

**ANALISIS KEBIJAKAN DAN STRATEGI LITBANG
KEHUTANAN DALAM PENGEMBANGAN CENDANA
DI NUSA TENGGARA TIMUR**
*(Policy Analysis and Forestry Research Strategy on Sandalwood
Development in East Nusa Tenggara)*

Oleh/By :

Slamet Edi Sumanto¹, Edy Sutrisno² & Hery Kurniawan³

^{1,2,3}Balai Penelitian Kehutanan Kupang, Jl. Untung Surapati No. 7 (B) Kupang (0380) 823357
Email : slametsumanto@yahoo.co.id, edysutrisno_bpk@yahoo.com

ABSTRACT

Management issues tangled sandalwood in East Nusa Tenggara is always attached to the wrong government policies and public apathy to replant sandalwood plants. Though there are other actors who are concerned with the sandalwood market/entrepreneur, given the sandalwood is economically valuable commodity. Therefore, the involvement of market/business management program sandalwood also an important role.

The role of research institutions in the development of sandalwood plants through the discovery of technology packages which are easy to implement and reliable success in the field, deciding research priorities and new discoveries and breakthroughs that can increase the economic value of sandalwood.

Keyword: Sandalwood development, economic commodity, research priorities

ABSTRAK

Benang kusut persoalan pengelolaan cendana di Nusa Tenggara Timur selalu dilekatkan pada kekeliruan kebijakan pemerintah dan apatisme masyarakat untuk menanam kembali tanaman cendana. Padahal ada aktor lain yang berkepentingan dengan cendana yaitu pasar/pengusaha, mengingat cendana merupakan komoditas yang bernilai ekonomis. Oleh karena itu, pelibatan pasar/pengusaha dalam program pengelolaan cendana juga memegang peranan yang penting.

Peran lembaga penelitian dalam pengembangan tanaman cendana dapat melalui penemuan paket-paket teknologi yang mudah dilaksanakan dan dapat diandalkan keberhasilannya di lapangan, penetapan prioritas penelitian dan penemuan serta terobosan baru yang dapat menambah nilai ekonomis cendana.

Kata kunci : Pengembangan cendana, komoditas ekonomi, prioritas penelitian

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman cendana (*Santalum album* L.) adalah tanaman kehutanan yang sangat istimewa karena nilai ekonomi dan guna kayunya yang sangat tinggi. Kayu yang berbau wangi ini digunakan sebagai bahan baku ukiran, berbagai barang kerajinan, dan minyak ini telah diperdagangkan secara mancanegara maupun di Indonesia sejak abad ke-10. Namun, dewasa ini populasi tanaman semakin menurun dan kayunya semakin langka dalam perdagangan (Butarbutar, 2006). Permasalahan mendasar dalam pengelolaan cendana selama ini yang menyebabkan penurunan populasi tanaman dan kayu cendana, meliputi 3 (tiga) faktor, yakni : penguasaan teknologi pengelolaan terutama mengenai penyemaian dan penanaman cendana oleh masyarakat yang masih rendah, minimnya dukungan kelembagaan dan dana, serta ketidaktepatan kebijakan pengelolaan cendana oleh pemerintah daerah terutama menyangkut tata usaha cendana (Fathoni, 2009).

Beberapa data menyebutkan bahwa berdasarkan inventarisasi tahun 1987/1988 sampai tahun 1997/1998, telah terjadi penurunan populasi cendana sebesar 53,95% (Dinas Kehutanan Nusa Tenggara Timur, 1998; Darmokusumo, 2001 dalam Surata, 2006). Pada tahun 1999 sampai tahun 2003 penebangan dihentikan dan pasokan kayu cendana yang beredar berasal dari pasar gelap. Sampai saat ini populasi kayu cendana yang masih bertahan di Nusa Tenggara Timur hanya ada di Pulau Sumba dan Pulau Timor, itu pun kondisinya sudah hampir punah. Penurunan ini disebabkan oleh karena penetapan target tebangan tahunan yang tinggi, tingginya pencurian, gangguan kebakaran dan ternak serta kurang diimbangi dengan keberhasilan regenerasi, baik melalui regenerasi hutan tanaman maupun alam (Surata, 2006). Sementara itu Susila (2006) mengemukakan bahwa faktor-faktor penyebab langkanya cendana antara lain : keengganan masyarakat untuk menanam cendana karena adanya peraturan daerah yang tidak mendukung, kebakaran hutan, penebangan liar, pencurian dan persyaratan hidup cendana yang rumit.

Persoalan pertama yang seringkali dianggap sebagai biang permasalahan cendana adalah kebijakan tata usaha perdagangan kayu cendana yang dikeluarkan oleh pemerintah daerah dinilai bertentangan dengan prinsip keadilan ekonomi sehingga menimbulkan sikap apatisisme dalam masyarakat, baik untuk menanam maupun memelihara tanaman cendana. Masyarakat di Timor menganggap kayu cendana sebagai kayu pembawa perkara, sehingga memilih mematikan anakan cendana yang tumbuh di halaman atau pekarangannya dan takut hukuman karena dapat dianggap sebagai pencuri apabila memiliki kayu cendana (Widyatmika, 1986; Rahayu, 2002 dalam Raharjo, 2006).

Persoalan kedua adalah menyangkut regenerasi jenis tanaman ini. Keberhasilan program-program pengembangan tanaman yang dilakukan oleh pihak pemerintah dan lembaga terkait di lapangan masih sangat rendah. Kegagalan program pengembangan tanaman cendana setidaknya terletak pada dua faktor utama, yakni sifat tanaman dan luasan keberhasilan tanaman. Berdasarkan sifat tanamannya, persoalan yang cukup pelik dialami untuk penanaman cendana adalah kematian bibit yang cukup tinggi bila menggunakan teknik penanaman dengan cemplongan, dengan tingkat keberhasilan tumbuh antara 20-40% (Surata, 2006).

Sementara keberhasilan penanaman kembali oleh pihak pengelola/Dinas Kehutanan dan instansi terkait juga masih sangat rendah. Darmokusumo, *et al*, 2001, mensinyalir tingkat keberhasilan tanaman cendana yang dilakukan oleh Dinas Kehutanan kurang dari 30%. Sebagai dasar perbandingan, luas kegiatan penanaman cendana di seluruh Cabang Dinas Kehutanan di Nusa Tenggara Timur tahun 1992 sebesar 2.006,75 ha, terdiri dari 405,4 ha ditanam sebelum adanya program Pembangunan Lima Tahun (Pelita) atau sebelum 1967 dan 1.601,35 ha setelah diterapkannya program Pelita (Dinas Kehutanan Nusa Tenggara Timur, 1992 dalam Suriamiharja dan Susila, 1994). Jika dikalkulasikan secara matematis, maka jumlah luasan keberhasilan penanaman cendana selama itu kurang dari 600 ha. Jumlah luasan yang sangat kontradiktif manakala dibandingkan dengan jumlah tanaman yang dilakukan pemanenan. Antara tahun 1975/1985-1978/1988 telah dilakukan penebangan sebanyak 6.200-12.400 pohon tiap tahun. Tanaman cendana yang ditanam merupakan hasil inventarisasi tanaman tahun 1965/1968 dan tahun 1973-1976, atau dalam waktu 10-20 tahun tanaman tersebut dapat diekstraksi/dipanen (Harisetijono dan Suriamiharja, 1991).

