

# ANALISIS NILAI EKONOMI WANATANI

*Suseno Budidarsono<sup>17</sup>*

---

## A. PERSPEKTIF EKONOMI DALAM WANATANI

Perhatian utama ilmu ekonomi adalah pengalokasian sumberdaya yang terbatas. Dalam hal ini masalah yang digeluti terutama menyangkut bagaimana menggunakan sumberdaya yang terbatas untuk memenuhi berbagai kebutuhan atas barang dan jasa yang memuaskan berbagai pihak secara efisien dan merata. Budidaya wanatani, seperti halnya kegiatan pertanian, adalah satu kegiatan yang memerlukan lahan, tenaga kerja dan modal, yang semua itu merupakan sumberdaya yang tidak tak terbatas.

Analisis ekonomi terhadap wanatani antara lain diarahkan untuk menilai apakah sumberdaya yang digunakan dalam kegiatan wanatani sudah cukup efisien; dalam hal ini dilakukan dengan membandingkan antara manfaat yang dihasilkan dengan biaya yang harus dikeluarkan. Dalam analisis yang konvensional, penilaian atas hasil yang diperoleh (output) dan penilaian pengeluaran dalam kegiatan wanatani hanya terbatas pada barang privat, yaitu barang dan jasa yang mempunyai nilai finansial (memiliki harga pasar). Padahal, di samping barang privat tersebut, wanatani juga menghasilkan jasa lingkungan yang di dalam dirinya belum melekat harga pasar atau tidak memiliki nilai finansial nyata. Kajian tentang bagaimana menilai jasa lingkungan ke dalam unit moneter – yang menjadi perhatian ekonomi lingkungan – bisa menjadi panduan untuk mengukur nilai finansial jasa lingkungan tersebut<sup>18</sup>. Akan tetapi nilai finansial yang diberikan belum tentu merupakan harga pasar.

Perhatian yang lain dari analisis ekonomi terhadap kegiatan wanatani adalah kaitan antara kegiatan wanatani yang bersifat mikro dengan konteks perwilayahan yang lebih luas. Misalnya bagaimana wanatani dapat memberikan kontribusi terhadap kegiatan ekonomi regional dan nasional. Sebaliknya bagaimana kegiatan ekonomi pada aras regional dan nasional mempengaruhi keberadaan wanatani. Pada tataran ini analisis ekonomi dapat berperan untuk

---

<sup>17</sup> Agricultural Economics Associate Research Officer, ICRAF

<sup>18</sup> Garrod, G dan Kenneth G Willis (1999) membahas secara comprehensive teori dan praktek dalam menilai jasa lingkungan; Pearce, D dan Dominic Moran (1994) membahas nilai ekonomi dari keanekaragaman hayati; Santos, JML (1998) membahas teori dan metoda yang dapat digunakan untuk menganalisis perubahan lanskap dan penerapannya ke dalam kegiatan konservasi lahan.

memberikan masukan dalam perumusan kebijakan, baik pada aras nasional maupun pada aras regional, dalam hal pemanfaatan sumberdaya alam yang ada.

## B. ANALISIS FINANSIAL ATAU ANALISIS EKONOMI

Sebelum membahas lebih lanjut, perlu ditegaskan di sini bahwa perlu dibedakan antara analisis finansial dan analisis ekonomi dalam evaluasi manfaat dan biaya dalam kegiatan wanatani. **Analisis finansial** dalam evaluasi manfaat – biaya mengacu kepada penerimaan dan pengeluaran yang mencerminkan harga pasar aktual yang benar-benar diterima atau yang dibayar oleh operator (petani). Sedangkan **analisis ekonomi** mengacu pada keunggulan komparatif atau efisiensi dari penggunaan barang dan jasa dalam satu kegiatan produktif. Efisien di sini diartikan bahwa alokasi sumber-sumber ekonomi digunakan untuk kegiatan yang menghasilkan output dengan nilai ekonomi tertinggi.

