

**STRATEGI PENGEMBANGAN HUTAN RAKYAT PINUS  
DI KABUPATEN HUMBANG HASUNDUTAN,  
SUMATERA UTARA**  
*(Development Strategy of Pine Community Forest  
in Humbang Hasundutan Regency, North Sumatra)*

Oleh/By:

**Sanudin**

Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli,

e-mail: sanevafa@yahoo.com

Naskah diterima: 27 Juli 2009; Edit terakhir: 28 Agustus 2009

**ABSTRACT**

*The aims of this study are to know about main factors influencing pine community forest development and to formulate a strategy for its development. The method used was identification of some factors which have strong influence through SWOT (strengths, weaknesses, opportunities, and threats) analysis. The SWOT was based on opinion of experts who know well about pine private forest. The result showed that the main factor of strengths to influence pine community forest in Humbang Hasundutan is land suitability with influence value of 0,72 and the weaknesses is farmers weak access to market with influence value of 0,57. The main factor of opportunities is market availability with influence value of 0,81; and the main factor of threats is farmers low motivation to pine bussines with influence value of 0,85. Strategies for pine community forest development in Humbang Hasundutan Regency could be through: 1) incentive system development by improving facilitation from any stakeholder, and 2) market institutional development that make condusive climate for bussines.*

*Key words: Pine community forest, SWOT analysis, development strategy*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor utama yang mempengaruhi pengembangan hutan rakyat pinus (*Pinus merkusii*) di Humbang Hasundutan serta merumuskan strategi yang tepat bagi pengembangan hutan rakyat pinus berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhinya tersebut. Metode yang digunakan yaitu dengan cara mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh kuat terhadap usaha tersebut dengan menggunakan analisis SWOT (*strengths, weaknesses, opportunities, dan threats*) berdasarkan pendapat dari para responden yang mengetahui dengan baik mengenai hutan rakyat pinus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor utama untuk unsur kekuatan yang mempengaruhi pengembangan hutan rakyat pinus di Humbang Hasundutan adalah kesesuaian tempat tumbuh dengan nilai pengaruh 0,72; dan unsur kelemahan adalah lemahnya akses petani terhadap pasar dengan nilai pengaruh 0,57. Faktor utama unsur peluang adalah adanya pasar dengan nilai pengaruh 0,81; dan faktor dominan unsur ancaman adalah menurunnya minat masyarakat terhadap pengusahaan pinus dengan nilai pengaruh 0,85. Strategi yang paling sesuai untuk mempertahankan usaha hutan rakyat pinus di Kabupaten Humbang Hasundutan adalah strategi ST (*Strengths-Threats*), yaitu melalui: 1) pengembangan sistem insentif melalui peningkatan fasilitasi dari berbagai elemen sesuai peran dan fungsinya untuk lebih memberdayakan masyarakat, dan 2) pengembangan kelembagaan pasar yang menciptakan iklim kondusif untuk usaha.

Kata kunci: Hutan rakyat pinus, Analisis SWOT, strategi pengembangan

## I. PENDAHULUAN

Perkiraan potensi dan luas hutan rakyat berdasarkan sensus pertanian yang dilakukan pada tahun 2003 menunjukkan bahwa hutan rakyat mempunyai luas 1.560.229 ha dengan potensi mencapai 39.564.003 m<sup>3</sup>. Potensi pinus (*Pinus merkusii*) di Sumatera Utara merupakan konsentrasi terbanyak di luar pulau Jawa dengan persentase sebanyak 20,07% (Anonim, 2004). Hal ini menunjukkan bahwa Sumatera Utara mempunyai posisi yang strategis dalam pengembangan hutan rakyat.

Hutan rakyat pinus telah sejak lama dikembangkan di Kabupaten Humbang Hasundutan (Humbahas). Berawal pada tahun 1950-an, Pemerintah Daerah Sumatera Utara melaksanakan gerakan Komando Operasi Gerakan Makmur (KOGEM) yang mendorong masyarakat dan generasi muda untuk menanam lahan kosong yang ada dengan bibit-bibit pinus yang sudah disediakan. Pengembangan hutan rakyat pinus tersebut dilakukan pada lahan milik baik perorangan, kelompok marga/adat maupun kampung. Sejak tahun 1969 Pemerintah Indonesia melaksanakan Proyek Inpres Penghijauan sampai dengan saat ini, baik dalam bentuk hutan rakyat maupun kebun bibit desa dengan jenis tanaman didominasi oleh pinus, namun dikembangkan juga jenis kayu-kayuan lain seperti sengon, jambu mete, dan sebagainya. Pada tahun 1992, di Kabupaten Tapanuli Utara (Kabupaten Humbahas merupakan kabupaten pemekaran dari Kabupaten Tapanuli Utara pada tahun 2003) ada gerakan Berjuta Pohon yang merupakan gerakan untuk mendorong masyarakat untuk memanfaatkan lahan-lahan kosong miliknya dengan tanaman-tanaman produktif (Dinas Kehutanan Kabupaten Tapanuli Utara, 1992). Pinus dipilih sebagai pohon untuk rehabilitasi lahan kritis karena memenuhi tiga persyaratan yakni: benihnya cukup tersedia, dapat hidup di berbagai kondisi lahan kritis, dan teknik penanamannya secara massal telah dikuasai (Mangudikoro, 1983 dalam Astana, 1999).

Kayu dari hutan rakyat pada awalnya dimanfaatkan terbatas untuk bahan bangunan sederhana dan kayu bakar, kemudian kayu jenis pinus dijual sebagai bahan baku industri korek api dan *chopstick* di Pematangsiantar dan Medan dengan jumlah terbatas. Manfaat hutan rakyat yang didominasi jenis pinus semakin nyata dirasakan setelah berdirinya industri pengolahan kayu hulu yakni PT Inti Indorayon Utama (PT IIU) yang sekarang berganti nama menjadi PT Toba Pulp Lestari (PT TPL) di Porsea sejak 1987. Kayu-kayu pinus dari lahan masyarakat kemudian dipasarkan ke PT IIU dengan jumlah yang cukup banyak dan cenderung meningkat dari waktu ke waktu.

Kondisi ini memberikan kesempatan kerja dan berusaha bagi anggota masyarakat sekitarnya baik melalui kegiatan penebangan maupun pengangkutan kayunya. Namun berbagai gerakan yang pernah dicanangkan oleh pemerintah tersebut dan adanya pasar yang jelas untuk pinus, tidak menjadikan petani mau terus mengembangkan hutan rakyat pinus. Bagi pemilik lahan, pinus yang sudah masak tebang merupakan tabungan, namun ketika pinus dipanen dengan sistem tebang habis, ada kecenderungan dari petani untuk mengusahakan jenis tanaman yang tidak membutuhkan waktu lama untuk menghasilkan seperti kopi, coklat, dan sebagainya dibandingkan jenis kayu-kayuan yang memerlukan waktu lama. Bahkan ketika saat ini mengusahakan kayu dengan jenis ekaliptus sudah dapat dilakukan dengan pola PIR kerjasama dengan PT TPL sehingga petani hanya

menyediakan lahan dan tenaga sedangkan bibit, biaya pemeliharaan, dan biaya pemanenan menjadi tanggung jawab PT TPL dengan sistem bagi hasil, tapi motivasi petani masih juga tidak begitu tinggi.