Kondisi ini juga didukung oleh kemampuan masyarakat untuk melakukan penanaman. Selama berabad-abad kemampuan regenerasi tanaman cendana lebih didasarkan pada kemampuan regenerasi alami baik melalui biji maupun tunas akar. Pengetahuan dan teknologi permudaan buatan sampai saat ini masih menjadi kendala yang serius bagi masyarakat dalam melakukan pengembangan tanaman cendana secara mandiri.

Paparan dua persoalan diantara berbagai permasalahan pengelolaan tanaman cendana di atas, menjelaskan bahwa permasalahan pengembangan cendana di Nusa Tenggara Timur sudah sampai pada tahap yang mengkhawatirkan di mana kondisi pasokan kayu dan spesies tanaman cendana sudah ditetapkan pada status tanaman langka.

B. Permasalahan Penelitian

Permasalahan pengelolaan cendana seyogyanya dipandang secara menyeluruh/komprehensif berdasarkan asumsi bahwa cendana adalah sesuatu barang (*good*) yang memiliki sifat ekonomis. Berdasarkan asumsi tersebut maka

perlu memposisikan cendana sebagai komoditi yang dibutuhkan oleh banyak pihak. Oleh karenanya berpijak dari pemahaman di atas, maka kerangka model pendekatan permasalahan semestinya dititikberatkan pada model pengelolaan pembangunan ekonomi dengan basis semua pihak yang terlibat.

Secara umum pihak-pihak yang terlibat dalam ekonomi 'cendana' sebagaimana digambarkan pada Diagram di bawah ini;

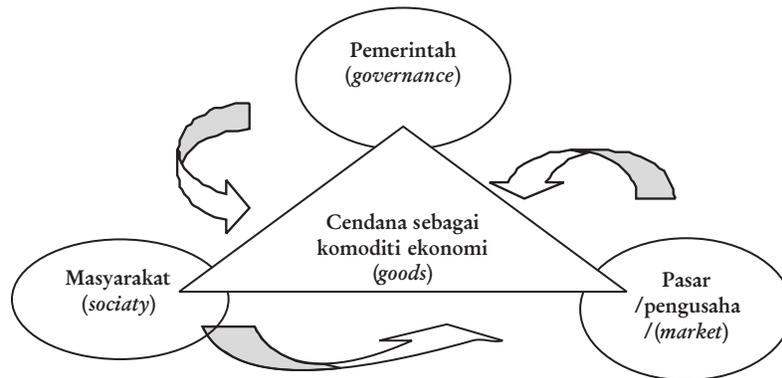


Diagram 1. Model analisis ekonomi cendana dengan tiga aktor.
Diagram 1. Economic analysis model of sandalwood in three actors

Kerangka model di atas, mendeskripsikan bahwa terdapat tiga aktor utama yang memiliki kepentingan ekonomi terhadap cendana, yakni pemerintah, masyarakat dan pasar (pengusaha cendana). Kerangka model di atas, dapat membantu analisis pendekatan permasalahan berdasarkan peran dan keterlibatan aktor dalam pengelolaan cendana.

Aktor pertama yang memiliki peran sentral selama ini adalah pemerintah. Pemerintah melalui pemerintah daerah NTT menerapkan peraturan dan kebijakan tentang pengelolaan cendana (inventarisasi, penebangan, penetapan harga jual, penarikan retribusi, distribusi kayu, dan tanggung jawab peremajaan serta penanaman). Namun akibat adanya kewenangan yang terlalu besar dan hampir membentuk monopoli perdagangan, permasalahan yang timbul kemudian adalah kebijakan yang diterapkan tidak populer dalam masyarakat dan merugikan ruang ekologi tanaman cendana, kondisi traumatik dalam masyarakat untuk menanam pohon cendana, kekurangan stok produksi dan regenerasi tanaman, dan menurunnya dukungan masyarakat terhadap kebijakan baru pemerintah terhadap pengembangan cendana. Faktor traumatik dan sikap apatisisme masyarakat terutama masyarakat di daerah kantong penghasil cendana merupakan permasalahan besar

kedua yang menjadi kendala pengembangan cendana. Sementara itu, aktor pasar terutama pengusaha di bidang pengolahan kayu cendana selama ini belum dilibatkan secara aktif dalam proses pengelolaan. Pengelolaan pengembangan cendana selama ini lebih difokuskan pada dua aktor yaitu pemerintah daerah dan masyarakat. Pelibatan dan partisipasi pengusaha dalam berbagai forum dan teknis pengelolaan sangat kecil atau bahkan tidak ada sama sekali.

Tulisan ini mencoba mengupas beberapa persoalan pengelolaan cendana, terutama berkaitan dengan tata niaga, regenerasi tanaman serta partisipasi pihak yang terlibat (pemerintah, masyarakat dan pasar/pengusaha). Hal ini juga berkaitan dengan peran lembaga penelitian dan pengembangan kehutanan dalam mendukung program pengembangan tanaman cendana di Nusa Tenggara Timur. Untuk memperjelas permasalahan tentang konsep-konsep utama sebagaimana disebutkan di atas, dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Permasalahan tata niaga cendana

Tata niaga komoditi cendana di Nusa Tenggara Timur sebenarnya telah dilakukan sejak beberapa abad sebelum masa kemerdekaan dan dilanjutkan setelahnya melalui peraturan-peraturan daerah sejak tahun 1953 sampai tahun 1986. Namun berbagai kebijakan pengelolaan tata niaga tersebut dirasakan justru merugikan dan menimbulkan permasalahan terutama berkaitan dengan proses regenerasi tanaman dan tingkat partisipasi masyarakat yang rendah dalam menjaga stabilitas komoditi ekonomi dan kelestarian tanaman cendana.

2. Regenerasi tanaman

Berdasarkan data hasil penelitian dan konsep regenerasi tanaman cendana yang diyakini oleh sebagian besar masyarakat di Timor, maka proses regenerasi tanaman cendana sampai saat ini dirasakan berjalan lambat. Data penelitian menunjukkan bahwa proses pertumbuhan tanaman hasil penanaman masih rendah (kurang dari 30%) serta didukung oleh asumsi masyarakat tentang proses regenerasi tanaman yang lebih banyak diserahkan pada proses alamiah, sementara di sisi lain proses tata niaga juga terus membutuhkan bahan baku yang kontinyu, maka hal ini sangat berpengaruh pada persoalan penyediaan komoditas ekonomi sebagaimana diuraikan sebelumnya. Proses regenerasi tanaman cendana tidak dapat mengimbangi kebutuhan bahan baku (bahkan pada beberapa kasus tanaman cendana sudah dinyatakan masuk dalam kategori langka di alam), sehingga mengganggu proses tata niaga.

3. Partisipasi multipihak

Perubahan peraturan daerah yang mengatur tata niaga cendana, misalnya perda NTT nomor : 2 tahun 1999, yang mengatur kepemilikan mutlak bagi pemilik tanaman cendana, diterjemahkan sebagai langkah perbaikan peraturan perundangan tentang cendana. Walaupun telah cukup baik mengadopsi kepentingan masyarakat, tetapi beberapa celah persoalan masih dapat timbul,

misalnya berkaitan dengan pihak-pihak yang terlibat atau siapa subyek pengelolaan dalam regenerasi tanaman. Selama ini pihak-pihak yang cenderung mendapat tanggung jawab regenerasi adalah pemerintah dan masyarakat, sementara pihak lain yang seharusnya juga terlibat yakni pasar/pengusaha, belum memiliki peran yang signifikan atau bahkan banyak terlibat.

