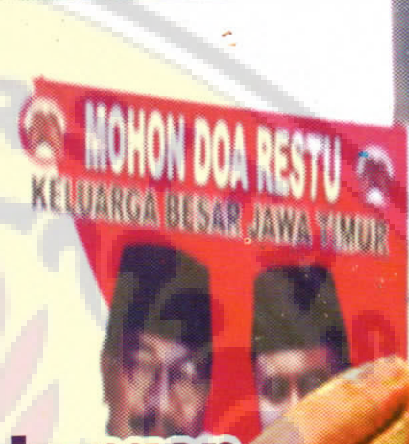


TEROPONG

Edisi 38, Maret - April 2008

Saatnya Agama (wan)
Mencegah Kerusakan Lingkungan



PERAN PARPOL DALAM PILGUB

Dr Ir Bambang Dwi Argo, DEA
Tak Pernah Puas dengan TTG Temuannya



FOKUS ... 4 - 12

- Masyarakat Masih Percaya pada Parpol?
- 12,3% Masyarakat Jatim tidak Tahu Bakal Ada Pilgub
- Lebih Mengenal Figur daripada Parpol
- Calon Independen Seharusnya Jadi Motivator Parpol
- Peran dan Fungsi Parpol di Mata Masyarakat
- Parpol Harus Serap Aspirasi Masyarakat

MEDAN ... 13 - 16

Opini Publik Kinerja Anggota DPRD Kabupaten Blitar

PERSPEKTIF ... 17 - 31

- Pengelolaan Lahan untuk Meningkatkan Diversitas Biologi Tanah dan Jasa Lingkungan
- Saatnya Agama (wan) Mencegah Kerusakan Lingkungan
- Produk dan Jasa Ekowisata di Jawa Timur
- Menyikapi Bencana Sebagai Rahmat



POTENSI... 32 - 33

Salak Ranubaya Trawas

BINTANG ... 34 - 37

Dr Ir Bambang Dwi Argo, DEA

DEWAN PAKAR MENJAWAB... 38 - 39

Calon Independen, Mungkinkah?

TIPS... 40

Kerja tanpa Pimpinan

BUKU... 41 - 44

Membangun Perekonomian Jatim

SERBA-SERBI... 45 - 48

Reyog dan Kuda Lumpung di Gang Sempit

JANGKAUAN ... 49

GALERI FOTO ... 50



**MEMBANGUN
PEREKONOMIAN JATIM
PROBLEMA DAN UPAYANYA**

Editor:
Ahmad Zuhairi TH & Saipung Soyanto

DEWAN PAKAR PROGRESU JAWA TIMUR
TAHUN 2007



Desain Cover: Budi

TEROPONG adalah buletin berkala semi ilmiah yang menyajikan berbagai pemikiran di bidang pembangunan dan isu yang sedang berkembang di masyarakat. Teropong terbit dwi bulanan. Redaksi menerima sumbangan naskah/tulisan mengenai masalah-masalah pembangunan di Jawa Timur beserta alternatif solusi yang ditawarkan. Naskah diketik dua spasi, panjang 8 s.d 9 halaman kuarto. Pengirim naskah hendaknya menyertakan nama lengkap dan alamat penulis yang jelas. Untuk naskah yang dimuat diberikan honorarium.



Pemilihan umum, begitu juga pemilihan presiden, pemilihan gubernur, dan pemilihan bupati/walikota, selalu identik dengan partai politik (parpol). Ini karena pada dasarnya, baik itu pilpres maupun pilkada, adalah memilih orang per orang, yang bisa mencalonkan diri menjadi presiden atau bupati/walikota lantaran dijagokan oleh parpol. Tanpa didukung oleh parpol, orang per orang itu tidak akan mempunyai peluang menjadi kandidat dalam pilpres dan pilkada.

Tak pelak, parpol dalam pilpres dan pilkada memegang kunci penting. Sepanjang calon independen belum ikut dalam pertarungan pilpres dan pilkada, maka peran parpol menjadi sangat signifikan. Itu sebabnya sangat menarik ketika peneliti Balitbang Propinsi Jawa Timur bekerjasama dengan Universitas Trunojoyo meneliti peran parpol dalam pemilihan gubernur Jawa Timur tahun 2008.

Banyak yang bisa direnungkan dari hasil penelitian itu. Di antaranya adalah bahwa dalam beberapa pilkada di Jawa Timur, ternyata kandidat yang diusung oleh partai besar belum tentu menang dalam pilkada. Peran figur seorang kandidat ternyata tidak bisa diabaikan. Satu bukti adalah Ratna Ani Lestari, Bupati Banyuwangi, yang diusung oleh partai gurem.

