakan hutan yang berada di tanah milik yang statusnya adalah hak milik, sehingga hak kelola merupakan wewenang pemilik tanah termasuk motivasi dalam menanam

tanaman HR berdasarkan keputusan individu. Pengelolaan HR yang meliputi pengadaan bibit, penanaman, pemeliharaan, pemanenan, dan pemasaran merupakan keputusan masing-masing individu petani. Nugroho dan Tiryana (2013) menyatakan bahwa dalam mengelola HR petani memiliki otonomi dalam mengambil keputusan

baik segi pemilihan jenis hingga pemanenan kayu sesuai dengan kebutuhan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan motivasi masyarakat dalam menanam tanaman HR dipengaruhi oleh letak topografi, namun yang paling besar adalah untuk tabungan jangka panjang (Gambar 1).



Gambar 1. Persentase motivasi masyarakat dalam menanam tanaman HR

Motivasi untuk konservasi tanah dan air di Panumbangan lebih tinggi dibanding wilayah lain. Letak topografi wilayah Panumbangan adalah pegunungan sehingga, tujuan selain tabungan yaitu untuk mencegah tanah longsor, menjaga kesuburan tanah, serta mencegah erosi dan banjir. Untuk wilayah Cijeungjing, motivasi untuk membangun rumah lebih tinggi dikarenakan letak wilayah berdekatan dengan ibu kota Kabupaten Ciamis sehingga kebutuhan lahan dan kayu untuk membangun rumah lebih tinggi diantara yang lain.

Beberapa hal diatas menggambarkan bahwa pohon bagi petani merupakan tabungan yang dapat diambil kapan saja untuk mencukupi kebutuhan yang mendesak dan jumlahnya besar. Hal tersebut menguatkan bahwa tegakan HR memiliki peran penting dalam menopang kehidupan para petani dan memiliki manfaat lain seperti manfaat perbaikan kualitas lingkungan. Purwanto *et. al.* (2009) menyatakan bahwa tegakan HR merupakan tabungan skala rumah tangga petani yang dapat dimanfaatkan sewaktu-waktu oleh petani.

Pengelolaan HR yang dilakukan petani secara tidak langsung mengikuti konsep tabungan di bank. Konsep tabungan sederhana petani yaitu semakin lama pohon dibiarkan hidup maka semakin besar keuntungan yang diperoleh. Keuntungan yang diperoleh berupa manfaat langsung (kayu dan non kayu) dan tidak langsung (jasa lingkungan) seperti tercantum pada Tabel 1.

Beberapa faktor yang mempengaruhi motivasi petani menjadikan tegakan pohon sebagai tabungan adalah luas kepemilikan lahan dan pola tanam (Gambar 2). Semakin luas lahan yang dimiliki maka semakin banyak potensi pohon yang dimiliki, sehingga jumlah tabungan semakin besar. Berdasarkan pola tanam, 90% petani menerapkan sistem campuran berbagai jenis pohon dalam satu hamparan lahan (*policulture*) dan 10% petani menerapkan satu jenis pohon dalam satu hamparan lahan (*monoculture*). Jenis tanaman yang sering ditanam yaitu sengon (*Paraserianthes falcataria*), mahoni (*Swietenia mahagoni*), jati (*Tectona grandis*), afrika (*Maesopsis eminii*) dan rimba lainnya dengan jarak tanam bervariasi. Hal tersebut

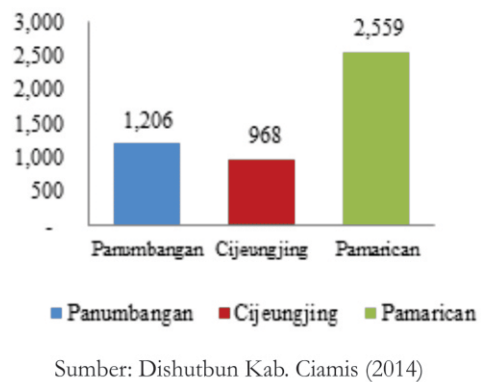
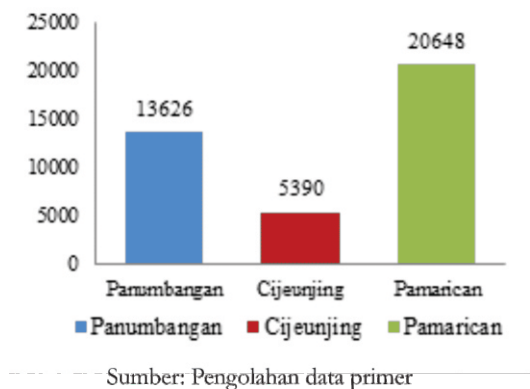
menunjukkan bahwa semakin banyak jenis pohon maka semakin banyak keragaman yang terbentuk sehingga manfaat lingkungan berupa konservasi tanah dan air semakin tinggi.