II. METODE PENELITIAN

A. Kerangka Teoritik

Sebagaimana dijelaskan pada diagram 1 sebelumnya, bahwa jika cendana dianggap sebagai komoditas ekonomi maka kerangka pemikiran teoritik yang dipaparkan selanjutnya mengacu pada peran aktor yang terlibat dalam perekonomian cendana. Kerangka teori yang dikemukakan tersebut merupakan adopsi dari konsep pembangunan ekonomi yang dikembangkan oleh *World Bank* tahun 1990 an dan dimodifikasi oleh Mugasejati (2005) dalam menjelaskan peran ekonomi dan politik dalam model segitiga aktor pembangunan ekonomi yakni negara (*state*), pasar (*market*) dan masyarakat (*civil society*).

Sementara Sutoro (2009) dalam menjelaskan tentang model *good governance*, mengemukakan dua kriteria utama dalam menganalisis kerangka tipologi model *governance*. Dua kriteria tersebut adalah basis politik (negara atau masyarakat) dan basis ekonomi (pasar atau nonpasar). Basis politik merupakan kiblat atau pendekatan beroperasinya sistem dan proses politik. Sistem politik yang berbasis masyarakat identik dengan demokrasi, dalam hal ini negara berbagi kekuasaan dan peran dengan masyarakat ketika mengelola pemerintahan, termasuk pembangunan ekonomi dan kebijakan publik. Basis ekonomi merupakan kiblat atau pendekatan beroperasinya sistem ekonomi. Jika pemerintah menerapkan sistem ekonomi yang berbasis pasar berarti proses produksi dan distribusi (*mode of production*) barang dan jasa menggunakan mekanisme pasar, yaitu mengikuti hukum permintaan dan penawaran, Sedangkan apabila menerapkan sistem ekonomi non pasar berarti proses produksi dan distribusi barang dan jasa dikelola oleh komunitas (koperasi) atau oleh negara (BUMN).

Tetapi pada faktanya, pelaksanaan konsep-konsep teori tersebut seringkali mengalami benturan atau hambatan, baik karena disebabkan oleh faktor internal maupun eksternal dari model *governance* yang dianut oleh suatu negara (*state*). Ostrom (1990) mengemukakan tiga persoalan yang berkaitan dengan model teori tentang negara dalam hubungannya dengan pengelolaan sumber daya, yakni a) persoalan pemenuhan (*the problem of supply*), b) persoalan komitmen yang kredibel (*the problem of credible commitment*), dan c) persoalan kesinambungan pengawasan (*the problem of mutual monitoring*).

Kerangka teoritik yang dikemukakan di atas disusun untuk menganalisis persoalan penerapan kebijakan terutama berkaitan dengan kebijakan pengelolaan komoditi cendana, peran dan tanggung jawab yang seharusnya masing-masing aktor ekonomi cendana, situasi dan kondisi perekonomian cendana saat ini serta kemungkinan penerapan alternatif kebijakan pengelolaan ekonomi cendana di masa yang akan datang.

B. Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Makalah ini merupakan hasil studi observasi dan penelusuran literatur (*desk study*), dimana data dikumpulkan melalui pengumpulan data primer (wawancara di lapangan, literatur tentang peraturan daerah mengenai cendana), sedangkan pengumpulan data penunjang berasal dari beberapa makalah hasil penelitian serta dokumentasi di lapangan. Data dan dokumentasi yang berhasil dikumpulkan, kemudian dianalisis menggunakan pendekatan isi materi (*content analysis*) dengan membandingkan data dan hasil dokumentasi.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Persoalan Pengelolaan Cendana

1. Pemerintah daerah

a. Persoalan kebijakan

Persoalan cendana di Nusa Tenggara Timur tidak terlepas dari persoalan penerapan kebijakan pengelolannya di masa lalu. Sejak dikeluarkannya Peraturan Daerah Timor No. 4 Tahun 1953 tentang penguasaan tanaman cendana oleh Pemda Timor, sampai dikeluarkannya Perda Propinsi NTT No. 8(a) Tahun 1986 dan Keputusan Gubernur No.16 Tahun 1986 tentang kegiatan pemutihan tanaman cendana, memicu baik secara langsung maupun tidak langsung terhadap kegiatan eksploitasi cendana. Pada intinya kebijakan-kebijakan tersebut lebih menekankan pada penguasaan komoditas tanaman cendana yang pada awalnya dikuasai sepenuhnya oleh pemerintah daerah walaupun tanaman tersebut tumbuh di lahan milik dan pekarangan masyarakat, adanya model-model pembagian yang juga belum tepat, sampai pada akhirnya dikeluarkannya kebijakan tentang kepemilikan mutlak cendana milik masyarakat dan pemasaran bebasnya (Perda NTT No. 2 Tahun 1999). Walaupun telah dikeluarkannya peraturan tersebut, namun dampak traumatik yang dialami masyarakat terhadap tanaman cendana justru tidak selesai begitu saja. Benoet (2000) dalam Hidayatullah (2006) menyebutkan bahwa dampak dari peraturan-peraturan daerah tersebut masyarakat merasa kehilangan haknya atas cendana, oleh karenanya semua trubusan atau semai yang tumbuh di tegalan atau

lahan milik masyarakat segera dimusnahkan oleh masyarakat. Tanaman cendana yang tadinya disebut sebagai '*bau meni*' (kayu harum) diganti menjadi '*bau plenat*' (kayu setan) atau '*bau lasi*' (kayu perkara). Adanya kebijakan pemutihan cendana tahun 1996 menyebabkan masyarakat beramai-ramai untuk menebang pohon cendana baik yang ada dalam kawasan hutan, lahan milik maupun pekarangan rumah warga. Pelanggaran terhadap aturan adat terjadi di mana-mana. Rasa kekeluargaan luntur hanya karena ada pohon cendana tumbuh di pekarangan tetangga, sehingga hanya karena lahannya ditumbuhi tanaman cendana, segala perkara dapat terjadi pada saat itu (Maemunah, 2008).

Permasalahan kebijakan pemerintah daerah tidak hanya berkuat pada regulasi tentang kepemilikan dan pemanenannya saja, tetapi juga menyangkut administrasi tata kelola pemasarannya. Tata niaga yang buruk pada masa-masa sebelumnya, memunculkan berbagai peran pengusaha/individu yang secara sadar atau tidak turut memperparah eksploitasi cendana. Harga yang diterapkan oleh pemerintah daerah terhadap hasil kayu cendana yang berasal dari lahan masyarakat ditentukan pembagiannya secara sepihak oleh pemerintah daerah. Kondisi ini menguntungkan bagi Pendapatan Asli Daerah (PAD) tetapi akan merugikan pihak warga yang memiliki pohon dan kayu cendana karena harga yang ditetapkan sangat murah jika dibandingkan dengan harga sebenarnya. Pada tahun 1996, Dinas Kehutanan menghargai tiap satu kilogram batang cendana dengan Rp. 1.500,-, sementara pedagang berani membayar hingga Rp. 5.000,- sampai Rp. 20.000,- per kilogram. Jika satu pohon cendana yang sudah tua beratnya bisa mencapai 2 hingga 3 ton, maka satu pohon bisa seharga 3 juta sampai 4,5 juta rupiah. Sementara jika dijual kepada Dinas Kehutanan harga yang didapat tidak mencapai separuh harga tersebut (Maemunah, 2008).