Memang seperti pengelolaan hutan rakyat pada umumnya, petani hutan rakyat khususnya pinus di Kabupaten Humbahas juga memiliki sejumlah permasalahan baik biofisik, kelembagaan petani maupun perilaku dari petaninya itu sendiri yang menyebabkan hutan rakyat pinus dari waktu ke waktu semakin tergeser oleh pengusahaan tanaman pertanian. Padahal pinus sangat cocok dikembangkan di daerah ini, bahkan didukung oleh adanya organisasi pengusaha kayu bernama Asosiasi Pengusaha Pinus Rakyat Bona Pasogit (APPR-BP) yang merupakan asosiasi pengusaha pinus rakyat di Tapanuli Utara dan Humbahas yang terbentuk pada bulan Juli 2003 dengan pusat di Tarutung (Ibukota Tapanuli Utara).

Dari latar belakang yang diuraikan di atas sebenarnya pengembangan hutan rakyat pinus di Humbahas memiliki kekuatan dan peluang yang bagus namun menghadapi berbagai kendala. Oleh karena itu tulisan ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor utama yang mempengaruhi perkembangan hutan rakyat pinus di Kabupaten Humbahas serta merumuskan strategi yang tepat bagi upaya pengembangan hutan rakyat pinus berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhinya tersebut.

## **II. METODE PENELITIAN**

### **A. Lokasi dan Waktu**

Penelitian ini dilakukan di Humbahas dari bulan Juni sampai Oktober 2006. Kabupaten Humbahas terletak pada 02°00' - 02°30' LU dan 98°15'-99°00' BT dan berada di bagian tengah wilayah provinsi Sumatera Utara. Kabupaten ini berada pada ketinggian antara 330 - 2.075 m di atas permukaan laut (dpl) dengan wilayah seluas 233.533 ha dan kemiringan tanah yang didominasi oleh agak curam/curam 69,25%, landai 19,68%, dan datar 11,17%. Kawasan hutan di Humbahas seluas 95.512,84 ha yang terdiri dari hutan lindung seluas 29.100 ha, hutan produksi seluas 41.600 ha, hutan produksi terbatas seluas 3.100 ha, dan hutan reboisasi seluas 21.712,84 ha. Hutan rakyat pinus di Humbahas menyebar di semua wilayah Humbahas dengan estimasi luas 30.000 ha (Dinas Pertambangan dan Kehutanan Kabupaten Humbahas, 2006).

### **B. Pengumpulan Data**

Unit analisis/responden yang dipilih adalah orang yang berpengalaman dan mengerti tentang hutan rakyat pinus dengan jumlah responden sebanyak sembilan orang yakni dua orang Kepala Bidang/Seksi (Pengusahaan Hutan dan Rehabilitasi Lahan), dua orang pejabat penerbit SKSHH (P2SKSHH), satu orang penyuluh kehutanan lapangan Dinas Pertambangan dan Kehutanan Kabupaten Humbahas, dua orang petani hutan rakyat, dan dua orang pengusaha pinus rakyat. Menurut David (1997), untuk menentukan responden tidak ada jumlah minimal yang harus dipenuhi, sepanjang

responden yang dipilih adalah orang-orang yang memahami bidang yang dijalaninya. Namun demikian semakin banyak responden yang dilibatkan akan semakin baik untuk mengurangi subyektivitas. Setiap responden diwawancara berdasarkan kuesioner yang telah dipersiapkan dan diadaptasi dari hasil penelitian Waluyo (2004). Untuk melengkapi data primer dilakukan juga pengumpulan data sekunder dari instansi-instansi terkait seperti BPS, Dinas Kehutanan, dan sebagainya.

### C. Analisis Data

Data dianalisis dengan menggunakan analisis SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*). Perangkat analisis data yang digunakan adalah *Internal Factor Evaluation Matrix* (IFE) dan *External Factor Evaluation Matrix* (EFE), Diagram SWOT dan Matriks SWOT.

Matriks IFE (Tabel 1) dan matriks EFE (Tabel 2) digunakan untuk menganalisis faktor-faktor internal dan eksternal serta mengklasifikasikannya menjadi kekuatan dan kelemahan, peluang dan ancaman kemudian dilakukan pembobotan.

Tabel 1. Matriks IFE

*Table 1. IFE matrix*

Faktor Strategi Internal/ <i>Internal strategy factors</i>	Bobot/ <i>Values</i>	Rating/ <i>Rating</i>	Skor = Nilai Pengaruh = bobot × rating/ <i>Influence values = values × rating</i>
<i>Kekuatan/Strengths</i>			
1.			
...			
10.			
<i>Kelemahan/Weaknesses</i>			
1.			
...			
10.			
<i>Jumlah/Total</i>			

Sumber/*source*: David, 1997

Tabel 2. Matriks EFE

*Table 2. EFE matrix*

Faktor Strategi Eksternal/ <i>External strategy factors</i>	Bobot/ <i>Values</i>	Rating/ <i>Rating</i>	Skor = Nilai Pengaruh = bobot × rating/ <i>Influence values = values × rating</i>
<i>Peluang/Opportunities</i>			
1.			
...			
10.			
<i>Ancaman/Threats</i>			
1.			
...			
10.			
<i>Jumlah/Total</i>			

Sumber/*source*: David, 1997

Menurut Rangkuti (2000), tahap-tahap untuk mengidentifikasi peubah-peubah internal dan eksternal dalam matriks IFE dan EFE adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan faktor strategis internal yang menjadi kekuatan dan kelemahan serta faktor strategis eksternal yang menjadi peluang dan ancaman (pada kolom 1).
- b. Memberikan bobot tiap faktor tersebut dengan skala mulai dari 1,0 (paling penting) sampai 0,0 (tidak penting) berdasarkan pengaruh faktor-faktor tersebut (pada kolom 2).
- c. Menghitung *rating* pada matrik IFE maupun EFE untuk tiap faktor dengan memberikan skala mulai dari 4 (*outstanding*) sampai dengan 1 (*poor*) guna mengidentifikasi kelemahan utama, kekuatan utama, peluang dan ancaman beserta nilai pengaruhnya (pada kolom 3).
- d. Mengalikan bobot kolom 2 dengan *rating* pada kolom 3, untuk memperoleh faktor pembobotan yang menunjukkan nilai pengaruh faktor (pada kolom 4).
- e. Menjumlahkan bobot skor pada kolom 4 untuk memperoleh total skor pembobotan.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Identifikasi Faktor Internal dan Eksternal

Menyikapi pengelolaan hutan rakyat pinus oleh masyarakat selama ini dan adanya permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaannya, maka dalam tulisan ini dilakukan analisis untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman dalam pengelolaan hutan rakyat pinus menggunakan analisis SWOT sehingga dapat dirumuskan strategi dalam pengembangannya. Analisis SWOT menghasilkan dua hal yakni: 1) faktor-faktor unsur internal (kekuatan dan kelemahan) dan faktor-faktor unsur eksternal (peluang dan ancaman); dan 2) nilai pengaruh faktor-faktor tersebut terhadap pengembangan hutan rakyat pinus. Selanjutnya analisis terhadap faktor-faktor tersebut beserta nilai pengaruhnya, dengan menggunakan diagram dan matriks SWOT akan menghasilkan arahan strategi dalam pengembangan hutan rakyat pinus. Hasil analisis sebagai berikut.