Hasil penelitian yang sangat menarik itu kami tuangkan sebagai laporan utama *Teropong* edisi ini. Kami ingin memberitahukan kepada pembaca tentang peran dan peranan parpol dalam pemilihan

gubernur Jawa Timur, Juli mendatang. Juga kami sajikan pandangan masyarakat terhadap parpol.

Selain peran parpol dalam pilgub Jawa Timur, kami juga menyajikan beragam informasi yang semoga berfaedah bagi pembaca. Dalam rubrik Bintang kami memprofil sosok Dr Ir Bambang Dwi Argo, DEA, Ketua UPT Technical Supporting Service Unit Universitas Brawijaya Malang. Dosen Teknologi Pertanian Unibraw ini adalah sosok di balik penemuan dan penciptaan puluhan teknologi tepat guna (TTG) yang banyak dirasakan kalangan petani dan industri kecil.

Pengguna TTG (khususnya temuan Bambang Dwi Argo) lebih mengenal Dewi Persik ketimbang Bambang Dwi Argo. Itu sebabnya, di tengah hiruk pikuk kampanye pilgub, Bambang Dwi Argo, termasuk para pemulia tanaman, tetap asyik di dunianya. Mereka orang-orang yang berjasa besar pada kehidupan, orang-orang yang santun dan low profile.

Di luar itu kami juga menyajikan sejumlah petani di Kecamatan Trawas, Kabupaten Mojokerto, yang semula menanam tanaman pangan kemudian beralih menanam salak (rubrik *Potensi*). Kemudian juga minat anak-anak muda Surabaya terjun ke seni reog (rubrik *Serba-Serbi*).

Pembaca, masih banyak materi lain yang kami sajikan. Semoga yang kami sajikan bukan saja memberi informasi, tetapi juga menjadi renungan kita bersama. Selamat membaca.

Pengarah: Prof Ir Wahyono Hadi, MSc, PhD
(Kepala Balitbang Prop. Jatim).

Penanggung Jawab : YB. Budi Iswanto, Ph.D (Wakil Kepala Balitbang).

Pemimpin Redaksi/Ketua : Sekretaris Balitbang.

Sekretaris : Ir Kismari W, MM.

Redaktur Pelaksana : Ir Arif Lukman Hakim. **Staf Redaksi :**

Ir Ibnu Sutomo, Drs Tri Weda Rahardjo, MSi, Drs Priyambodo, DESS, MPM, Drs Irtanto, Ir Heny Rosita, Henky Herwoto, S.Sos., MM, Doni Nugroho S, S.Sos, **Sekretariat :** Joko Susanto, SE, Laili Herlinawati, SH, Surono, Nilamsari C.

ALAMAT REDAKSI

Jl. Gayung Kebonsari 56 Surabaya
Telepon : (031) 8296458
Fax : (031) 8290719
Email: litbangjatim@yahoo.com

Pengelolaan Lahan untuk Meningkatkan Diversitas Biologi Tanah dan Jasa Lingkungan

Oleh: Sugeng Winarso*)

Penduduk Jatim saat ini berjumlah lebih dari 37 juta jiwa. Dengan tingkat pertumbuhan penduduk 1,007%, maka setiap tahun akan bertambah sekitar 390 ribu jiwa. Bertambahnya jumlah penduduk ini setara dengan bertambahnya kebutuhan rata-rata konsumsi pangan per kapita per tahun seperti beras 52.000 ton, jagung 2.500 ton, kedelai 2.500 ton, buah 16.000 ton, sayur 15.000 ton, dan kebutuhan pangan lainnya. Peningkatan jumlah penduduk dan kebutuhan pangan ini menyebabkan terjadinya peningkatan tekanan terhadap sumberdaya lahan dan air. Walau demikian, sebagian besar pakar setuju bahwa dengan penerapan teknologi pertanian modern yang bijak dan penuh perhatian, secara teori sumberdaya lahan yang ada dapat memberikan makanan, serat, pakan hewan, bahan bakar dan kayu sebesar dua kali lipat. Apabila pengelolaan lahan seperti dalam praktek saat ini, bukannya kecukupan pangan yang didapat; tetapi justru terjadi peningkatan lahan-lahan terdegradasi dan terjadi kekurangan lahan pertanian secara nyata.