Adanya regulasi baru yang diterapkan oleh pemerintah daerah tentang cendana (Perda Propinsi NTT Nomor : 2 tahun 1999), memungkinkan mekanisme pasar terbuka dapat diterapkan. Namun hal inipun memicu berbagai persoalan baru dalam pengelolaan komoditas cendana, antara lain sebagai berikut :

- 1) Mekanisme kontrol pemerintah daerah menjadi lemah, dimana jumlah dan kualitas cendana yang diperdagangkan di pasaran tergantung jumlah transaksi jual beli antara pedagang pengumpul dengan masyarakat. Pemerintah daerah hanya mendapat provisi dari jumlah laporan transaksi yang ada. Dalam hal ini, pemerintah daerah tidak dapat menentukan asal dan jumlah tanaman yang ditebang untuk memenuhi kuota perdagangan kayu tersebut. Sebagai contoh, Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Timor Tengah Selatan pada tahun 2003-2006 menerima laporan tentang jumlah produksi kayu cendana sebanyak \pm 2.019 kg. Dinas terkait hanya menerima laporan penjualan kayu cendana dari pedagang pengumpul, dan setelah melalui pengecekan di lapangan, kemudian ditentukan besaran jumlah provisi yang diterima dinas tersebut.

- 2) Lemahnya kontrol pemerintah terhadap tata niaga kayu cendana juga berimbas pada lemahnya pengawasan dan inventarisasi tegakan cendana yang ada di lapangan, baik yang terdapat di pekarangan/ladang masyarakat atau di kawasan hutan.
- 3) Adanya mekanisme pasar terbuka sebagaimana dikemukakan di atas serta terjadinya penurunan jumlah kayu teras yang dapat diproduksi, memicu peningkatan permintaan kayu gubal dan kayu Papi (*Exocarpus latifolia*). Peningkatan permintaan kayu gubal memicu pemanenan awal dan tindakan pencurian tanaman muda. Berdasarkan wawancara penelitian tahun 2001 di Kabupaten TTS, seorang pengusaha pengrajin cendana mau membeli kayu gubal cendana ukuran-ukuran kecil dengan harga antara Rp. 2.000,- s/d Rp. 2.500,- per kilogram. Penelitian ini juga menemukan bahwa peredaran dan perdagangan kayu gubal cukup besar serta tingkat pencurian tanaman cendana muda di lapangan sangat tinggi. Kondisi serupa dapat dijumpai di daerah Amarasi Kabupaten Kupang pada tahun yang sama, dimana tanaman-tanaman muda yang jauh dari lokasi perumahan masyarakat banyak yang dicuri untuk diambil kayu gubalnya (Harisetijono dan Sumanto, 2001). Sampai saat ini pada beberapa wilayah di Timor, pemanenan awal dan pencurian tanaman muda untuk konsumsi kayu gubal menjadi ancaman serius terhadap kelestarian tanaman cendana.

b. Keberhasilan rehabilitasi tanaman

Pada dasarnya minat masyarakat untuk menanam kembali cendana sangat tinggi, tergantung pada dua sisi peran pemerintah, yaitu peran penyedia bibit dan peningkatan kemampuan teknis masyarakat serta peran model penanaman yang dilakukan oleh pemerintah. Hal ini disebabkan kemampuan masyarakat untuk membudidayakan sendiri tanaman cendana masih rendah dan masih mengandalkan permudaan alam. Oleh karena itu masyarakat masih tergantung pada pasokan bibit dari pemerintah. Selama tiga tahun pendampingan masyarakat (antara tahun 2006-2008) di dua desa Ponain dan Tesbatan kecamatan Amarasi Kabupaten Kupang, BPK Kupang telah memasok lebih dari 12.000 bibit cendana, tetapi minat masyarakat untuk membudidayakan sendiri belum ada, oleh karena alasan biaya, teknis dan alasan ekonomis lainnya.

Ekspektasi masyarakat terhadap peran kedua pemerintah dalam rehabilitasi tanaman cendana adalah adanya model atau demplot pengelolaan tanaman cendana yang representatif. Berdasarkan analisis kajian dan laporan yang ada menyebutkan bahwa luas kegiatan penanaman cendana di seluruh Cabang Dinas Kehutanan di NTT tahun 1992 sebesar 2.006,75 ha terdiri dari 405,40 ha ditanam sebelum PELITA dan 1.601,35 ha ditanam setelahnya (Dinas Kehutanan NTT, 1992 dalam Suriamiharja dan Susila, 1994). Beberapa faktor yang kurang meyakinkannya dukungan program penanaman dalam upaya pelestarian cendana, yaitu a) lemahnya

kemampuan perencanaan dan manajemen pembuatan hutan tanaman, dan b) rendahnya dukungan informasi/teknologi silvikultur yang layak. Sementara itu dalam perencanaan pengelolaan ke depan, Dinas Kehutanan Propinsi NTT menargetkan hutan tanaman cendana seluas 3.400 ha pada kurun waktu 2009-2014. Beberapa langkah yang dilakukan untuk memulai pembuatan hutan tanaman cendana adalah penanaman dan pengembangan tanaman cendana sebanyak 4,75 juta anakan selama lima tahun tersebut (Kompas, 16 Desember 2009 halaman 5).

Parameter dan standar yang digunakan di sini adalah mengacu pada luasan dan jumlah tanaman yang ditanam, sementara jika digunakan standar keberhasilan penanaman < 30%, maka luasan yang telah ditanam tersebut akan jelas berkurang. Sampai saat ini berbagai pihak kesulitan untuk menentukan standar dan menemukan demplot penanaman cendana yang dianggap berhasil. Jumlah luasan dan kualitas demplot hasil penanaman cendana menjadi tolok ukur masyarakat untuk setidaknya meniru atau mengadopsi teknologi penanaman yang diterapkan pemerintah.

2. Masyarakat

Sampai saat ini, masyarakat petani di daerah NTT masih mengandalkan tanaman cendana asal dari penyebaran alamiah, karena mereka menganggap bahwa penanaman cendana dengan sistem pembibitan sangat rendah keberhasilannya. Bahkan sebagian masyarakat masih berpendapat bahwa cendana tidak bisa ditanam. Cendana hanya bisa hidup apabila disebarkan oleh burung karena buah yang dimakan burung adalah buah yang benar-benar telah masak sehingga apabila bijinya jatuh ke tanah maka biji tersebut dapat tumbuh menjadi anakan (Rahayu, *et al.*, 2002). Hasil kajian menunjukkan bahwa permudaan alam yang berasal dari tunggak dan sebaran biji oleh angin/hewan rata-rata mengalami penambahan 2% setiap tahun (Ndoen, 2003). Walaupun kondisi ini cukup baik, namun jika ditunjang oleh kenyataan bahwa jumlah tunggak yang disisakan semasa proses pemanenan sangat sedikit serta adanya peningkatan laju kepunahan jenis-jenis hewan penyebar biji cendana seperti burung Koakiu (*Phillemon buceroides*) dan Koak Timor (*P. inornatus*) di alam akibat penangkapan maupun desakan habitat alaminya, maka permudaan alami cendana pada masa mendatang dikhawatirkan mengalami penurunan yang cukup signifikan setiap tahunnya.