Umumnya petani beranggapan bahwa menabung dalam bentuk tegakan sangat mudah dilakukan karena modalnya cukup murah,

perawatannya mudah dan murah, dandapat dijadikan usaha sampingan. Hal tersebut menjadi ciri dari perusahaan HR yang relatif mudah dilakukan dan menjadi kebiasaan turun temurun. Suharjito (2000) menyatakan bahwa faktor pendukung petani dalam budidaya HR adalah faktor ekonomi, ekologis, dan budaya.

Tabel 1. Persamaan konsep tabungan antara bank dan tegakan pohon

Konsep	Tabungan Bank	Tabungan Pohon
Legalitas/Kepastian Bank (Informasi lokasi dan situasi yang jelas dan aman)	Mengobservasi bank baik jenis bank dan pengelolaan bank yang aman dan terjamin untuk menabung uang	Lahan yang dimiliki petani merupakan jaminan kepastian Pengadaan bibit dilakukan dengan memilih dan memilih bibit yang berkualitas
Penanaman modal	Memasukkan (setor) uang ke bank yang telah diyakini terpercaya	Membeli bibit dan menanam tanaman HR di lahan milik
Konsekuensi	Biaya administrasi  Mendapatkan bunga	Pengawasan, perawatan (penyiangan & pemupukan), dan penyulaman.  Pertumbuhan tanaman yang bagus memberikan manfaat langsung dan tidak langsung
Pemanfaatan	Penarikan uang untuk kebutuhan	Pemanenan untuk mencukupi kebutuhan (tebang butuh)

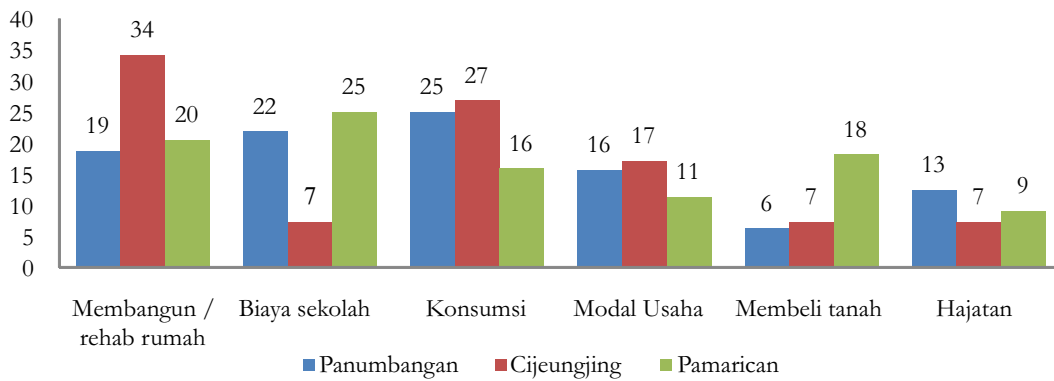


Gambar 2. Perbandingan antara potensi tegakan pohon (a) dan luas lahan (b)

◆ Analisis Praktik Tebang Butuh

Menurut Hardjanto (2003), Awang *et al.* (2007), dan Siswoyo (2007) tebang butuh merupakan kegiatan penebangan yang dilakukan petani HR

berdasarkan desakan kebutuhan. Hasil penelitian menunjukkan berbagai kebutuhan yang memotivasi petani HR untuk melakukan penebangan (Gambar 3).



Gambar 3. Diagram persentase motivasi masyarakat melakukan TB,

Kebutuhan prioritas petani di tiga wilayah penelitian sangat berbeda dikarenakan sifat dan kepentingannya berbeda-beda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa letak topografi dan aksesibilitas menjadi pertimbangan dalam memprioritaskan kebutuhan. Wilayah Panumbangan merupakan daerah pegunungan dengan wilayah persawahannya sempit, sehingga hasil dari pekerjaan utama tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan. Konsekuensinya adalah banyak masyarakat yang memiliki pekerjaan tambahan sebagai pedagang dan mengelola HR untuk emenuhi kebutuhan sehari-hari.