## C. PENILAIAN MANFAAT DAN BIAYA WANATANI

Berbagai kajian tentang agroforestri atau wanatani memberikan gambaran bahwa bentuk penggunaan lahan ini sudah lama dipraktekkan oleh masyarakat pedesaan dalam beragam bentuk dan model (Nair, 1989, 1993; de Foresta *et al.*, 2001). Masing-masing bentuk mempunyai ciri-ciri yang relevan dengan karakteristik lingkungannya, baik lingkungan alam maupun lingkungan budaya. Sebagai salah satu bentuk penggunaan lahan, wanatani juga diyakini mampu memberikan sumbangan terhadap upaya mengatasi masalah kerusakan lingkungan dan sekaligus sebagai salah satu pendekatan dalam pengentasan kemiskinan di pedesaan.

Bertolak dari pandangan tersebut, evaluasi ekonomi wanatani perlu dimulai dari pemahaman atas model atau bentuk wanatani yang menjadi target analisis. Pemahaman tersebut menyangkut proses dan tahapan pengembangannya, karakteristik lingkungannya, output yang dihasilkan termasuk jasa lingkungan, teknologi yang digunakan, kebutuhan modal, biaya sosial yang ditimbulkan – jika memang ada, dan juga manfaat ekologis yang seringkali tidak dengan sengaja untuk dihasilkan oleh operatornya. Sebagai contoh, budidaya repong damar di Krui, Lampung. Pemahaman sepintas tentang repong damar adalah bentuk wanatani yang menghasilkan damar, buah-buahan, kayu, dan berbagai produk non kayu lainnya. Padahal dalam prosesnya, pada 15 tahun pertama lahan yang sama berupa kebun kopi dan lada. (Budidarsono *et al.*, 1999; de Foresta dan G. Michon, 1994a, 1994b, 1995, 1997)

Menyangkut apa yang dihasilkan oleh wanatani (*output*), dengan bertolak dari pandangan nilai ekonomi total, penilaian ekonomi wanatani tidak hanya terbatas pada hasil produksi yang memiliki nilai pasar (buah, getah, serat, umbi-umbian,

kayu, dan produk non kayu lainnya), akan tetapi juga terhadap jasa lingkungan yang secara empiris tidak atau belum memiliki nilai finansial. Contoh jasa lingkungan yang perlu diperhitungkan dalam penilaian ekonomi wanatani adalah: nilai keaneka-ragaman hayati yang mampu dikonservasi atau bahkan dikembangkan<sup>19</sup>, kemampuan untuk meningkatkan dan menjaga kesuburan tanah, dampak hidrologis dari satu model wanatani dan lain sebagainya. Demikian juga dengan biaya. Biaya yang dikeluarkan untuk membangun wanatani tidak hanya terbatas dalam artian jumlah uang yang dikeluarkan para operator, akan tetapi juga pengorbanan dari pihak lain dengan adanya wanatani tersebut.

Persoalan yang muncul kemudian adalah bagaimana penilaian ekonomi terhadap semua itu dilakukan. Untuk output dan input yang memiliki nilai pasar, harga pasar dapat digunakan untuk menilai barang dan jasa yang dihasilkan ataupun yang digunakan. Harga pasar yang mana yang akan digunakan merupakan persoalan yang akan di bicarakan di bagian lain.

Untuk menilai jasa lingkungan terdapat beberapa metoda penilaian yang masuk dalam cakupan ekonomi lingkungan. Turner *et al.*, (1994) mengelompokkan metoda penilaian lingkungan ke dalam dua ketegori besar, yaitu penilaian dengan pendekatan permintaan pasar (*demand curve approach*), dan penilaian dengan pendekatan *non-market demand*. Pendekatan *non-market demand* pada hakekatnya merupakan penialain atas biaya yang harus dikeluarkan sebagai akibat dari satu aktivitas atau dikeluarkannya satu kebijakan pemerintah. Pendekatan atau metoda yang termasuk dalam kategori ini adalah: pendekatan *effect on production* (EoP) atau metoda *opportunity cost* (OC) yang merupakan penilaian atas biaya yang harus dikeluarkan atau kerugian yang harus ditanggung oleh satu proses produksi akibat satu kegiatan atau kebijakan tertentu; pendekatan *dose response* (DR) yaitu penilaian terhadap dampak yang terjadi akibat diterbitkannya ketentuan baku mutu lingkungan tertentu; pendekatan *prevantive expenditure*, menilai kesediaan seseorang untuk menjaga kenyamanan lingkungannya; dan lain sebagainya.