##### 1. Kekuatan

Faktor-faktor unsur kekuatan yang berpengaruh terhadap pengembangan hutan rakyat pinus dan nilai pengaruhnya disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Faktor-faktor unsur kekuatan dan nilai pengaruhnya  
 Table 3. *Strength factors and their influence values*

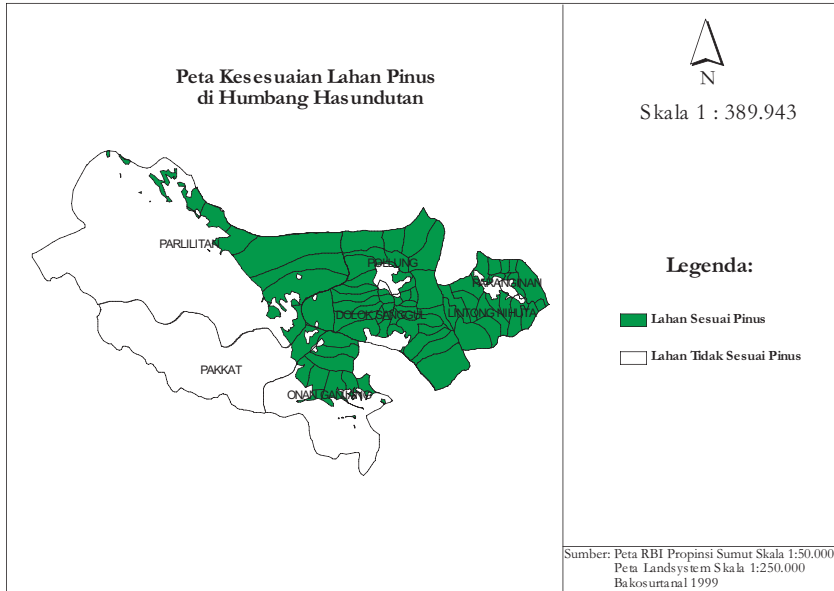
No.	Faktor/ Factors	Rata-rata Bobot/ Average values	Rata-rata Rating/ Average rating	Nilai Pengaruh/ Influence values
a.	Kesesuaian tempat tumbuh/ <i>Land suitability</i>	0,1797	4	0,7186
b.	Kebiasaan masyarakat secara turun temurun/ <i>Inherited community custom</i>	0,1867	3,3333	0,6222
c.	Jaminan tabungan bagi ekonomi rumah tangga/ <i>Saving guarantee for household economy</i>	0,1661	3,1111	0,5167
d.	Teknik budidaya hutan rakyat kurang intensif dibanding usaha tani lainnya/ <i>Low intensive of silviculture</i>	0,1713	2,7778	0,4759
e.	Hasil kayu rakyat dapat dinikmati sendiri/ <i>Self-use of pine wood</i>	0,1710	2,5556	0,4370
f.	Input modal (biaya dan tenaga kerja) relatif rendah/ <i>Low capital and labour</i>	0,1328	3,1111	0,4130
<i>Jumlah/Total</i>				3,1833

Uraian penjelasan setiap faktor unsur kekuatan disajikan berikut ini.

**a. Kesesuaian tempat tumbuh**

Pinus mempunyai habitat alam di tiga lokasi yaitu Aceh, Kerinci dan Tapanuli sehingga tanaman tersebut mempunyai strain dengan nama sesuai daerah penyebarannya. Menurut Heyne (1987), jenis ini mempunyai syarat pertumbuhan sebagai berikut: ketinggian 900 - 1800 m dpl, curah hujan lebih dari atau sama dengan 2.000 mm/tahun, kelerengan antara 0 - 40%, tekstur tanah ringan-sedang, dan sebagainya. Kabupaten Humbahas mempunyai kondisi iklim dan topografi yang sesuai dengan syarat pertumbuhan pinus tersebut sehingga jenis ini banyak dijumpai di daerah ini baik karena sengaja ditanam.

Berdasarkan hasil analisis kesesuaian lahan untuk jenis pinus menggunakan SIG (Sistem Informasi Geografis) dengan menggunakan parameter ketinggian, curah hujan, kelerengan, tekstur tanah, dan suhu diketahui bahwa kurang lebih 90.248,12 ha daerah di Kabupaten Humbahas sesuai untuk pinus (Darwo *et al.*, 2006). Peubah ini, berdasarkan hasil analisis SWOT, merupakan kekuatan utama dalam kegiatan pengembangan hutan rakyat pinus di Humbahas. Peta kesesuaian lahan pinus di Kabupaten Humbahas disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta kesesuaian lahan untuk pinus di Kabupaten Humbahas  
*Figure 1. Map of soil matched with pine in Humbahas Regency*

**b. Kebiasaan masyarakat secara turun temurun**

Keberadaan hutan rakyat pinus di Humbahas sebagian besar ditanam melalui gerakan KOGEM (1950-an), Inpres Penghijauan (1969) dan Berjuta Pohon (1992). Masyarakat di kabupaten ini kehidupannya sangat tergantung dengan alam (pertanian/kehutanan) sehingga masyarakat mengelola/memelihara pinus secara turun temurun. Berdasarkan hasil wawancara dan pengamatan lapangan dengan petani diketahui bahwa hutan rakyat pinus yang akan dan sedang ditebang pada saat ini sebagian besar merupakan peninggalan dari orang tuanya (warisan).

**c. Jaminan tabungan bagi ekonomi rumah tangga**

Hutan rakyat pinus yang ditanam sekitar 10-20 tahun yang lalu oleh generasi sebelumnya ataupun ditanam petani sendiri merupakan tabungan bagi generasi sekarang dan begitu seterusnya. Sehingga pengelolaan pinus dapat dijadikan sebagai tabungan bagi ekonomi rumah tangga untuk memenuhi kebutuhan dimasa yang akan datang. Keputusan petani untuk menjual pohon hutan rakyatnya sebagian besar didasarkan karena adanya kebutuhan uang tunai yang pada saat itu dihadapi.

**d. Teknik budidaya hutan rakyat kurang intensif dibanding usaha tani lainnya**

Pengelolaan pinus tidak memerlukan penanganan yang intensif dan tidak menyita banyak waktu sehingga petani masih bisa mengerjakan pekerjaan lain. Aktivitas mencari pendapatan di luar sektor pertanian tersebut malah menyebabkan petani kurang perhatian untuk mengurus hutan rakyatnya.

**e. Hasil kayu rakyat dapat digunakan sendiri**

Hutan rakyat sebagai salah satu aktivitas dalam bertani mampu menciptakan peluang bagi pemiliknya untuk memenuhi kebutuhan akan kayu sendiri seperti untuk mencukupi kebutuhan bahan bangunan, kayu bakar, papan, dan sebagainya. Namun sebagian besar petani lebih memilih untuk menjual kayu dan hanya menggunakan kayu untuk digunakan sendiri kalau terpaksa.