Wilayah Cijeungjing memiliki topografi landai dan sedikit berbukit, aksesibilitas mudah, serta berdekatan dengan ibukota Kabupaten Ciamis. Hal ini dapat mendorong masyarakat untuk menggunakan hasil penjualan kayu HR untuk membeli bahan bangunan, sehingga motivasi untuk membangun atau merenovasi rumah menjadi prioritas. Karena jarak wilayah Cijeungjing berdekatan dengan ibukota kabupaten maka tekanan penduduk lebih tinggi, sehingga kebutuhan lahan dan kayu lebih tinggi dibandingkan wilayah lain. Data BPS Kab. Ciamis (2014) menyebutkan bahwa laju pertumbuhan penduduk Kabupaten Ciamis selama 3 tahun dari tahun 2010 sampai tahun 2013 sebesar 0,59 persen.

Petani HR di wilayah Pamarican, yang aksesnya sulit dijangkau serta jarak yang jauh dari ibu kota kabupaten, lebih memprioritaskan kebutuhannya untuk biaya sekolah anak atau cucu. Para petani menginginkan anak atau cucu mereka lebih tinggi pendidikannya dibandingkan mereka walaupun akses dan jaraknya cukup sulit dijangkau. Hal tersebut menunjukkan bahwa petani menebang pohon berdasarkan tingkat kepentingannya. Jika pohon digunakan untuk kepentingan sendiri maka petani akan menebang dan mengolah kayu sendiri, namun jika digunakan untuk kepentingan lain maka petani akan menjual pohon ke orang lain. Dhubháin *et al.* (2010) menyatakan bahwa kayu yang ditebang di hutan milik digunakan untuk kepentingan sendiri dan dijual kepada pasar atau industri perkayuan.

Beragamnya motivasi TB di atas menunjukkan bahwa petani HR memiliki kekuatan dalam menghadapi tantangan perekonomian melalui pengelolaan HR di lahan miliknya. Pengelolaan tegakan umumnya dilakukan dengan tidak menebang seluruh tegakannya pada saat TB, namun petani menyisakan tegakan untuk keperluan kebutuhan di masa yang akan datang. Hal tersebut menunjukkan bahwa dalam praktik TB secara tidak langsung petani telah menerapkan teknik-teknik silvikultur yang sesuai dengan keperluannya. Sebanyak 93% petani menerapkan

sistem tebang pilih dan 7% petani menerapkan tebang habis. Sistem tebang pilih dilakukan dengan memilih jenis pohon yang disesuaikan dengan ukuran dan kebutuhan, namun jika petani ingin mengubah fungsi lahan untuk kepentingan lain maka petani akan melakukan tebang habis. Umumnya petani lebih memilih tebang pilih karena keuntungan dapat diperoleh dalam jangka panjang serta dapat mempertahankan kondisi ekonomi saat terdesak kebutuhan. Imang *et. al* (2008) menunjukkan bahwa masyarakat lokal suku Kenyah di Kalimantan Timur mampu mengelola lahan dalam menghadapi gempuran

krisis ekonomi dengan memproduktifkan lahan serta memberdayakan sumberdaya manusia untuk mengolahlahan secara intensif.

Dalam praktik TB, umumnya (81%) petani menjual kayu ke pedagang pengumpul karena dianggap lebih mudah serta didukung keberadaan pedagang pengumpul cukup banyak (Tabel 2). Persentase penentu harga kayu yang dijual berdasarkan kesepakatan (petani dan pembeli) cukup tinggi (42%), namun harga yang ditentukan sendiri oleh petani juga cukup tinggi (32%). Hal tersebut membuktikan bahwa posisi tawar petani HR cukup tinggi dalam menentukan nilai kayu