---

<sup>19</sup> Sebagai contoh, repong damar merupakan bentuk penggunaan lahan yang memberikan manfaat lingkungan yang cukup besar. Bentuk penggunaan lahan ini mampu mengkonservasi sebageian besar species yang ada di hutan alam (de Foresta and Michon, 1994). Repong damar tua merupakan campuran serasi berbagai pohon yang dibangfun dan dikelola oleh petani damar. Pohon-pohon naungan dengan berbagai tingkatan menghasilkan buah-buahan dan getah (damar) yang mempunyia nilai cukup tinggi, tanaman obat-obatan dan kayu berkualitas. Inventarisasi tanaman yang dilakukan pada repong damar di Krui, pada 75 plot yang dipilih secara acak masing-masing 20 x 20 m, telah mencatat 39 species pohon (diameter 20 cm keatas) dengan rata-rata perapatan 245 pohon per hectare dan *basal area* 33m<sup>2</sup> (Wijayanto, 1993). Berkenaan dengan mamamia, Sibuea and Herdimansyah (1993) mencatat sebageian besar species mamalia hutan juga ditemui di dalam repong damar (terdapat 46 species mamalia termasuk 17 species yang dilindungi. Thioly (1993. p 341) mencatat paling tidak terdapat 92 92 species burung yang hidup di dalam repong damar.

Pendekatan *demand market* pada hakekatnya adalah menilai barang dan jasa lingkungan berdasarkan permintaannya. Ada dua metoda penilaian. **Pertama** metoda *revealed preference*, yaitu penilaian atas barang dan jasa lingkungan berdasarkan permintaan nyata di pasar. Contohnya, adanya permintaan atas hasil barang yang ramah lingkungan dengan harga yang lebih tinggi. *Travel cost method* dan *hedonic price method* adalah contoh dari metoda ini. **Kedua** penilaian dengan metoda *expressed preference*, yaitu penilaian barang dan jasa lingkungan berdasarkan pernyataan orang yang secara eksplisit disampaikan melalui satu survey, misalnya dalam *contingent valuation method* diajukan pertanyaan secara individual berapa nilai satu barang dan jasa lingkungan.

## D. MENILAI KEBERADAAN WANATANI DAN MENGUKUR EFFISIENSI

Salah satu cara untuk menilai keberadaan wanatani adalah mengevaluasi produktivitas wanatani, baik secara finansial maupun secara ekonomi. Produktivitas di sini diartikan sebagai kemampuan untuk memproduksi yang secara finansial dan ekonomi diukur dari seberapa besar wanatani mampu memberikan keuntungan berupa pendapatan bersih atau sering disebut dengan profitabilitas. Pertanyaan pertama yang harus dikemukakan adalah siapa yang berkepentingan terhadap wanatani dan apa kepentingannya. Jawaban terhadap pertanyaan tersebut akan menentukan ukuran efisiensi yang mana yang akan digunakan.

Seperti halnya kegiatan pertanian, keberadaan wanatani tidak hanya menjadi kepentingan petani saja. Akan tetapi juga merupakan kepentingan pemerintah (pengambil keputusan). Para pengambil keputusan berkepentingan terhadap produktivitas penggunaan lahan, kelestarian lingkungan, tersedianya lapangan pekerjaan di pedesaan, kecukupan pangan bagi masyarakat. Kepentingan petani dalam membudidayakan wanatani terutama terletak harapan untuk mendapatkan penerimaan dari hasil wanatani. Kedua kepentingan tersebut akan menentukan parameter produktivitas yang mana yang akan dipakai.