**f. Input modal relatif rendah**

Sistem pertanian yang intensif masih banyak dipandang petani sebagai sistem yang memerlukan banyak biaya dan tenaga sehingga petani cenderung mengarahkan kegiatan pertanian dengan menanam jenis yang tidak memerlukan perawatan yang rumit, tidak memerlukan biaya dan tenaga yang cukup besar. Salah satu alasan pengelolaan hutan rakyat tidak memerlukan biaya dan tenaga yang besar adalah karena proses produksi terkait dalam seluruh tahapan pengembangannya bisa menghasilkan efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi dan pengelolaan pada hutan rakyat sendiri kurang intensif dibandingkan dengan usaha tani lainnya.

**2. Kelemahan**

Faktor-faktor kelemahan yang berpengaruh terhadap pengembangan hutan rakyat pinus disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Faktor-faktor unsur kelemahan dan nilai pengaruhnya  
 Table 4. *Weakness factors and their influence values*

No.	Faktor/ Factors	Rata-rata Bobot/ Average values	Rata-rata Rating/ Average rating	Nilai pengaruh/ Influence values
a.	Akses terhadap pasar lemah/ <i>Limited access to market</i>	0,1833	3,1111	0,5704
b.	Keterbatasan informasi dan aksesnya/ <i>Limited information</i>	0,1833	2,8889	0,5296
c.	Penyuluhan hutan rakyat lemah/ <i>Limited counseling of forest community</i>	0,1654	3	0,4963
d.	Kelembagaan lemah/ <i>No farmer institutional availability</i>	0,1767	2,7778	0,4908
e.	Keterampilan masyarakat dalam mengolah hasil hutan rakyat rendah/ <i>Low farmer skills to process forest product</i>	0,1426	3	0,4278
f.	Keterbatasan modal dan aksesnya/ <i>Limited capital and capital access</i>	0,1479	2,6667	0,3944
<i>Jumlah/Total</i>				2,9093



Penjelasan setiap faktor kelemahan tersebut disajikan dibawah ini.

**a. Akses terhadap pasar lemah**

Petani hutan rakyat biasanya menjual hasil kayunya dalam bentuk pohon berdiri dengan sistem borongan. Pengusaha yang berminat membeli mendatangi lokasi hutan rakyat kemudian melakukan inventarisasi bersama-sama dengan petugas dinas kehutanan untuk menentukan volume kayu. Sistem penjualan seperti ini banyak dilakukan oleh petani karena dianggap lebih praktis. Posisi tawar petani dalam hal ini cenderung lemah karena pengusaha mempunyai kewenangan yang cukup besar sebagai penentu harga karena adanya faktor-faktor tersebut dan pengusaha cenderung menentukan harga sepihak. Kondisi ini diperparah dengan terbatasnya kesempatan petani untuk memasarkan sendiri karena pengusaha pinus rakyat terbatas (harus memegang Izin Pemanfaatan Kayu Tanah Milik).

Harga ditentukan dengan memperhatikan beberapa faktor diantaranya adalah volume/kubikasi, kualitas kayu, aksesibilitas, topografi dan sebagainya yang sangat menentukan biaya penebangan. Berdasarkan hasil wawancara dengan petani dan pengusaha diketahui harga maksimal kayu pinus adalah Rp 200.000/m<sup>3</sup>. Menurut Astana (1999) untuk mengangkat harga dasar di tingkat petani, tidak perlu diberlakukan kebijakan harga dasar. Upaya tersebut lebih efektif dilakukan melalui reformasi kebijakan yang mengarah kepada penghapusan kekuatan monopsoni-oligopsoni (deregulasi larangan dan ijin dispensasi penjualan pinus ke luar Sumatera Utara) dan peningkatan efisiensi tata niaga (penghapusan atau penurunan iuran pemanfaatan dan biaya lisensi, perpanjangan jangka waktu IPKTM, dan penyederhanaan prosedur perizinan).

**b. Keterbatasan informasi dan aksesnya**

Berdasarkan hasil wawancara dengan petani diketahui bahwa informasi harga kayu diperoleh petani hanya dari pengusaha, sedangkan informasi pasar seperti jumlah permintaan, waktu permintaan, kualitas/sortimen kayu maupun pihak yang akan membeli hampir seluruhnya tidak diketahui. Kondisi ini merupakan salah satu kelemahan dalam pengembangan hutan rakyat pinus di Kabupaten Humbahas karena dapat menyebabkan petani dalam posisi yang sangat lemah dan usaha hutan rakyat pinus tidak menarik karena pemasarannya tidak mudah.

**c. Penyuluhan hutan rakyat lemah**

Informasi mengenai harga/pasar dan hal lain tentang pengelolaan pinus sebenarnya bisa diperoleh petani dari penyuluh, namun berdasarkan hasil wawancara dengan petani diketahui bahwa intensitas kunjungan petugas penyuluh sangat minim dengan materi yang sangat terbatas. Berdasarkan hasil wawancara dengan penyuluh Dinas Pertambangan dan Kehutanan Kabupaten Humbahas diketahui bahwa penyuluh jarang melakukan tugas dan fungsinya (hanya 1-3 kali dalam setahun) karena jumlah penyuluh sangat terbatas dengan sarana dan prasarana yang kurang memadai. Kurang efektifnya kegiatan penyuluhan dan pembinaan, baik yang dilakukan oleh instansi pemerintah, dan sebagainya akan menjadi hambatan dalam pengembangan hutan rakyat apabila tidak diatasi dengan baik.

#### **d. Kelembagaan lemah**

Permasalahan yang sering ditemui dalam komunitas petani khususnya hutan rakyat adalah kelembagaan yang lemah baik organisasinya ataupun aturan-aturan yang terkait dengan pengembangan hutan rakyat. Marbyanto (1996) mengatakan bahwa selain faktor modal, teknologi, dan sumberdaya manusia, masih ada faktor lain yang berpengaruh besar terhadap pengembangan usaha hutan rakyat yakni keterbatasan kemampuan dan kemauan berorganisasi.

Berdasarkan hasil pengamatan lapangan diketahui bahwa tidak ada kelompok tani pinus rakyat di kabupaten tersebut. Padahal apabila terdapat kelompok tani maka petani bisa menggunakannya sebagai wadah tukar menukar informasi terutama masalah harga/pasar. Kalaupun ada sudah tidak aktif lagi karena kelompok tani yang ada sekarang terbentuk karena adanya bantuan (proyek) seperti Gerhan dan pengalaman membuktikan bahwa kelompok tani seperti itu tidak akan bertahan lama seiring dengan habisnya kegiatan bantuan (proyek). Di lapangan justru ditemukan adanya lembaga/organisasi pengusaha pinus rakyat yakni APPR-BP (Asosiasi Pengusaha Pinus Rakyat-Bona Pasogit) yang berdiri pada tahun 2003.