Tabel 2. Pola penjualan dan pemasaran kayu hasil TB

Pemasaran Kayu	Persentase (%)			Rata-rata (%)
	Panumbangan	Cijeungjing	Pamarican	
<b>Pembeli Kayu</b>				
Industri	13	7	13	11
Pedagang pengumpul	80	77	87	81
Toko	0	7	0	2
Digunakan sendiri	7	10	0	6
Jumlah	100	100	100	100
<b>Penentu Harga Kayu</b>				
Sendiri	17	40	40	32
Kesepakatan	47	30	50	42
Pedagang pengumpul	27	20	0	16
Industri	10	3	10	8
Toko	0	7	0	2
Jumlah	100	100	100	100
<b>Penentuan Harga</b>				
Meter kubik (m <sup>3</sup> )	0	7	3	3
Batang (Rp)	10	3	3	6
Borongan	90	90	93	91
Jumlah	100	100	100	100
<b>Bentuk Kayu Dijual</b>				
Pohon berdiri	87	87	83	86
Kayu gergajian	0	0	13	4
Kayu gelondongan	10	3	3	6
Kayu olahan	3	10	0	4
Jumlah	100	100	100	100

dan membuktikan kecilnya intervensi pedagang pengumpul dalam menentukan harga. Pohon yang dijual umumnya dalam bentuk pohon berdiri dan harga ditentukan secara borongan. Keuntungan menjual dalam bentuk pohon berdiri dan borongan adalah lebih praktis karena tidak mengeluarkan banyak tenaga, dan cepat mendapatkan uang untuk segera mencukupi kebutuhan. Kerugian dari cara tersebut yaitu petani tidak mengetahui harga sebenarnya, ukuran diameter per pohon tidak diketahui petani secara detail sehingga banyak kayu ukuran kecil ikut ditebang.

Jumlah petani yang menjual ke industri dan toko persentasenya rendah karena kurangnya pengetahuan petani tentang kebutuhan dan spesifikasi kayu di industri dan toko. Selain itu harga dan spesifikasi kayu telah ditentukan oleh pihak industri dan toko bangunan, sehingga petani harus mengikuti dan menerima aturan main yang dibuat oleh industri dan toko. Namun keuntungan menjual kayu ke industri dan toko adalah harga kayu lebih tinggi daripada harga di pedagang pengumpul yang membeli dalam

bentuk pohon berdiri dan borongan. Peran pemerintah dalam menentukan harga kayu dilokasi penelitian tidak ditemukan, sehingga harga dibentuk oleh pasar berdasarkan waktu dan jenis kayu yang akan ditebang. Biasanya petani HR selalu dalam posisi tawar yang rendah karena rendahnya tingkat pendidikan, informasi yang minim, organisasi kelompok tani yang pasif, dan umur petani yang didominasi usia tua. Hal tersebut menunjukkan bahwa belum ada jaminan yang pasti dari hasil jerih payah petani HR dalam membangun HR, sedangkan disisi lain banyak keuntungan dan manfaat yang diperoleh dari pengelolaan HR.

Praktik TB selama 10 tahun rata-rata dilakukan sebanyak 1–2 kali dan tidak ada keteraturan waktu penebangan karena kebutuhan mendesak dan bersifat insidental. Hal ini berakibat pada jumlah produksi kayu sangat tergantung pada kebutuhan mendesak masyarakat. Jika kebutuhan mendesak semakin besar maka produksi kayu akan semakin tinggi atau sebaliknya. Jika praktik TB diasumsikan dilakukan oleh petani yang berbeda, dalam waktu yang berbeda, dan mereka menebang

Petani HR		Wilayah I					Petani HR		Wilayah II				
	#							#					
1	#						1	#					#
2		#					2	#		#			
3				#			3			#			#
4		#	#				4	#				#	
5	#					#	5		#	#			
6		#	#				6		#				#
7	#					#	7	#				#	
8				#			8						#
9	#					#	9		#			#	
10		#		#			10			#			#
		2004	2005	2006	2007	2008		2004	2005	2006	2007	2008	
		Tahun TB						Tahun TB					

Gambar 4. Gambaran contoh sederhana praktik TB di HR

secara tebang pilih sehingga jika dipetakan dalam skala wilayah per tahun maka dipastikan produksi kayu akan terus mengalir (Gambar 4). Secara tidak langsung praktik TB menggambarkan adanya pengaturan hasil seperti di hutan tanaman industri (HTI), namun di HTI pengaturan hasil dilakukan lebih teratur dan terencana dengan baik dibandingkan dengan praktik TB yang bersifat insidental.

### III. ANALISIS DAN ALTERNATIF SOLUSI

Berdasarkan hasil penelitian diatas maka praktik TB yang perlu mendapatkan perhatian adalah praktik penebangan dan upaya permudaan yang dilakukan petani. Sistem tebang pilih harus dipertahankan karena memberikan persediaan kayu untuk kebutuhan dimasa yang akan datang. Permudaan harus dilakukan dengan penanaman bibit pohon yang jumlahnya sama atau lebih dari pohon yang ditebang agar produksi kayu kontinyu.