Sampai titik ini masyarakat telah sadar bahwa keseimbangan habitat antara tanaman cendana dengan organisme lain merupakan salah satu aspek mekanisme regenerasi alamiah cendana yang cukup berhasil selama turun-temurun. Berabad-abad setelahnya sampai diterapkannya kegiatan eksploitasi cendana melalui regulasi-regulasi pemerintah daerah, masyarakat masih memegang kepercayaan di atas. Adanya regulasi yang bersifat represif terhadap kepemilikan tanaman cendana yang sepenuhnya dikuasai oleh pemerintah, menambah keengganan masyarakat untuk

menanam cendana menjadi semakin tinggi bahkan traumatik karena pada beberapa kasus, kepemilikan tanaman cendana menjadi bumerang dan masalah bagi petani pemiliknya.

Hal lain yang menjadi kendala pengembangan cendana oleh masyarakat adalah adanya peningkatan rasionalitas ekonomi masyarakat. Berdasarkan kajian beberapa hasil penelitian dan observasi penelitian di lapangan, ternyata masyarakat lebih tertarik untuk menanam jenis-jenis komersial yang termasuk *fast growing species* yang notabene merupakan jenis introduksi melalui program-program pengembangan kehutanan seperti jati, mahoni dan gmelina. Masyarakat lebih memilih jenis-jenis tersebut karena memiliki daur yang lebih pendek dan memiliki resiko keamanan yang lebih baik. Pada umur 10-15 tahun, tanaman introduksi ini sudah dapat diproduksi, sementara cendana memiliki umur yang lebih panjang antara 15-25 tahun. Data hasil kegiatan monitoring dan evaluasi kegiatan program pemberdayaan masyarakat di desa Ponain Kecamatan Amarasi Kabupaten Kupang menunjukkan bahwa masyarakat lebih memilih membudidayakan tanaman produktif lainnya berupa tomat daripada mengusahakan dan membudidayakan cendana di ladangnya. Secara matematis, dalam satu kali musim tanam yang bersamaan dengan kegiatan penanaman cendana, masyarakat dapat memperoleh keuntungan finansial antara 10-15 juta rupiah. Apabila dibandingkan dengan kegiatan penanaman dan perawatan cendana pada saat yang sama, masyarakat hanya mendapat kurang dari Rp. 100.000,- dari program tersebut. Berdasarkan laporan tersebut masing-masing anggota kelompok menanam 12 bibit cendana, dengan tingkat keberhasilan tumbuh antara 30-40% atau 4-5 bibit dan masyarakat memperoleh biaya tanam sebesar rata-rata Rp. 63.500,- per anggota (Sumanto dan Hidayatullah, 2007).

3. Pasar dan pengusaha

Satu pihak yang selama ini kurang mendapat peran dalam pengembangan tanaman cendana adalah pasar dan pengusaha di bidang pengolahan cendana. Peran mereka dalam program-program pengembangan tanaman cendana masih sangat minim. Walaupun telah ada peraturan yang mengaturnya (Perda Propinsi NTT No. 2 Tahun 1996), dimana disebutkan bahwa setiap orang atau badan usaha yang mengusahakan penyulingan atau usaha kerajinan kayu cendana diwajibkan membudidayakan dan memelihara baik secara langsung maupun secara tidak langsung (Butarbutar dan Faah, 2008). Namun dalam prakteknya di lapangan, implementasi peraturan dimaksud masih mengalami kebuntuan, dimana ditunjukkan bahwa sampai saat ini belum ada pihak pengusaha yang mampu secara swadaya melakukan penanaman cendana. Sementara di sisi lain, peran pengusaha dalam eksploitasi dan tata niaga hasil cendana sangat besar. Pengusaha dan pasar juga dapat mempengaruhi harga dan jumlah pasokan dalam tata niaga kayu cendana.

Hasil observasi di Kabupaten TTS tahun 2009, menunjukkan bahwa saat ini pengusaha melakukan aktifitas pembelian kayu cendana langsung di masyarakat melalui agen-agen pengumpul dan setelah melaporkan jumlah serta membayar biaya provisi di instansi terkait, petugas dinas kehutanan setempat melakukan pengecekan di lapangan, kayu langsung diangkut ke Kupang. Pada umumnya, pengusaha hanya menempatkan agen-agen pengumpul di daerah, sedangkan proses produksi maupun untuk tujuan ekspor kayu dilakukan di Kupang. Hal ini juga berkaitan dengan batas waktu dan sifat dokumen yang tercantum dalam surat ijin angkut. Kondisi ini setidaknya menyebabkan proses peredaran kayu menjadi semakin cepat dan sulit untuk dilakukan kontrol secara seksama oleh pihak berwenang, terutama mengenai asal-usul, jumlah dan pihak-pihak yang terlibat dalam jaringan jual beli kayu tersebut.

Persoalan lain yang cukup berpengaruh dalam pasar kayu dan produksi kerajinan cendana adalah monitoring jumlah dan pemilik perusahaan yang berkecimpung dengan pengelolaan cendana. Hasil observasi di pasar kerajinan cendana kota Kupang tahun 2009 menunjukkan bahwa beberapa toko souvenir banyak ditemukan produk-produk turunan kayu cendana, seperti minyak, kipas, tasbih/rosario, dupa dan serbuk cendana, patung dan lain-lain, tetapi pemilik toko tersebut tidak dapat menyebutkan sumber-sumber produsen souvenir tersebut terutama minyak cendana. Alasan yang dikemukakan adalah bahan baku produk dan produk turunannya tersebut merupakan sisa produksi tahun-tahun sebelumnya, sementara jika dibandingkan dengan data dari pihak dinas terkait, pada tahun-tahun tersebut tidak ada laporan produksi kayu cendana (Dinas Kehutanan Propinsi NTT melaporkan selama periode tahun 2001-2007 tidak terdapat produksi kayu cendana, Dinas Kehutanan Propinsi NTT, 2008). Setelah melakukan beberapa kali penelusuran, ternyata untuk produk penyulingan minyak cendana 'hanya' ada satu perusahaan di Kupang yang melakukan kegiatan tersebut secara tertutup, dan hampir menguasai pasar produk tersebut. Pasar produk-produk turunan kayu cendana juga diramaikan oleh pengolahan kayu gubal dan kayu Papi (*E. latifolia*) untuk campuran produk kerajinan kayu teras, terutama untuk kipas, tasbih/rosario. Akibatnya pasokan kayu tersebut dipanen dari pohon-pohon muda yang ada di lahan masyarakat maupun di hutan alam.

B. Konsep Solusi Mengacu pada Kerangka Teori yang Dibangun

Manakala keberhasilan pelestarian dan pengembangan cendana di bumi NTT menjadi asumsi kuat, maka *re-Thinking* akan pengelolaan pemasarannya dan pengolahannya menjadi suatu keniscayaan pula. *Grand design* akan aturan dalam hal pemasaran dan industri pengolahannya pun harus dipikirkan dan disusun dengan ruh kepentingan masyarakat NTT, dan negara Indonesia.

Mengacu pada teori yang dikemukakan oleh Sutoro (2009) di atas, dan berdasarkan hasil analisis terhadap penerapan kebijakan selama ini, pengelolaan cendana selama ini ternyata lebih berorientasi kepada pengelolaan berbasis ekonomi, yang berarti pengaturan permintaan-penawaran serta distribusinya lebih cenderung menyerahkan kepada mekanisme pasar. Sehingga konsep perencanaannya juga lebih berorientasi untuk memenuhi permintaan.