### 1. Parameter

Terdapat sejumlah cara dan pengukuran profitabilitas yang lazim dipakai. Analisa Manfaat-Biaya atau *Benefit-Cost Analysis* menghasilkan dua parameter: *Benefit-Cost Ratio* (BCR) dan *Internal Rate of Return* (IRR). BCR merupakan perbandingan antara nilai manfaat dan nilai biaya dari satu investasi pada tingkat bunga yang telah ditentukan. Nilai BCR lebih besar dari satu menunjukkan bahwa investasi cukup menguntungkan. Sedangkan IRR membandingkan manfaat dan biaya yang ditunjukkan dalam persentasi. Dalam hal ini nilai IRR merupakan tingkat bunga di mana nilai manfaat sama dengan nilai biaya. IRR merupakan parameter yang menunjukkan sejauh mana satu investasi mampu memberikan keuntungan. Nilai IRR yang lebih

besar dari tingkat bunga umum memberikan petunjuk bahwa investasi tersebut cukup menguntungkan.

Analisis yang lebih sering digunakan untuk mengukur profitabilitas satu investasi jangka panjang dalam kegiatan pertanian adalah *Net Present Value*, yaitu selisih antara nilai manfaat dan nilai biaya selama kurun waktu tertentu pada tingkat bunga yang ditentukan. Nilai positif NPV dari satu sistem kegiatan investasi (dalam hal ini wanatani) menunjukkan bahwa wanatani tersebut cukup menguntungkan.

Mengingat bahwa para petani wanatani kebanyakan mengelola sendiri wanatannya, maka profitabilitas yang diukur dengan NPV diturunkan menjadi penerimaan bersih per hari kerja yang dalam hal ini disebut dengan *return to labor*. *Return to labor* dihitung dengan cara mengubah tingkat upah dalam perhitungan NPV sehingga menghasilkan  $NPV = 0$ . Perhitungan ini mengubah 'surplus' yang ada menjadi upah setelah memasukkan biaya input dan modal dalam *discounted cash flow*. *Return to labor* yang lebih besar dari tingkat upah umum memberikan indikasi bahwa kegiatan itu memberikan keuntungan bagi petani.

NPV yang dihitung dengan harga finansial (analisis finansial), yaitu perhitungan dengan nilai pasar yang mencerminkan penerimaan dan pengeluaran nyata petani, menghasilkan parameter profitabilitas untuk kepentingan petani. Dalam hal ini akan memberikan estimasi besarnya keuntungan petani dari sistem wanatani yang dianalisis. Atau dengan perkataan lain penerimaan nyata petani. Sehingga *return to labor* yang dihitung dengan nilai finansial, merupakan indikator profitabilitas bagi petani yang merupakan insentif untuk berproduksi.

Sedangkan perhitungan NPV dengan menggunakan harga-harga ekonomi (analisis ekonomi), yaitu harga barang dan jasa yang mencerminkan nilai tertinggi, menghasilkan parameter profitabilitas untuk kepentingan para pengambil keputusan atau masyarakat yang lebih luas. Mengingat bahwa produktivitas lahan merupakan kepentingan para pengambil keputusan, maka NPV yang dihitung dengan nilai ekonomi, merupakan indikator profitabilitas yang lebih baik. Karena memasukkan semua komponen lingkungan di dalamnya.

## **2. Pengukuran manfaat dan biaya**

Persoalan lain yang perlu mendapat perhatian dalam analisis finansial dan ekonomi terhadap kegiatan wanatani adalah menyangkut: (1) komponen apa saja yang harus masuk ke dalam perhitungan dan (2) bagaimana kita mengukur atau memberi nilai untuk masing-masing komponen. Table 1. memberikan gambaran secara garis besar mengenai kedua hal tersebut.