#### **e. Keterampilan masyarakat dalam mengolah hasil hutan rakyat rendah**

Petani lebih menyukai menjual kayunya dengan sistem tebang habis kepada pengusaha yang kemudian dijual oleh pengusaha kepada industri-industri kayu baik di Pematangsiantar, Tebing Tinggi, Medan, dan sebagainya. Hal tersebut dilakukan karena dianggap sebagai cara yang paling mudah, praktis dan cepat oleh petani.

Padahal secara teori petani akan mendapat nilai ekonomi yang lebih besar jika mampu mengolah sendiri kayu tersebut seperti kayu gergajian, dan sebagainya karena produksi kayu dari hutan rakyat pinus cukup besar. Meskipun hal ini perlu ditunjang oleh beberapa hal seperti kelembagaan petani, modal, dan keterampilan yang memadai yang pada dasarnya hal tersebut masih bisa diusahakan jika ada kemauan dari semua pihak.

#### **f. Keterbatasan modal dan aksesnya**

Selain faktor di atas, keterbatasan modal dan aksesnya merupakan salah satu kendala yang dihadapi dalam pengembangan hutan rakyat. Sebenarnya pemerintah melalui SK Menteri Kehutanan No 49/Kpts-II/1997 telah mengeluarkan kebijaksanaan berupa kredit usaha hutan rakyat untuk lebih mendorong usaha hutan rakyat dan memberikan akses yang besar terhadap permodalan. Besarnya kredit usaha hutan rakyat adalah Rp 2.000.000 per hektar dengan tingkat bunga sebesar 6% per tahun yang dimulai sejak tahun 1996/1997. Namun informasi mengenai kredit khususnya hutan rakyat pinus tidak didapatkan di lapangan karena pegawai Dinas Pertambangan dan Kehutanan Kabupaten Humbahas kesulitan mencari data yang dimaksud.

Kesulitan modal untuk mengembangkan hutan rakyat selain pinus (ekaliptus) di Kabupaten Humbahas ini sebenarnya dapat diatasi dengan sistem kerjasama PIR dengan PT TPL, di mana petani hanya menyediakan lahan dan tenaga sedangkan bibit, biaya pemeliharaan, dan biaya pemanenan menjadi tanggung jawab PT TPL dengan sistem bagi hasil. Namun belum semua petani tertarik dengan pembiayaan seperti ini karena hasilnya nanti tidak sepenuhnya menjadi milik petani.

### 3. Peluang

Faktor-faktor unsur peluang dan nilai pengaruhnya disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Faktor-faktor unsur peluang dan nilai pengaruhnya  
*Table 5. Opportunity factors and their influence values*

No.	Faktor/ <i>Factors</i>	Rata-rata Bobot/ <i>Average value</i>	Rata-rata Rating/ <i>Average rating</i>	Nilai Pengaruh/ <i>Influence values</i>
a.	Adanya pasar/ <i>Market availability</i>	0,3666	2,2222	0,8146
b.	Adanya kebijakan pemerintah yang memprioritaskan pemberdayaan masyarakat/ <i>Government policy which prioritizes in community development availability</i>	0,3467	2,1111	0,7320
c.	Masih banyak lahan kosong dalam keadaan kritis dan lahan terlantar/ <i>Wild and critical land availability</i>	0,2709	2,2222	0,6019
<i>Jumlah/Total</i>				2,1485

Penjelasan setiap peubah unsur peluang disajikan di bawah ini.

#### a. Adanya pasar

Pengusaha pinus rakyat menjual kayu dari hasil hutan rakyat ke panglong (usaha dagang kayu) maupun industri pengolahan kayu (kayu gergajian) baik skala kecil dan menengah yang berada di Pematangsiantar, Tebing Tinggi, Deli Serdang, dan Medan. Jumlah industri kayu gergajian pada keempat kabupaten tersebut sebanyak 50 industri dengan kapasitas terpasang antara 600 - 5.900 m<sup>3</sup>/tahun (BP2HP Wilayah II Sumut, 2006). Kayu tersebut diolah untuk berbagai kegunaan seperti bahan pertukangan, papan baik untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri maupun ekspor. Hal ini menunjukkan bahwa pasar pinus rakyat cukup besar.

Salah satu tujuan pengembangan hutan rakyat adalah untuk mendukung pasokan bahan baku industri kehutanan yang semakin berkurang di mana pemenuhan bahan baku ini tidak hanya dapat dipenuhi dari hutan alam dan hutan tanaman tetapi juga dari hutan rakyat. Meskipun harga yang diterima petani lebih banyak ditentukan oleh pengusaha, namun adanya pasar pinus yang jelas ini merupakan salah satu peluang penting yang dinilai akan mempengaruhi pengembangan hutan rakyat pinus di masa mendatang.

#### b. Adanya kebijakan pemerintah yang memprioritaskan pemberdayaan masyarakat

Menurut pasal 69 dan 70 Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang kehutanan disebutkan bahwa masyarakat berkewajiban ikut serta menjaga hutan dari gangguan kerusakan, berperan aktif dalam rehabilitasi, turut berperan serta dalam

pembangunan kehutanan dan pemerintah wajib mendorong peran serta masyarakat yang terkait langsung dengan berbagai upaya dalam rangka penyelamatan maupun pemanfaatan hutan dan lahan, sehingga hutan tersebut lestari dan berkesinambungan. Salah satu usaha yang didorong dan dikembangkan adalah usaha hutan rakyat yang pada prinsipnya dilakukan melalui pemberdayaan masyarakat, disamping pengembangan kemitraan dan peningkatan daya saing. Peraturan Menhut No. P.01/Menhut-II/2004 tentang pemberdayaan masyarakat setempat di dalam dan atau sekitar hutan dalam rangka *social forestry* memprioritaskan pentingnya pemberdayaan masyarakat untuk mewujudkan hutan yang lestari dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat.

**c. Masih banyak lahan kosong dalam keadaan kritis dan lahan terlantar**

Berdasarkan pengamatan lapangan diketahui bahwa banyak lahan kosong dan terlantar di Kabupaten Humbahas yang bisa digunakan untuk pengembangan hutan rakyat dimana luas lahan kritis di luar kawasan hutan (lahan milik) di Kabupaten Humbahas seluas 30.558,70 ha dan baru dilakukan penghijauan seluas 1.634 ha (Dinas Pertambangan dan Kehutanan Kabupaten Humbahas, 2006). Hal ini akan memberikan manfaat baik dari segi ekonomi seperti penjualan hasil kayu maupun ekologi seperti peningkatan produktivitas lahan (peningkatan kesuburan tanah, perlindungan tata air, dan sebagainya).

Peluang ini dapat dimanfaatkan karena hutan rakyat dapat dikembangkan pada lahan-lahan kritis terutama pinus yang dapat tumbuh pada tanah berbatu, berpasir seperti dapat dijumpai di sekitar lereng-lereng di sekitar Danau Toba.