Selanjutnya bertolak dari kerangka teori yang ada, ternyata model pendekatan berbasis politik lebih sesuai apabila diterapkan dalam pengelolaan cendana, hanya saja perlu ada modifikasi atau kompromi dalam tataran praktisnya. Dalam pola pikir yang berkembang sekarang, skenario dimana basis politik atau pemerintah dominan semacam ini terkesan menyeramkan dan tidak pro terhadap kebebasan. Apalagi ditambah adanya pengalaman masa lalu dalam penerapan kebijakan yang keliru sehingga menyebabkan *traumatic* di masyarakat. Kekhawatirannya adalah akan muncul kebijakan otoriter yang tidak pro terhadap rakyat sebagaimana masa lalu. Namun, sesungguhnya skenario yang dimaksud di sini adalah sama sekali berbeda dengan kekhawatiran tersebut. Pemerintah dominan dalam hal memfasilitasi masyarakat, menyediakan perangkat ilmu pengetahuan, menyiapkan industri pengolahan dan menekan pihak swasta untuk ikut bertanggung jawab dalam pelestarian cendana. Fasilitasi masyarakat dapat berupa penyediaan modal dan lahan serta jaminan keamanan bagi usaha penanaman cendana, termasuk penyuluhan dan penyediaan perangkat ilmu pengetahuan untuk memandirikan masyarakat dalam usaha penanaman cendana. Disamping itu pemerintah akan melakukan kontrol secara terus menerus melalui kebijakan harga kayu cendana. Sebisa mungkin harga kayu cendana yang masuk ke industri pengolahan cendana milik pemerintah dihargai lebih tinggi atau minimal sama dengan harga kayu cendana yang masuk ke industri swasta.

Dengan demikian, model pengelolaan cendana yang melibatkan tiga aktor (pemerintah, masyarakat, swasta) tidak akan berjalan, kecuali pemerintah bertindak sebagai *leader* yang memiliki fungsi motivator, kontrol dan fasilitator dalam arti luas menyangkut anggaran dan pemberdayaan sosial.

C. Pendekatan Kebijakan dan Strategi Litbang Kehutanan

Berdasarkan konsep solusi di atas maka dapat dikemukakan beberapa rumusan menyangkut kebijakan pengelolaan cendana dan strategi litbang kehutanan dalam rangka mencapai kelestarian jenis, produksi dan ekonomi.

1. Pendekatan kebijakan

Porsi permasalahan pengelolaan cendana seyogyanya diposisikan dalam kerangka permasalahan ekonomi yang merata, artinya setiap aktor dipandang memiliki peran yang sama dalam pengelolaannya. Selama ini kegagalan rehabilitasi

dan semrawutnya tata niaga kayu cendana lebih ditekankan pada lemahnya partisipasi masyarakat dan regulasi pemerintah yang memberatkan aspek kelestarian dan ekonomis tanaman cendana. Padahal dalam kerangka model pengelolaan suatu komoditas ekonomi, peran pasar dan pihak pengusaha juga memegang peranan yang penting sebagaimana diuraikan pada bab sebelumnya. Oleh karena itu, tanggung jawab pengelolaan pengembangan tanaman cendana pada masa yang akan datang, seyogyanya melibatkan pihak pasar dan pengusaha di bawah pengawasan yang ketat oleh pemerintah, agar persaingan bisa berjalan secara sehat dan adil. Uraian di bawah ini mencoba mengajukan beberapa pendekatan yang mungkin diterapkan pada masing-masing aktor, sebagai berikut :

a. Pemerintah

Beberapa hal utama yang mungkin dapat dilakukan pemerintah antara lain sebagai berikut :

- Penyempurnaan peraturan tata kelola dan tata niaga cendana, terutama berkaitan dengan mekanisme kontrol pengembangan dan pemanenan tanaman.
- Mendorong peran pihak pengusaha untuk terlibat aktif dalam pengembangan cendana, juga melakukan monitoring dan pendataan jumlah pengusaha.
- Melakukan penyediaan bibit, secara bertahap melakukan pendampingan dan pelatihan teknologi pengembangan tanaman cendana, membuat demplot percontohan yang representatif di setiap daerah tujuan pengembangan, serta menggiatkan kegiatan sosialisasi peraturan-peraturan baru yang mendukung program pengembangan cendana.
- Pada sisi tertentu, menghidupkan lembaga adat cukup disarankan oleh berbagai pihak, tetapi seyogyanya tindakan modifikasi dan rekayasa sosial tersebut dapat disesuaikan dengan kondisi saat ini merupakan langkah sosial yang cukup arif. Artinya karena lembaga adat selalu disertai dengan perangkat dan aturan-aturan yang ketat dan mengacu pada figur tertentu, maka tindakan modifikasi seharusnya sesuai kesepakatan bersama yang saling menguntungkan pihak yang terkait.
- Mekanisme penganggaran yang tepat baik dalam waktu, porsi maupun prioritas penganggaran bagi instansi pemerintah terkait.
- Pemerintah daerah perlu untuk menetapkan aturan khusus atau tambahan berkaitan dengan tata niaga kayu gubal cendana. Diantaranya memuat standar diameter dan asal-usul kayu sehingga dapat dideteksi apakah peredaran kayu gubal di pasaran sah atau merupakan hasil kayu curian. Juga berkaitan dengan penjualan jenis kayu Papi (*E. latifolia*) yang sering dijadikan bahan baku campuran atau alternatif pengganti cendana.

- Pemerintah baik pusat maupun daerah dominan dalam hal memfasilitasi masyarakat, menyediakan perangkat ilmu pengetahuan, menyiapkan industri pengolahan dan menekan pihak swasta untuk ikut bertanggung jawab dalam pelestarian cendana. Fasilitas masyarakat dapat berupa penyediaan modal dan lahan serta jaminan keamanan bagi usaha penanaman cendana, termasuk penyuluhan dan penyediaan perangkat ilmu pengetahuan untuk memandirikan masyarakat dalam usaha penanaman cendana. Yang tak kalah pentingnya adalah penyiapan dan pembangunan industri pengolahan cendana di dalam negeri yang modalnya mayoritas berasal dari pemerintah. Model BUMN dengan beberapa improvisasi terkait pengelolaan keuangannya, diantaranya transparansi, dan satu pintu arus uang. Sehingga dipastikan bahwa keuntungan ekonomi terbesar akan dinikmati oleh masyarakat dan bangsa kita. Pemerintah juga memiliki wewenang untuk menekan pihak swasta agar mau turut serta dalam usaha pelestarian cendana. Diantaranya adanya sanksi yang tegas bagi mereka yang menebang cendana tidak sesuai regulasi yang ada, kuota tebang bagi swasta, persyaratan penanaman cendana dan pembinaan masyarakat petani cendana. Ada dugaan kuat yang berkembang, bahwa menurun drastisnya populasi cendana juga disebabkan oleh adanya pasar gelap cendana yang masuk ke industri pengolahan cendana. Untuk mengurangi dan menghilangkan pasar gelap ini, pemerintah akan menerapkan sanksi yang berat bagi yang ketahuan melakukan praktek ini. Disamping itu pemerintah akan melakukan kontrol secara terus menerus melalui kebijakan harga kayu cendana. Sebisa mungkin harga kayu cendana yang masuk ke industri pengolahan cendana milik pemerintah dihargai lebih tinggi atau minimal sama dengan harga kayu cendana yang masuk ke industri swasta.
- b. Masyarakat
- Apabila tanaman cendana dikategorikan sebagai komoditas ekonomi yang bernilai tinggi, maka masyarakat terutama yang memiliki tanaman cendana dan masyarakat yang berminat untuk membudidayakan cendana, berhak tahu informasi pasar tentang cendana; menyangkut harga, standar-standar kayu yang sah, provisi atau pajak, serta perusahaan-perusahaan yang terlibat. Adanya keterbukaan pasar, diharapkan masyarakat lebih memiliki posisi tawar yang tinggi dan dapat meningkatkan nilai jual komoditas cendana.
 - Dengan meningkatnya nilai jual dan akses pasar yang terbuka, diharapkan terjadi peningkatan rasionalitas ekonomi masyarakat terhadap kegiatan budidaya cendana. Selain itu perlu didukung oleh gerakan dan program pemerintah untuk merubah persepsi dan rasionalitas ekonomi masyarakat terhadap tanaman cendana.