**Tabel 1. Komponen perhitungan profitabilitas wanatani.**

		Analisis Finansial		Analisis Ekonomi	
		Item	Pengukuran nilai <sup>1)</sup>	Item	Pengukuran nilai <sup>2)</sup>
Manfaat	Semua komoditas yang dihasilkan wanatani	Rata-rata tahunan harga nyata setiap komoditas di tingkat petani selama sepuluh tahun terakhir	Semua komoditas yang dihasilkan wanatani	Rata-rata tahunan harga nyata selama sepuluh tahun terakhir untuk masing-masing komoditas di tingkat petani yang mencerminkan harga internasional atau harga sosial yang dibayar oleh pasar internasional pada tingkat petani. <i>(export/import parity price at farm gate)</i>	
			Semua jasa lingkungan yang bisa dimanfaatkan dari wanatani	Tergantung pada metoda penilaian??	
Biaya	<i>Input pertanian</i> Semua input pertanian	Rata-rata tahunan harga nyata selama sepuluh tahun terakhir untuk setiap input pertanian yang digunakan.	<i>Input pertanian</i> Semua input pertanian	Rata-rata tahunan harga nyata selama sepuluh tahun terakhir untuk setiap input pertanian yang digunakan pada tingkat petani yang mencerminkan harga internasional. <i>(export/import parity price at farm gate)</i>	
	<i>Faktor domestik tenaga kerja:</i> Semua tenaga kerja yang terlibat	Tingkat upah nyata	<i>Faktor domestik tenaga kerja:</i> Semua tenaga kerja yang terlibat	Tingkat upah nyata	
	<i>Faktor domestik modal</i>	Nilai kumulatif modal kerja, termasuk retribusi yang harus dibayar, suap, dana taktis dll.	<i>Faktor domestik modal</i>	Nilai kumulatif modal kerja, <u>tidak termasuk</u> biaya-biaya retribusi, suap, dana taktis lainnya.	

\*) harga dan upah **nyata** adalah harga dan upah yang sudah dihilangkan dampak inflasinya (deflated)

### 3. Pengukuran kendala

Paling tidak terdapat dua kendala yang selalu dihadapi petani dalam membudidayakan wanatani, seperti halnya dalam budidaya pertanian, yaitu ketersediaan tenaga kerja dan ketersediaan uang kas sebagai modal usaha.

Pemahaman terhadap kendala yang menyangkut tenaga kerja dapat didekati dengan menghitung kebutuhan tenaga kerja untuk membudidayakan wanatani yang mencakup: jumlah kebutuhan tenaga kerja untuk membangun (dalam HOK/hektar, dihitung dengan cara menjumlah semua tenaga kerja yang dialokasikan sampai saat terjadinya cash-flow positif), kebutuhan tenaga kerja untuk pemeliharaan (HOK/ha/tahun, yaitu rata-rata curahan tenaga kerja per hectare per tahun setelah tercapainya *(positive cash flow)* dan tenaga kerja total (rata-rata HOK/ha/tahun). Kebutuhan tenaga kerja untuk membangun. Angka-angka tersebut kemudian dibandingkan dengan angka ketersediaan tenaga kerja daerah setempat. Bagi para pengambil keputusan,

angka-angka tersebut merupakan informasi tentang berapa besar tenaga kerja yang mampu diserap oleh satu sistem produksi tertentu (dalam hal ini wanatani).

Sedangkan untuk mengetahui kendala aliran uang kas, pendekatan yang dapat dilakukan adalah dengan cara menghitung biaya pembangunan satu sistem wanatani; yaitu semua biaya yang harus dikeluarkan sampai terjadinya *positive cash flow*. Informasi ini menjadi penting jika dikaitkan dengan rencana untuk memperluas sistem wanatani atau memperbaiki sistem wanatani.

## E. MASIHKAH ADA YANG LAIN?

Apa yang dikemukakan di atas merupakan sebagian kecil dari salah satu sisi wanatani yang perlu mendapatkan perhatian. Masih banyak pertanyaan yang belum terjawabkan. Misalnya, apakah sudah bisa menjadi jaminan bahwa wanatani yang memiliki nilai ekonomi cukup tinggi, benar-benar memberikan kesejahteraan bagi petani pemiliknya? Upaya untuk mengubah nilai lingkungan menjadi benar-benar mempunyai nilai pasar nampaknya masih diperlukan kerja keras untuk mencapainya.