**4. Ancaman**

Faktor-faktor unsur ancaman yang berpengaruh terhadap pengembangan hutan rakyat pinus dan nilai pengaruhnya disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Faktor-faktor unsur ancaman dan nilai pengaruhnya  
 Table 6. Threat factors and their influence values

No.	Faktor/ Factors	Rata-rata bobot/ Average values	Rata-rata rating/ Average rating	Nilai Pengaruh/ Influence values
a.	Minat masyarakat terhadap pengusahaan pinus cenderung menurun/ <i>Decrease farmer's motivation to plant pine</i>	0,3195	2,6667	0,8519
b.	Kebakaran hutan/ <i>Forest fire</i>	0,2825	2,5556	0,7220
c.	Pola penebangan dengan sistem tebang habis/ <i>The clear cutting system</i>	0,2998	2,2222	0,6663
Jumlah/Total				2,2402

Penjelasan setiap faktor ancaman dipaparkan sebagai berikut.

**a. Minat masyarakat terhadap pengusahaan pinus cenderung menurun**

Yang paling mengancam keberadaan hutan rakyat pinus di masa mendatang adalah adanya kecenderungan petani untuk tidak menanam lahannya kembali dengan pinus atau jenis kayu lainnya. Petani lebih menyukai menanam lahannya dengan tanaman yang cepat menghasilkan seperti tanaman pertanian/hortikultura, kopi, coklat, dan sebagainya. Alasannya antara lain karena harga kayu yang relatif rendah dan lamanya jangka waktu pengusahaan pinus. Kecenderungan ini sama dengan keadaan nasional, bahkan internasional, di mana kepentingan pertanian (palawija) seringkali mengancam keberlanjutan peruntukan lahan untuk hutan (termasuk hutan rakyat) (Nkem, *et al.*, 2007).

Kondisi tersebut sangat mengkhawatirkan dan harus segera diatasi oleh berbagai pihak terkait melalui peningkatan motivasi dan kesadaran petani yang dapat dilakukan melalui perbaikan pada semua sistem pengembangan hutan rakyat mulai dari sistem produksi, pengolahan hasil, pemasaran, dan kelembagaan.

**b. Kebakaran hutan**

Kebakaran hutan merupakan salah satu penyebab degradasi hutan di Indonesia. Peristiwa kebakaran hutan di Indonesia yang terjadi pada akhir tahun 2006 merupakan salah satu kejadian kebakaran lahan dan hutan dengan intensitas yang cukup besar. Salah satu titik api yang terdeteksi dalam peristiwa kebakaran lahan tersebut adalah Provinsi Sumatera Utara. Walaupun jenis pohon pinus termasuk jenis yang relatif tahan terhadap kebakaran, namun jenis ini mengandung resin sehingga rentan sekali terhadap terjadinya kebakaran hutan.

Hal lain terkait dengan ancaman bahaya kebakaran adalah budaya masyarakat setempat dimana masyarakat sering melakukan kegiatan pembakaran untuk membuka atau mengusahakan ladangnya, untuk mendapatkan rumput muda untuk ternak, dan untuk membuka jalan menuju ladang (jika berupa alang-alang). Kegiatan pembakaran ini sering tidak terkendali sehingga api menjalar ke lokasi lain (kawasan hutan).

Hutan rakyat pinus pada musim kemarau terutama pada bulan April sampai Agustus harus mendapatkan perhatian dalam upaya menghindari terjadinya kebakaran. Data potensi luas hutan rakyat di Humbahas seluas 30.000 ha dengan potensi hanya 130.000 m<sup>3</sup>, yang berarti bahwa potensi hutan rakyat hanya 4,33 m<sup>3</sup>/ha menunjukkan bahwa ancaman kebakaran diduga menjadi salah satu penyebab rendahnya potensi tersebut. Hal ini sering menjadi penyebab kegagalan kegiatan rehabilitasi lahan di Sumatera Utara umumnya dan Humbahas khususnya.

**c. Pola penebangan dengan sistem tebang habis**

Sistem pemanenan dengan sistem tebang habis secara teori tidak memenuhi kriteria kelestarian hasil. Sistem tebang habis juga menimbulkan dampak berupa terbukanya lahan yang rawan terhadap banjir, longsor, dan erosi apalagi di lapangan banyak dijumpai hutan rakyat berada pada lokasi yang mempunyai topografi curam.

Meskipun Kabupaten Humbahas sudah mempunyai Perda Nomor 3 tahun 2005 tentang Pengusahaan Hutan dan Peraturan Bupati Nomor 06 tahun 2006 tentang Juklak Perda Nomor 3 tahun 2005 yang didalamnya sudah mengatur mengenai kewajiban petani

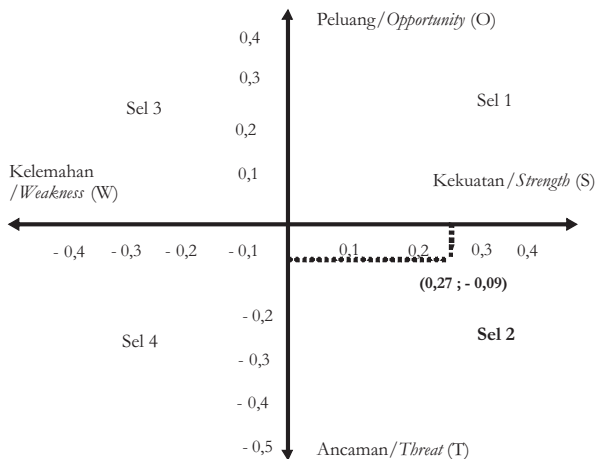
dan pengusaha untuk menanam kembali lahan yang ditebang namun tidak secara tegas mengatur sistem penebangan yang dilakukan, karena sistem penebangan akan mempengaruhi ongkos produksi dan pendapatan petani dan pengolah kayu rakyat (Pastur, *et al.*, 2007).

Sebenarnya petani mempunyai hak penuh untuk memanfaatkan dan mengolah hutan rakyatnya termasuk sistem penebangan, namun adanya ketidakpastian ini mengakibatkan petani untuk mengusahakan jenis/tanaman semusim yang cepat menghasilkan paska penebangan. Oleh karena itu masukan-masukan dari petani dan pelaku pengolahan hasil hutan rakyat perlu diakomodasi dalam pembuatan kebijakan (menurut Ozturk dan Turker, 2006; Farmer dan Nisbet, 2004; Andersson, 2006; Brueckner dan Horwitz, 2005; kasus di Turki, United Kingdom, Bolivia dan Australia, terbukti bahwa dengan melibatkan pemilik kayu atau hutan maka sistem suplai kayu terhadap industri lebih terjamin). Hal ini harus ditindaklanjuti untuk menjaga keberadaan hutan rakyat pinus di masa yang akan datang.

## B. Strategi Pengembangan Hutan Rakyat Pinus

### 1. Diagram SWOT

Berdasarkan selisih jumlah nilai pengaruh unsur internal (kekuatan dan kelemahan) 3,1833 - 2,9093 yakni 0,2740 dan selisih total nilai pengaruh unsur eksternal (peluang dan ancaman) 2,1484 - 2,2402 yakni - 0,091 maka dapat disusun diagram SWOT seperti disajikan pada Gambar 2. Diagram SWOT tersebut menunjukkan bahwa pengembangan hutan rakyat pinus di Kabupaten Humbahas berada pada sel 2. Menurut Pearce dan Robinson (1991), posisi pada sel 2 menunjukkan bahwa pengembangan hutan rakyat pinus di Kabupaten Humbahas mempunyai situasi yang kurang menguntungkan karena meskipun mempunyai kekuatan namun menghadapi ancaman.