- Kemudahan untuk mendapatkan akses informasi dan modal usaha pengembangan bagi masyarakat yang berminat membudidayakan cendana melalui berbagai kegiatan yang difasilitasi oleh pemerintah maupun pengusaha.
- c. Pasar dan pengusaha
- Pengusaha seyogyanya dilibatkan dalam mekanisme model pengembangan cendana baik secara langsung maupun tidak langsung. Mekanisme yang mungkin diterapkan adalah timbal-balik jasa. Artinya untuk mendapat ijin pengolahan kayu cendana, pengusaha diwajibkan untuk melakukan penanaman, dengan menerapkan standar perbandingan jatah kayu yang diijinkan untuk operasional perusahaan dengan luas keberhasilan penanaman. Tentu hal ini harus mempertimbangkan kembali besaran provisi dan pajak yang disetor pengusaha ke pemerintah. Pengusaha dapat secara langsung terlibat dalam penanaman atau secara tidak langsung dengan menyerahkan biaya yang telah dianggarkan kepada pemerintah atau pihak ketiga untuk melakukan penanaman. Konsep ini pada awalnya diprediksi akan menemui kendala, tetapi model ini cukup efektif untuk membantu pengembangan dan dapat dijadikan sebagai alat kontrol bagi pemerintah untuk mengetahui bagaimana dan siapa pengusaha yang benar-benar dapat dipercaya dalam pengelolaan cendana secara lestari.
 - Dapat dilakukan peninjauan bantuan pembayaran atau peminjaman modal kepada pengusaha yang berminat dalam budidaya tanaman cendana walaupun pengusaha tersebut tidak memiliki ijin pengolahan kayu cendana. Mekanisme pengelolaan hutan tanaman rakyat dapat diterapkan dalam kerangka pemikiran ini serta dapat mengacu pada mekanisme yang lebih tinggi, misalnya REDD.

2. Strategi Litbang Kehutanan

Peran lembaga penelitian di dalam konteks pengembangan tanaman cendana di Nusa Tenggara Timur pada dasarnya telah cukup banyak dilakukan baik secara teknis maupun kebijakan pengembangan. Namun dalam beberapa hal, terdapat titik-titik fokus yang semestinya menjadi prioritas, antara lain sebagai berikut :

- a. Penelitian dan pengembangan cendana secara intensif telah dilakukan kurang lebih sejak tahun 1980 an. Artinya dalam kurun waktu tersebut telah dihasilkan paket-paket teknologi pengembangan cendana. Paket-paket teknologi tersebut biasanya diterapkan dalam demplot hasil penelitian dan demplot pengembangan baik di lahan masyarakat maupun di kawasan hutan. Kendala yang ada saat ini adalah keberhasilan penanaman masih sangat rendah, kurang dari 30 persen.

Oleh karena itu prioritas kegiatan penelitian adalah peningkatan keberhasilan tumbuh tanaman cendana di lapangan.

- b. Berkaitan dengan pembiayaan dan anggaran penelitian. Karakteristik tanaman cendana terutama pada tingkat persemaian dan awal penanaman sangat berbeda dengan jenis-jenis kayu komersial lainnya. Cendana memerlukan perawatan yang cukup ekstra dan tata waktu yang sesuai pada tahap ini. Jika berdasarkan fakta penelitian bahwa bibit tanaman cendana siap tanam diperlukan waktu minimal 8 bulan di persemaian atau telah mencapai tinggi ± 30 cm (Surata, 1992), maka seyogyanya tata waktu kegiatan dan pencairan dana penelitian seharusnya mengacu pada fakta tersebut. Selain itu fokus penelitian dapat diarahkan pada bagaimana meningkatkan kecepatan tumbuh tanaman di persemaian, dari delapan (8) bulan mencapai 30 cm, menjadi waktu yang lebih pendek. Hal ini juga dapat meningkatkan efisiensi biaya pemeliharaan dan penyesuaian tata waktu di persemaian.
- c. Partisipasi masyarakat dalam program-program pengembangan kehutanan masih banyak diwarnai oleh prinsip ekonomi instan, artinya keterlibatan masyarakat masih didominasi oleh seberapa besar uang yang dihasilkan dari partisipasinya dalam program tersebut. Sementara keterlibatan secara sukarela yang banyak termuat dalam lembaga adat sudah semakin luntur. Peran lembaga adat digantikan oleh peran lembaga pemerintahan modern, sehingga basis-basis kekuatan kelembagaan sukarela terutama berkaitan dengan pengelolaan cendana semakin hilang. Penghormatan dan ketertundukan masyarakat terhadap simbol dan lembaga adat yang pada masa lalu cukup efektif dalam pengelolaan cendana, saat ini digantikan oleh rasionalitas ekonomi modern yang lebih mengandalkan uang dan modal ekonomi. Pada titik ini prioritas penelitian seyogyanya ditujukan pada model-model pemberdayaan masyarakat adat dan model penerapan inovasi atau difusi teknologi yang mengacu pada eksistensi masyarakat adat.
- d. Berdasarkan kajian beberapa hasil penelitian dan pengalaman di lapangan, terdapat perbedaan kandungan kadar santalol pada tanaman cendana berdasarkan lokasi tempat tumbuh. Hal ini dapat memberikan gambaran ke depan bahwa prioritas penelitian dapat ditujukan pada kandungan kimiawi, biologi atau kondisi fisik lokasi tempat tumbuh yang diserap oleh tanaman. Rekayasa genetik maupun lingkungan tempat tumbuh berdasarkan penelitian-penelitian di atas dapat merupakan sebuah keniscayaan yang dapat membantu persoalan kebutuhan kayu cendana. Atau pada tataran yang lebih tinggi, hasil penelitian dapat berupa formula-formula tertentu yang dapat meningkatkan kadar santalol/kayu teras cendana berdasarkan hasil penelitian kondisi fisik tanaman cendana tersebut.

- e. Untuk dapat melaksanakan kegiatan-kegiatan prioritas penelitian di atas, koordinasi dan kerjasama antar lembaga terkait terutama dalam hal pengembangan tanaman cendana, merupakan langkah yang bijak. Koordinasi dan kerjasama juga meliputi pembagian peran pengelolaan baik secara teknis, pembiayaan, maupun administrasi pengelolaan.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Beberapa kesimpulan yang dapat ditarik dari uraian tulisan ini adalah sebagai berikut :

1. Cendana merupakan komoditas ekonomi yang dibutuhkan oleh pihak pemerintah, masyarakat dan pasar/pengusaha di Nusa Tenggara Timur. Oleh karena itu naik-turunnya perdagangan, pasokan kayu serta kelestarian regenerasi di alam tergantung pada peran ketiga aktor ekonomi tersebut.
2. Peran lembaga penelitian sangat penting dalam mendukung pengelolaan tanaman cendana, terutama berperan dalam penyediaan paket teknologi yang mudah dilaksanakan dan dapat diandalkan keberhasilannya di lapangan, prioritas-prioritas penelitian serta penemuan-penemuan baru yang dapat menambah nilai ekonomis cendana.
3. Tata kelola komoditas dan tanaman cendana menjadi fokus utama yang perlu dibenahi untuk mengurangi kelemahan dalam pengelolaan cendana, diantaranya melalui penyempurnaan kebijakan dan sosialisasi Perda tentang cendana yang telah memiliki ruh atau semangat pemberdayaan masyarakat dan pelestarian.
4. Strategi pemulihan populasi cendana secara massif perlu dibarengi dengan strategi konservasi dan pemuliaan cendana, dalam rangka mencapai produk yang memiliki daya saing kuat di pasar internasional.

