

KUALITAS SUMBER DAYA MANUSIA YANG DIPERLUKAN DALAM PENGELOLAAN HUTAN PRODUKSI ALAM LESTARI

Oleh
Hasanu Simon

Guru Besar Fakultas Kehutanan UGM

I. PENDAHULUAN

Sesuai dengan paradigma konvensional dimana pengelolaan hutan bertujuan untuk menghasilkan kayu pertukangan secara lestari, maka tata guna hutan membedakan antara hutan produksi, hutan lindung, dan hutan untuk suaka margasatwa. Di dalam hutan produksi sendiri seringkali juga dibedakan antara hutan tanaman dan hutan alam. Bahkan pada umumnya persepsi rimbawan sendiri tentang pengelolaan hutan hanya tertuju kepada hutan produksi saja, tidak termasuk kedua bentuk hutan yang lain. Oleh karena itu penyusunan rencana kerja juga hanya untuk hutan produksi.

Dengan semakin bertambahnya jumlah penduduk dan meningkatnya IPTEK, sejak selesai Perang Dunia II banyak hutan di negara ketiga mengalami kerusakan, baik karena tebangan tidak resmi maupun tebangan resmi oleh instansi yang disertai tugas mengelola suatu kawasan hutan. Yang kedua ini terjadi karena di dunia ketiga sistem pengelolaan hutan yang baik belum dapat dikuasai sehingga tidak ada perencanaan yang dapat menjamin tidak terjadi *overcutting* dalam tebangan. Instansi pengelola hutan itu belum tahu sistem inventore tegakan yang dapat menghasilkan data yang dapat dipercaya, belum dapat merumuskan sistem pengaturan hasil, bahkan belum tahu besarnya riap tegakan tahunan maupun riap tegakan rata-rata untuk hutan yang dikelolanya. Oleh karena kelestarian yang menjadi ideologi dasar sistem pengelolaan hutan modern di negara-negara maju masih merupakan sesuatu yang abstrak bagi pengelola hutan dan masyarakat di negara sedang berkembang.

Karena meluasnya kerusakan hutan di negara-negara sedang berkembang itu, maka sejak Kongres Kehutanan Dunia VIII di Jakarta tahun 1978, para ahli kehutanan telah mencanangkan perubahan paradigma pengelolaan hutan, yaitu dari *timber management* menuju pengelolaan hutan berbasis kemasyarakatan. Akan tetapi pengelola hutan di Indonesia tidak tanggap dengan pesan internasional itu. Di luar Jawa bentuk pengelola hutan yang lebih primitif dari *timber management*, yaitu penambangan kayu dari hutan alam (*timber extraction*), terus berlangsung. Sejak era Mesopotamia dulu penambangan kayu selalu berakhir dengan kerusakan hutan. Untuk abad ke-20 ini, disamping

kerusakan hutan, penambangan kayu juga telah menciptakan ancaman paling besar bagi cita-cita pengelolaan hutan lestari.

Atas dasar pandangan itu maka pendidikan kehutanan ke depan mestinya tidak hanya mengajarkan hal-hal yang berkaitan dengan teknik kehutanan untuk merumuskan sistem silvikultur konvensional, melainkan juga harus menyertakan aspek keilmuan yang ikut mewarnai sistem silvikultur baru. Sistem silvikultur konvensional bertumpu pada paradigma *timber management*, sedangkan sistem silvikultur baru bertumpu pada strategi kehutanan social (*social forestry strategy*) yang mengelola hutan untuk kemakmuran masyarakat dengan berlandaskan kelestarian ekosistem hutan.

II. SEKILAS PARADIGMA KONVENSIONAL

Pengelolaan hutan dimanapun selalu berawal dari penebangan kayu dari hutan alam. Pada mulanya, karena luas hutan masih sangat besar dan jumlah penduduk serta IPTEK masih rendah, maka penebangan kayu dari hutan alam itu tidak perlu diikuti dengan permudaan kembali secara alam. Karena hutan masih luas, kelambatan peremajaan hutan secara alami tersebut tidak dianggap sebagai suatu masalah yang perlu dipecahkan.

Setelah jumlah penduduk semakin banyak dan IPTEK mulai berkembang, kegiatan penambangan kayu mulai menimbulkan masalah baru, kerusakan hutan. Pengelola era Mesopotamia, dimana penambangan kayu terjadi sekitar tahun 2000 SM, belum berhasil atau menganggap belum perlu memecahkan masalah baru itu, sehingga hutan di lembah Eufrat – Tigris yang terkenal subur itu akhirnya lenyap dari muka bumi. Berbeda dengan Mesopotamia, bangsa Eropa, khususnya Jerman, mampu mengatasi hal yang serupa. Eropa dilanda kegiatan penambangan kayu sejak Kerajaan Romawi berjaya sekitar tahun 200 SM. Pada abad ke-9 istilah asas kelestarian telah mencuat dalam percaturan pengelolaan hutan modern tersebut, namun baru pada abad ke-17 bentuk operasional pengelolaan hutan modern tersebut dapat dirumuskan (Simon, 1999). Bentuk pengelolaan hutan modern itu mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