Gambar 2. Diagram SWOT pengembangan hutan rakyat pinus di Kabupaten Humbahas  
 Figure 2. SWOT diagram of the development of community pine in Humbahas Regency

## 2. Matriks SWOT

Matriks SWOT menjelaskan secara rinci bagaimana peluang dan ancaman terhadap pengembangan hutan rakyat pinus dapat disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan yang dimilikinya. Matriks SWOT ini menghasilkan empat sel kemungkinan alternatif strategi SO, ST, WO, dan WT. Menurut Rangkuti (2000), posisi pada sel 2 harus menerapkan strategi ST (*Strengths-Tbreats*). Strategi ini dilakukan dengan menggunakan kekuatan yang dimiliki untuk memanfaatkan peluang yang ada. Strategi tersebut dijelaskan secara rinci pada pada Tabel 7.

Tabel 7. Matriks SWOT pengembangan hutan rakyat pinus di Kabupaten Humbahas  
*Table 7. SWOT matrix of the development of community pine in Humbahas Regency*

<b>UNSUR INTERNAL</b>          <b>UNSUR EKSTERNAL</b>	<b>Kekuatan (S)</b>  <b>S1.</b> Kesesuaian tempat tumbuh <b>S2.</b> Kebiasaan masyarakat secara turun temurun <b>S3.</b> Jaminan tabungan bagi ekonomi rumah tangga <b>S4.</b> Teknik budidaya hutan rakyat kurang intensif dibanding usaha tani lainnya <b>S5.</b> Hasil kayu rakyat dapat dinikmati sendiri <b>S6.</b> Input modal relatif rendah	<b>Kelemahan (W)</b>  <b>W1.</b> Akses terhadap pasar lemah <b>W2.</b> Keterbatasan informasi dan aksesnya <b>W3.</b> Penyuluhan hutan rakyat lemah <b>W4.</b> Kelembagaan (organisasi) petani lemah <b>W5.</b> Keterampilan masyarakat dalam mengolah hasil hutan rakyat rendah <b>W6.</b> Keterbatasan modal dan aksesnya
<b>Peluang (O)</b>  <b>O1.</b> Adanya pasar <b>O2.</b> Adanya kebijakan pemerintah yang memprioritaskan pemb erdayaan masyarakat <b>O3.</b> Masih banyak lahan kosong dalam keadaan kritis dan lahan terlantar	<b>STRATEGI SO</b>  - Memperluas jaringan pemasaran (S3, O1)  - Perluasan hutan rakyat melalui pemanfaatan lahan kritis dan terlantar (S, O3)	<b>STRATEGI WO</b>  - Pembinaan teknik pengelolaan hutan rakyat (W2, W3, W4, O2)  - Meningkatkan kualitas SDM (W, O3)
<b>Ancaman (T)</b>  <b>T1.</b> Minat masyarakat terhadap pengusahaan pinus cenderung menurun. <b>T2.</b> Kebakaran hutan. <b>T3.</b> Pola penebangan dengan sistem tebang habis.	<b>STRATEGI ST</b>  - Pengembangan sistem insentif melalui peningkatan fasilitas dari berbagai elemen sesuai peran dan fungsinya untuk lebih memberdayakan masyarakat (S1, S2, T1) - Pengembangan kelembagaan pasar yang mencipt akan iklim kondusif untuk usaha (S3, T1, T2)	<b>STRATEGI WT</b>  - Pembinaan teknik pengolahan hasil hutan rakyat (W1, W5, W5, W6, T1, T2)

Strategi SO yang dapat dilakukan adalah: 1) memperluas jaringan pemasaran dan 2) perluasan hutan rakyat melalui pemanfaatan lahan kritis dan terlantar. Upaya memperluas jaringan pemasaran dapat dilakukan terhadap pasar *output* (seperti pasar kayu bulat dan olahan hasil hutan rakyat). Selama ini petani hutan rakyat memasarkan hasil hutannya kepada pengusaha pinus rakyat yang jumlahnya terbatas dengan posisi tawar yang dimiliki petani rendah dalam penentuan harga.

Jaringan pemasaran dapat diperluas dengan bantuan fasilitasi dari instansi terkait seperti Dinas Kehutanan, Dinas Perindustrian dan Perdagangan, dan instansi terkait lainnya untuk meningkatkan posisi tawar petani. Upaya perluasan hutan rakyat dapat dilakukan dengan memanfaatkan lahan kritis dan terlantar yang ada agar dapat menghasilkan manfaat ekonomi dan ekologi dari penggunaan lahan tersebut untuk pengembangan hutan rakyat. Salah satu keunggulan hutan rakyat adalah bisa dikembangkan di lahan kritis dan terlantar.

Strategi WO yang dapat dilakukan adalah: 1) melakukan pembinaan teknik pengelolaan hutan rakyat dan 2) meningkatkan kualitas SDM. Pembinaan teknik pengelolaan hutan rakyat bertujuan untuk meningkatkan kualitas, kuantitas, dan sustainabilitas hasil hutan rakyat serta mencegah dampak-dampak negatif pengelolaan hutan rakyat pada lingkungan. Pembinaan teknik pengelolaan hutan rakyat dapat dilakukan melalui penyebarluasan informasi (penyuluhan, penyebaran *leaflet*, dan buku-buku panduan), pelatihan, dan lain-lain. Strategi peningkatan SDM menjadi dasar dari semua strategi yang ada karena faktor SDM adalah salah satu modal dasar pengembangan hutan rakyat. Peningkatan kualitas SDM petani dapat dilakukan selain dengan cara di atas juga dengan pelatihan, studi banding, dan sebagainya.

Strategi ST yang dapat dilakukan antara lain: 1) pengembangan sistem insentif melalui peningkatan fasilitasi dari berbagai elemen sesuai peran dan fungsinya untuk lebih memberdayakan masyarakat, dan 2) pengembangan kelembagaan pasar yang menciptakan iklim kondusif untuk usaha. Sebenarnya masyarakat memiliki banyak potensi, baik dilihat dari sumberdaya alam yang ada maupun dari sumberdaya sosial budaya. Cara menggali dan mendayagunakan sumberdaya-sumberdaya yang ada di masyarakat inilah yang menjadi inti dari pemberdayaan masyarakat. Strategi ST yang pertama bertujuan agar masyarakat mampu mengenal kebutuhan, permasalahan dan dapat merumuskan rencana serta melaksanakan rencananya secara mandiri dan swadaya. Sedangkan strategi pengembangan kelembagaan pasar bertujuan untuk menciptakan iklim kondusif untuk usaha hutan rakyat. Pengembangan kelembagaan pasar dapat dilakukan dengan membentuk lembaga perkreditan, lembaga kerjasama usaha dengan pihak lain, dan sebagainya.