B. Saran

Persoalan pengembangan tanaman cendana saat ini telah banyak dibahas dan pada beberapa instansi bahkan telah melakukan pengembangan di lapangan baik karena argumentasi penyelamatan kelestarian cendana dengan sungguh-sungguh atau karena argumentasi keproyekan melalui berbagai kamufase program. Untuk mengontrol hal tersebut, seyogyanya dibentuk lembaga monitoring yang cukup arif dan bertanggung jawab terutama berkaitan dengan anggaran dan keberhasilan program.

DAFTAR PUSTAKA

- Butarbutar, T. 2006. Laporan sambutan gelar teknologi Cendana untuk rakyat : Pengembangan tanaman di lahan masyarakat. Denpasar.
-, dan G. Faah. 2008. Perlunya perbaikan kebijakan pengelolaan cendana di Nusa Tenggara Timur menuju pengusahaan Cendana yang lestari. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan* Vol. 5 No. 2, Agustus 2008. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi dan Kebijakan Kehutanan. Bogor.
- Darmokusumo, S., A. A. Nugroho, E. U. Botu, A. Jehamat, dan M. Benggu. 2001. Upaya memperluas kawasan ekonomis cendana di Nusa Tenggara Timur. Makalah dalam *Berita Biologi* Vol. 5 No. 5, Agustus 2001, Edisi Khusus Masalah Cendana di Nusa Tenggara Timur. Pusat Penelitian Biologi-LIPI. Bogor.
- Dinas Kehutanan Propinsi Nusa Tenggara Timur. 2007. Rencana Strategis Dinas Kehutanan Propinsi Nusa Tenggara Timur. Kupang.
- Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Timor Tengah Selatan. 2009. Statistik Kehutanan Kabupaten Timor Tengah Selatan. SoE.
- Harian Umum Kompas tanggal 16 Desember 2009. Wangi cendana Itu tinggal cerita. Jakarta.
- Harisetijono dan S. E. Sumanto. 2001. Aspek sosial ekonomi dan budaya cendana, studi kasus di Kabupaten Timor Tengah Selatan dan Kupang. Laporan Observasi Penelitian. Kupang. Tidak Dipublikasikan.
- dan S. Suriamiharja. 1991. Sandalwood : Specially emphasized on sandalwood Province of East Nusa Tenggara Indonesia. *Buletin Savana* No. 6 Tahun 1991 Balai Penelitian Kehutanan. Kupang.
- Hidayatullah, M. 2006. Cendana dan permasalahannya. Makalah dalam Prosiding Gelar Teknologi Cendana untuk Rakyat : Pengembangan Tanaman di Lahan Masyarakat. Denpasar.
- Kepala Badan Litbang Kehutanan. 2009. Materi Tidak Tertulis, Sambutan dalam rangka Pencanaan Penanaman Cendana Berbasis Masyarakat di Desa Ponain Kecamatan Amarasi Kabupaten Kupang tanggal 12 Februari 2009. Kupang. Tidak Dipublikasikan.
- Maemunah S. 2008. Cendana 96. Artikel dimuat dalam *Majalah Forum* September 2008 atau download <http://www.jatam.org>.

- Mugasejati, N.P. 2005. Ekonomi politik pembangunan. Materi Kuliah MPRK UGM. Yogyakarta.
- Ndoen, M.J.S. 2003. Perkembangan dan pelestarian pohon Cendana di Kabupaten Timor Tengah Selatan (Pulau Timor). Makalah dalam Prosiding Promosi Hasil-hasil Penelitian Cendana tanggal 13 Desember 2003 Balai Penelitian Kehutanan. Kupang.
- Ostrom, E. 1990. *Governing the Commons : The Evolution of Institution for Collective Actions*. Cambridge University Press. USA.
- Pemerintah Daerah Propinsi Nusa Tenggara Timur. 2007. *Nusa Tenggara Timur dalam Angka*. Kupang.
- Raharjo, S. A. S. 2006. Kajian pola pengembangan tanaman Cendana berbasis masyarakat di Pulau Sumba. Makalah dalam Prosiding Gelar Teknologi Cendana untuk Rakyat : Pengembangan Tanaman di Lahan Masyarakat. Denpasar.
- Rahayu, S., A.H. Wawo, M. van Noordwijk dan K. Hairiah. 2002. *Cendana : Deregulasi dan strategi pengembangannya*. Diterbitkan oleh World Agroforestry Centre-ICRAF. Bogor.
- Sumanto, S. E. dan M. Hidayatullah. 2007. Laporan Hasil Monitoring dan Evaluasi tanggal 7-9 April 2007 tentang Kegiatan kerjasama sosialisasi program pemberdayaan dan pendampingan masyarakat di desa Ponain dan Tesbatan I kecamatan Amarasi kabupaten Kupang, Antara BPK Kupang dan Universitas Nusa Cendana. Kupang. Tidak Dipublikasikan.
- Surata, I. K. 1992. Perkembangan penelitian pembibitan dan penanaman Cendana di Nusa Tenggara Timur. Buletin Savana No. 7 Tahun 1991 Balai Penelitian Kehutanan. Kupang.
-, I. K. 1993. Pengaruh tinggi semai terhadap pertumbuhan Cendana (*Santalum album* L.) di lapangan. Buletin Santalum No. 13 Tahun 1993 Balai Penelitian Kehutanan. Kupang.
-, I. K. 2006. Teknik pengembangan budidaya Cendana (*Santalum album* L.) di lahan masyarakat. Makalah dalam Prosiding Gelar Teknologi Cendana untuk Rakyat : Pengembangan Tanaman di Lahan Masyarakat. Denpasar.
- Suriamiharja, S. dan I. W.W. Susila. 1994. Strategi dan upaya pelestarian potensi Cendana di Nusa Tenggara. Buletin Savana No. 9 Tahun 1994. Balai Penelitian Kehutanan. Kupang.

- Susila, I. W. W. 1994. Analisis dugaan hasil teras dan permudaan alam Cendana (*Santalum album* L.) di Amanuban Selatan Timor Tengah Selatan. Buletin Santalum No. 15 Tahun 1994 Balai Penelitian Kehutanan. Kupang.
-, I. W. W. 2006. Pertumbuhan dan riap Cendana. Makalah dalam Prosiding Gelar Teknologi Cendana untuk Rakyat : Pengembangan Tanaman di Lahan Masyarakat. Denpasar.
- Sutoro E. 2009. Mengkaji ulang good governance. www.ireyogya/sutoro. Diakses 28 Juli 2009.
- Widyatmika, M. 1986. Masalah sosial budaya dalam pengelolaan kayu Cendana (*Santalum album* L.) di Propinsi Nusa Tenggara Timur. Laporan Penelitian Pusat Penelitian Universitas Nusa Cendana. Kupang.