1. Hutan tanaman monokultur (satu jenis utama) dengan sistem silvikultur tebang habis dengan permudaan buatan.
2. Dikemas dalam sistem perencanaan yang menetapkan kelas perusahaan tertentu untuk satu unit perencanaan, jadi sistem ini bersifat ekstensif untuk menghasilkan kayu pertukangan bagi bahan baku industri dan ekspor.
3. Sistem perencanaan bersifat *top down*, dan hutan dipandang sebagai suatu sistem yang terpisah dari lingkungannya.
4. Fungsi hutan selain hasil kayu pertukangan dikategorikan sebagai hasil sampingan (*side products*) dan hasil ikutan (*by products*).

Di samping itu, karena jumlah penduduk yang masih rendah, rakyat yang bertempat tinggal di sekitar hutan ditempatkan sebagai sumber tenaga kerja untuk kegiatan teknik kehutanan. Dalam situasi jumlah penduduk dan IPTEK yang masih relatif rendah, paradigma dengan ciri-ciri di atas masih merupakan pilihan yang terbaik. Untuk pulau Jawa kondisi seperti itu kira-kira terjadi sampai dekade 1930-an, dan untuk luar Jawa sekitar tiga dekade sesudahnya.

III. PARADIGMA KEHUTANAN SOSIAL

Jasa paradigma *timber management* adalah telah berhasil membuat hutan tanaman seumur yang amat luas di Eropa (kecuali Eropa Timur), Amerika Utara dan Jepang. Namun sejak awal sebenarnya hutan tanaman monokultur itu telah ditentang oleh rimbawan yang berwawasan lingkungan hidup, tetapi pandangan yang lebih bersifat abstrak itu kalah dengan kepentingan menghasilkan uang dengan alasan efisiensi. Kritik para rimbawan konservasionis ini baru terbukti pada paroh terakhir abad ke-20 ini, dengan semakin rentannya hutan tanaman monokultur terhadap serangan hama dan penyakit, merosotnya kualitas habitat bagi flora dan fauna, rusaknya keseimbangan tata air, serta terjadinya hujan asam di negara-negara industri karena polutan industri dan mesin-mesin tidak mampu diserap oleh kegiatan fotosintesis hutan yang hanya didominir oleh jenis tertentu.

Di bawah pemerintah kolonial Belanda juga dapat dibangun hutan tanaman monokultur di Jawa, khususnya kelas perusahaan jati, yang mampu bertahan lebih dari satu abad. Hutan tanaman jati yang baik dapat dibangun terutama berkat sistem tumpangsari yang diketemukan oleh Bourman melalui percobaan di daerah hutan Batang tahun 1873 – 1883. Akhirnya sistem tumpang sari secara resmi baru digunakan oleh Jawatan Kehutanan sejak tahun 1935, setelah sebelumnya terjadi polemik yang cukup panjang dan barangkali sangat menjengkelkan bagi penemunya. Dari aspek lingkungan hidup, hutan tanaman jati di Jawa juga telah memiskinkan kekayaan hayati, sistem tata air tidak dapat terkendali sehingga sering terjadi banjir di musim penghujan serta kekeringan di musim kemarau.

Setelah jumlah penduduk meningkat, dengan didukung oleh penggunaan IPTEK tinggi sejak usai Perang Dunia II, ada tanda-tanda bahwa paradigma konvensional sudah tidak lagi sesuai dengan kondisi dan kebutuhan masyarakat luas. Selama dekade 1950-an gejala konflik sosial di hutan tanaman jati di Jawa mulai muncul, tetapi hal itu tidak disadari oleh pengelola hutan waktu itu. Akibatnya, selama dekade berikutnya konflik sosial itu telah menampakkan wujudnya seperti bibrikan lahan, meningkatnya pencurian, kegagalan pembuatan tanaman, dan sebagainya. Pengelola hutan sangat terlambat dalam mengantisipasi masalah baru itu. Adanya Kongres Kehutanan Dunia VIII pun tidak mampu membangunkan pengelola hutan di Indonesia termasuk di Jawa,

planologi dengan organisasi yang rapi serta didukung oleh personil yang memadai keahliannya. Hasil akhir perencanaan kehutanan adalah rekayasa sistem silvikultur yang didalam paradigma kehutanan konvensional bertumpu pada ilmu-ilmu khas kehutanan, yaitu : silvikultur, pengaturan hasil (perhitungan etat), ilmu ukur kayu, dan teknik inventore tegakan. Keempat macam ilmu itu hanya diajarkan di pendidikan kehutanan, baik menengah maupun akademi. Ilmu-ilmu tersebut tidak hanya diperlukan untuk menyusun rencana, tetapi juga oleh pelaksana kegiatan. Keempat ilmu tersebut masih perlu didukung dengan beberapa ilmu penting lainnya seperti statistika, ekonomi, ilmu tanah, klimatologi dan ilmu hayati secara umum.