Strategi WT yang dapat diterapkan antara lain melalui pembinaan teknik pengolahan hasil hutan rakyat. Pembinaan teknik pengolahan hasil hutan rakyat (kayu) dimaksudkan untuk dapat meningkatkan nilai tambah usaha pengolahan, efisiensi, dan kualitas produk pengolahan hasil hutan rakyat, serta terjadinya diversifikasi produk.



## IV. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

1. Pengembangan usaha hutan rakyat pinus di Kabupaten Humbahas dipengaruhi oleh unsur internal (kekuatan dan kelemahan) dan eksternal (peluang dan ancaman). Masing-masing unsur mempunyai faktor utama, untuk unsur kekuatan adalah kesesuaian tempat tumbuh dengan nilai pengaruh 0,72; dan untuk unsur kelemahan adalah lemahnya akses petani terhadap pasar dengan nilai pengaruh 0,57. Faktor utama unsur peluang adalah adanya pasar dengan nilai pengaruh 0,81; dan faktor utama unsur ancaman adalah menurunnya minat masyarakat terhadap pengusahaan pinus dengan nilai pengaruh 0,85.
2. Strategi yang paling sesuai untuk mempertahankan usaha hutan rakyat pinus di Kabupaten Humbahas adalah strategi ST (*Strength-Threat*), yakni dengan mempertahankan kekuatan untuk mengatasi ancaman yang tidak menguntungkan. Strategi ST yang dapat dilakukan adalah: 1) pengembangan sistem insentif melalui peningkatan fasilitasi dari berbagai elemen sesuai peran dan fungsinya untuk lebih memberdayakan masyarakat, dan 2) pengembangan kelembagaan pasar yang menciptakan iklim kondusif untuk usaha.

### B. Saran

Upaya-upaya pemerintah dalam mengembangkan hutan rakyat pinus di Kabupaten Humbahas perlu diarahkan pula pada peningkatan kesadaran/motivasi masyarakat dalam mengembangkan hutan rakyat baik untuk kepentingan ekonomi maupun ekologi dan perlu ada kebijakan/aturan khususnya dalam pemasaran kayu pinus yang berpihak kepada petani sehingga posisi tawar petani tinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andersson, K. 2006. *Understanding Decentralized Forest Governance: an Application of the Institutional Analysis and Development Framework*. Sustainability: Science, Practice and Policy 2 (1):25-35. Website: <http://ejournal.nbii.org>. Diakses tanggal 25 Oktober 2008.
- Anonim. 2004. Potensi Hutan Rakyat Indonesia 2003. Kerjasama antara Pusat Inventarisasi dan Statistik Kehutanan, Departemen Kehutanan dengan Direktorat Statistik Kehutanan, BPS Pusat. Jakarta.
- Astana, S. 1999. Pengembangan Pengusahaan Pinus Hutan Rakyat di Sumatera Utara: Masalah, Tantangan, dan Peluang Keberhasilan. Makalah Utama dalam Ekspose Hasil Penelitian Balai Penelitian Kehutanan Pematang Siantar di Medan, 30 Maret 1999. Pematang Siantar.

- Balai Pemanfaatan dan Peredaran Hasil Hutan Produksi Wilayah II Medan. 2006. Data Industri Primer Hasil Hutan Kayu Propinsi Sumatera Utara. Medan.
- Brueckner, M and P. Horwitz. 2005. *The Use of Science in Environmental Policy: A Case Study of the Regional Forest Agreement Process in Western Australia*. Sustainability: Science, Practice & Policy 1 (2):14-24. Website: <http://ejournal.nbii.org>. Diakses tanggal 26 Oktober 2008.
- David, F.R. 1997. Manajemen Strategis: Konsep. PT. Prenhallindo. Jakarta.
- Darwo, A. Sukmana, Sanudin, dan A. D. Sunandar. 2006. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan GERHAN di Sumatera Utara. Laporan Hasil Penelitian tahun 2006, BPK Aek Nauli. Tidak dipublikasikan. Aek Nauli.
- Departemen Kehutanan. 2004. Permenhut Nomor P.01/Menhut-II/2004 tentang Pemberdayaan Masyarakat Setempat di Dalam dan atau Sekitar Hutan dalam Rangka Social Forestry. Jakarta.
- Dinas Kehutanan Kabupaten Tapanuli Utara. 1992. Rencana Pembinaan Sumberdaya Hutan Rakyat di Kabupaten Tapanuli Utara Tahun 1993/1994. Tarutung.
- Dinas Pertambangan dan Kehutanan Kabupaten Humbahas. 2006. Data Pembangunan Bidang Kehutanan Sampai Akhir Tahun 2006. Dolok Sanggul.
- Farmer, R.A. and T.R. Nisbet. 2004. *An Overview of Forest Management and Change With Respect to Environmental Protection in the UK*. Hydrology and Earth System Sciences 8 (3):279-285.
- Heyne, K. 1987. Tumbuhan Berguna Indonesia. Badan Litbang Kehutanan, Departemen Kehutanan. Jakarta.
- Marbyanto, E. 1996. Pengembangan Kelembagaan Hutan Rakyat (Suatu Upaya Peningkatan Partisipasi Masyarakat dalam Pengembangan Hutan Rakyat Melalui Pendekatan Kelompok). Makalah dipresentasikan dalam acara "Diskusi Panel Pemanfaatan Kayu Rakyat" yang diselenggarakan oleh Departemen Kehutanan, Jakarta, 16-17 Januari 1996.
- Nkem, J., H. Santoso, D. Murdiyarso, M. Brockhaus, and M. Kanninen. 2007. *Using Tropical Forest Ecosystem Goods and Services for Planning Climate Change Adaptation With Implication for Food Security and Poverty Reduction*. CIFOR-Bogor, Indonesia. SAT e Journal 4 (1): 1-23. Website: <http://ejournal.icrisat.org>. Diakses tanggal 25 Oktober 2008.
- Ozturk, A. and M.F. Turker. 2006. *Determining Demand Priorities of Various Stakeholders Regarding Forest Good and Services in The Context of Sustainable Forestry: A Case Study from Turkey*. Journal of Applied Sciences 6 (1): 43-46. Asian Network for Scientific Information.

- Pastur, G.M., M.V. Lencinas, P. Peri, A. Moretto, J.M. Cellini, I. Mormeneo, and R. Vukasovic. 2007. *Harvesting Adaptation to Biodiversity Conservation in Sawmill Industry; Technology Innovation and Monitoring Program*. Journal of Technology, Management and Innovation 2 (3):58-70. Website: <http://www.jotmi.org>. Diakses tanggal 25 Nopember 2008.
- Pearce, J.A dan R.B. Robinson. 1991. *Strategic Management Formulation, Implementation, and Control*. Irwin Boston.
- Rangkuti, F. 2000. Analisis SWOT: Teknik Membedah Kasus Bisnis. Reorientasi Konsep Perencanaan Strategis untuk Menghadapi Abad 21. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 Tentang Kehutanan.
- Waluyo, H. 2004. Strategi Pengembangan Hutan Rakyat di Sukabumi. Skripsi Jurusan Manajemen Hutan, Fakultas Kehutanan, IPB. Tidak dipublikasikan. Bogor.