## KEPUSTAKAAN

- Budidarsono S, B Arifatmi, H de Foresta and TP Tomich. 2000. Damar Agroforest Establishment and Sources of Livelihood: A Profitability Assessment of Damar Agroforest System in Krui, Lampung, Indonesia. International Centre for Research in Agroforestry (ICRAF), Bogor, Indonesia.
- de Foresta H, A Kusworo, G Michon dan WA Djatmiko. 2001. Ketika Kebun Berupa Hutan – Agroforeet Khas Indonesia: Sebuah sumbangan masyarakat. ICRAF, Bogor, Indonesia.
- de Foresta H dan G Michon. 1994a. "Agroforestry in Sumatra – Where ecology meets economy". *Agroforestry Today* 6-4: 12-13.
- de Foresta H dan G Michon. 1994b. "From Shifting to Forest Management through Agroforestry: Smallholder Damar Agroforest in West Lampung (Sumatra)" *APA News* 6/7, 1994 pp12-16.
- de Foresta H dan G Michon. 1995. 'Beberapa Aspek Ekologi dan Ekonomi Kebun Damar Di Daerah Krui, Lampung Barat' paper presented in a seminar of "Kebun Damar Di Krui, Lampung Sebagai Model Hutan Rakyat". Bandar Lampung, 6 Juni 1995. ICRAF. Bogor.
- de Foresta H dan G Michon. 1997. "The Agroforest alternative to Imperata grassland: when smallholder agriculture and forestry reach sustainability" *Agroforestry System* 36: 105-120.
- Garrod G dan KG Willis. 1999. *Economic Valuation on the Environment, Method and Case Studies*. Edward Elgar, Massachusetts, USA.
- Hanley ND and C Spash. 1993. *Cost-Benefic Analysis and the Environment*. Edward Elgar, Cheltenham, UK.

- Nair, RPK. 1989. *Agroforestry Systems in the Tropics*. Kluwer Academic Publisher. Doordrect, The Netherland.
- Nair, RPK. 1993. *An Introduction to Agroforestry*. Kluwer Academic Publisher. Doordrect, The Netherland.
- Pearce D dan D Moran. 1994. *The Economic Value of Biodiversity*. IUCN – The World Conservation Union. London, UK.
- Price C. 1989. *The Theory and Applicarion of Forest Economics*. Blackwell, Oxford, UK.
- Santos, JML. 1998. *The economic Valuation od Landscape Change, Theory and Policies for Land Use and Concervation (New Horizons in Environmental Economics)*. Edward Elgar, Massachusetts, USA.
- Sibuea T and Th Herdimansyah. 1993. *The variety of Mammal species in the agroforest areas of Krui (Lampung), Muara Bungo (Jambi) and Maninjau (West Sumatra)*. Final research report, Orstom and Himbio.
- Turner RK, D Pearce and I Bateman. 1994. *Environmental Economics*. Harvester Wheatsheaf, London.
- Thiollay JM. 1995. *The role of traditional agroforests in the conservation of rain forest bird diversity in Sumatra*. *Conservation biology* 9(2): 335-353.
- Wijayanto N. 1993. *Potensi pohon kebun campuran damar matakucing di Desa Pahlungan, Lampung*, Laporan Orstom-Biotrop.

# WANATANI DI NUSA TENGGARA

PROSIDING LOKAKARYA WANATANI SE-NUSA TENGGARA

11-14 NOVEMBER 2001

DENPASAR, BALI

PENYUNTING

JAMES M ROSHETKO

MULAWARMAN

WIJI JOHAR SANTOSO

I NYOMAN OKA

INTERNATIONAL CENTRE FOR RESEARCH IN AGROFORESTRY

DAN

WINROCK INTERNATIONAL

2002