Ketidakteraturan produksi kayu dari praktik TB dapat dianggap suatu ciri khas bahkan salah satu kelebihan dari pengelolaan HR, karena pada kenyataannya praktik TB tersebut mampu memberikan kontribusi, baik secara individu maupun secara kolektif, terhadap pemenuhan kebutuhan kayu sebagaimana hutan yang dikelola oleh negara. Untuk mempertahankan keberadaan dan peran HR, maka diperlukan regulasi yang dapat memberikan insentif kepada para petani HR atas usahanya dalam membangun dan mengelola hutan di lahan miliknya.

### REFERENSI

- Awang, S.A., Wiyono, E.B., Sadiyo, S. 2007. Unit manajemen HR: Proses Konstruksi Pengetahuan Lokal. Banyumili Art Network bekerjasama dengan Pusat Kajian HR. Fakultas Kehutanan UGM: Yogyakarta.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2014. Statistik Daerah Kabupaten Ciamis Tahun 2014. Badan Pusat Statistik Kabupaten Ciamis: Ciamis.
- Dhubháin, A.N., Maguire, K., Farrelly, N. 2010. The harvesting behaviour of Irish private forest owners. *Jornal of Forest Policy and Economics*, 12(7) 2010: pp 489-544.
- [Dishutbun] Kabupaten Ciamis. 2014. Laporan Kegiatan Tahun 2013. Seksi Bina Produksi, Pengolahan dan peredaran Hasil Hutan dan Perkebunan (BP3H2P). Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Ciamis: Ciamis.
- Hakim, I., Prabowo, D., Effendi, R. 2009. Kajian Peredaran Kayu Rakyat di wilayah Jawa Bagian Barat. *Jurnal Politik Sosial Ekonomi*, 6(1)2009: pp. 15–37.
- Hardjanto. 2003. Keragaan dan Pengembangan Usaha Kayu Rakyat di Pulau Jawa. Disertasi. Institut Pertanian Bogor: Bogor.
- Imang, N., Inoue, M., Sardjono, M.A. 2008. Tradition and The Influence of Monetary Economy in Swidden Agriculture Among the kenyah People of East Kalimantan, Indonesia. *International Journal of Social Forestry*, 1(1)2000: pp. 61-82.



- [Kemenhut] Kementerian Kehutanan. 2011. Potensi Pengembangan HR di Pulau Jawa (Sebuah Peluang Investasi dan Perbaikan Lingkungan). Direktorat Jenderal Bina Pengelolaan DAS dan Perhutanan Sosial: Jakarta.
- Nugroho, B., Tiryana, T. 2013. Implication of the Private Property Right to The Community Forest Businesses Formalization through the Certification Policy. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika*. 29(3) 2013: pp. 178-186
- Purwanto, Jariyah, N.A., Dewi, N.S. 2009. Sertifikasi Ekolabel di Hutan Rakyat (Studi Kasus di Hutan Rakyat Desa Sumberejo dan Selopuro, Kabupaten Wonogiri, Propinsi Jawa Tengah). *Jurnal Informasi Sosial Ekonomi Kehutanan*. 9 (2) 2009: pp 85-97.
- Siswoyo, B. 2007. Hutan Rakyat dan Serbuan Pasar: Studi Refleksi Pengusahaan Hutan Rakyat Lestari secara Kolaboratif di Pacitan, Jawa Timur. *Jurnal Ilmu Sosial Politik*. 11(2) 2007: pp. 153–286.
- Sudiana, E., Hanani, A.R.N., Yanuwadi, B., Soemarno. 2009. Pengelolaan HR Berkelanjutan di Kabupaten Ciamis. *J Agribisnis dan Teknologi*, 7(3) 2009: pp 543–555.
- Suharjito, D. 2000. Hutan Rakyat di Jawa. Program Penelitian dan Pengembangan Kehutanan Masyarakat. Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor: Bogor.
- Sukrianto, T., Subarudi. 2007. Pengembangan HR Mendukung Kelestarian Produksi Kayu Rakyat, 35–44. <http://puslitsosekhut.web.id/publikasi.php?id=144> [4 Maret 2015].