Untuk paradigma kehutanan baru, penyusunan sistem silvikultur tidak hanya didasarkan pada ilmu teknik kehutanan semata, melainkan perlu dilengkapi dengan ilmu-ilmu sosial, ekonomi dan kemasyarakatan. Ilmu-ilmu itu tidak hanya diperlukan sebagai pelengkap melainkan ikut menentukan bentuk sistem silvikultur yang harus dirumuskan untuk ikut memecahkan masalah pembangunan wilayah dan nasional. Di sini perencana pembangunan hutan tidak hanya berhadapan dengan estimasi untuk pertumbuhan tegakan saja, tetapi juga perkembangan konsumsi masyarakat akan kebutuhan dasar maupun kebutuhan akan jasa hutan, yang semuanya berkaitan dengan tingkat kesejahteraan masyarakat.

Untuk ilmu kehutanan sendiri, silvikultur misalnya, tidak hanya berhadapan satu jenis saja melainkan akan melibatkan banyak jenis yang akan dicampur menjadi suatu komunitas. Oleh karena itu di sini tidak cukup hanya mengetahui sifat-sifat silvikultur semua jenis yang akan diusahakan, melainkan juga bagaimana interaksinya untuk membentuk sebuah ekosistem yang produktif, baik ditinjau dari aspek ekonomi, lingkungan maupun social budaya masyarakat.

Demikian pula halnya dengan ilmu ukur kayu. Sebagai contoh, dulu dalam hutan tanaman monokultur jati cukup diketahui bilangan bentuk jati saja. Nanti dalam hutan tanaman polikultur (banyak jenis, bilangan bentuk untuk semua jenis yang ada harus diketahui semua, yang diperlukan dalam estimasi tandon tumbuh (*growing stock*). Bahkan untuk satu jenis saja bilangan bentuk dapat berbeda-beda, dipengaruhi oleh komposisi jenis serta struktur tegakannya.

Ilmu pengaturan hasil juga perlu pengembangan lebih lanjut. Ilmu perhitungan etat diperlukan untuk mengatur tebangan agar kelestarian hasil sepanjang daur dapat terjamin. Di dalam bidang ini untuk kehutanan konvensional dikenal beberapa metode dasar, misalnya metode *Annual Coupe*, metode Von Manthel, dan metode *Periodic Block*. Di dalam sistem tebangan pilih dikenal ada metode Perancis dan metode Biolley. Semua metode pengaturan hasil dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Metode berdasarkan luas

2. Metode berdasarkan riap dan volume
3. Metode berdasarkan limit diameter untuk sistem tebang pilih, dan
4. Gabungan antara metode dasar tersebut

Di Amerika Serikat telah berkembang metode pengaturan hasil dengan pendekatan maksimisasi output dengan pemrograman linier yang diarahkan untuk optimasi sumberdaya (kayu) yang ada, khususnya untuk memenuhi kepentingan industri perkayuan, atau untuk memaksimalkan nilai tegakan. Dalam hal ini ada beberapa macam metode seperti Max Million, Timber RAM (*Resources Allocation Model*), ECHO, SIMAC, dan TREES. Tetapi metoda-metoda tersebut tidak pernah dipakai di luar Amerika Serikat karena memiliki keterbatasan-keterbatasan.

Untuk kehutanan ke depan, metode pengaturan tidak hanya didasarkan pada luas, riap dan volume saja. Kelestarian ekosistem hutan, sebagai improvisasi landasan sistem pengelolaan hutan yang lama kelestarian hasil, juga sangat dipengaruhi oleh nilai-nilai sosial budaya serta kecenderungan ekonomi kerakyatan yang berlaku. Oleh karena itu faktor-faktor tersebut perlu dipertimbangkan, bahkan diperhitungkan, dalam merumuskan sistem pengaturan hasil hutan.

Pengelolaan hutan di masa datang harus direncanakan secara holistik, terbagi atas unit-unit pengelolaan yang dapat menjamin pelaksanaan pengelolaan hutan secara efektif dan efisien. Bergantung pada kondisi fisik maupun sosial ekonomi serta budaya masyarakat setempat, maka penekanan tujuan pengelolaan perlu direncanakan secara integral untuk dua macam bentuk dasar, yaitu *forest resource management* dan *forest ecosystem management*. Keduanya harus dirancang secara komplementer dan bersifat dinamik antar unit perencanaan maupun unit pengelolaan yang ada.

Dengan uraian di atas, dapat dibayangkan betapa besarnya perubahan atau peningkatan kurikulum pendidikan kehutanan untuk menyongsong hari depan pengelola hutan di Indonesia. Di satu pihak kurikulum ilmu kehutanan konvensional harus diperkaya, di lain pihak diperlukan wawasan dengan menambah ilmu-ilmu di bidang ekonomi, sosial budaya dan kemasyarakatan.