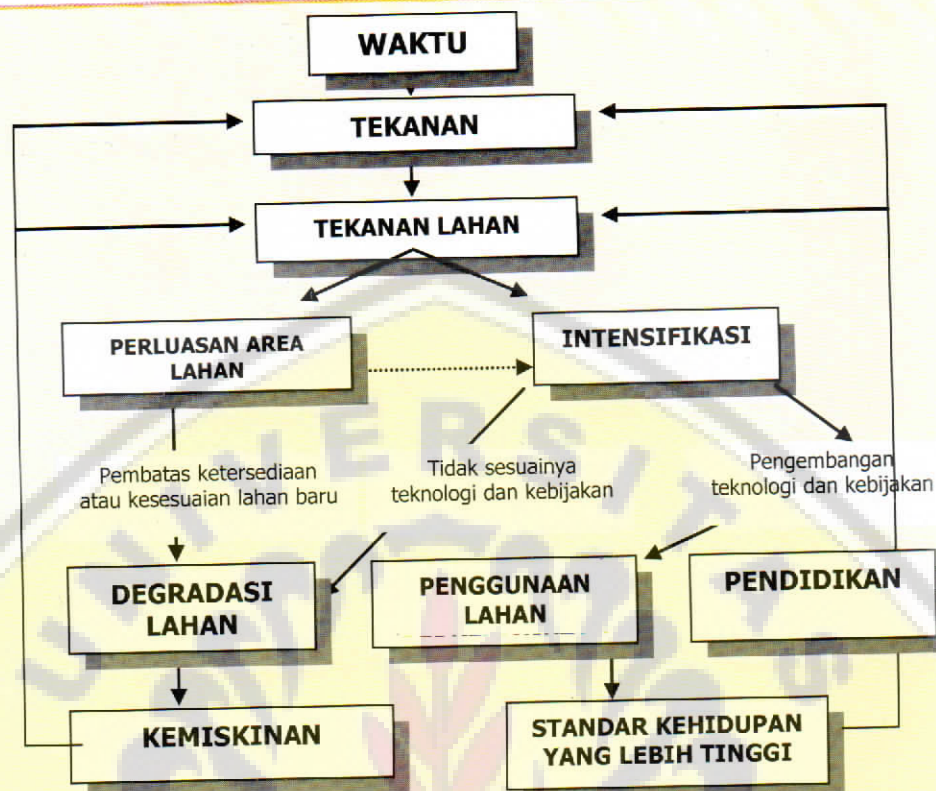
FAO (1995) menyebutkan, penyebab degradasi lahan secara komprehensif, khususnya di daerah-daerah pertambahan penduduknya tinggi seperti Jatim (seperti dijelaskan dalam gambar 1), yaitu tekanan jumlah penduduk yang berakibat pada tekanan penggunaan lahan, berdasarkan waktu akan menyebabkan perluasan area dan intensifikasi lahan. Selanjutnya adanya pembatas baik ketersediaan dan kesesuaian lahan baru dan tidak sesuai teknologi dan kebijakan akan menyebabkan degradasi lahan. Degradasi lahan yang terus berkepanjangan akan menyebabkan kemiskinan pada masyarakat sekitarnya (pedesaan atau pertanian). Sehingga antara petani (masyarakat) miskin di lahan-lahan miskin (terdegradasi) akan berinteraksi saling memiskinkan satu dengan yang lainnya. Padahal Hoffmann (2004), menyatakan bahwa ketergantungan (mata

pencahariannya) masyarakat miskin di pedesaan sangat kuat pada ekosistem sekitarnya atau agrobiodiversitas. Sehingga sangat penting meningkatkan ekosistem pertanian untuk meningkatkan kesejahteraan petani.

Gambaran ini dapat dibuktikan di daerah pengaliran sungai (DPS) Brantas. Sungai sepanjang 320 km ini selain berperan besar dalam menunjang kebutuhan pangan nasional, yaitu 30% stok pangan nasional berasal dari daerah ini; dan yang tidak kalah pentingnya adalah layanan/jasa lingkungannya telah dan sedang dinikmati oleh jutaan manusia seperti 1) layanan hidrologi, DPS seluas 12.000 km² atau 25% dari luas Jatim dan memasok kebutuhan air bagi 19,8 juta penduduk di Jatim; 2) cadangan carbon, hutan-hutan yang ada di Jatim menyimpan jumlah karbon yang sangat besar, satu ton kayu setara dengan menyerap 1,8 ton CO₂ dan karbon tersebut tersimpan dalam kayu hingga beberapa puluh hingga ratusan tahun; 3) keanekaragaman hayati; dan 4) nilai kualitas spiritual serta keindahan ekosistem.

Oleh karenanya, pengelolaan DPS Brantas menjadi sangat penting, tidak saja bagi kelangsungan hidup penduduk Jawa Timur, tapi juga Indonesia. Walaupun DPS Brantas telah dan dapat memberikan manfaat tersebut, akan tetapi degradasi lahan juga tidak berhenti dan akhirnya berdampak pada kesejahteraan masyarakatnya.

Degradasi lahan bahkan konversi lahan vegetasi alam ke penggunaan lahan lainnya, termasuk pertanian, akan berdampak pada perubahan dalam diversitas atau keragaman komunitas tanah. Perubahan biodiversitas di bawah tanah sering berpengaruh pada tanaman yang ada di atas tanah, walaupun ada bukti bahwa komunitas dalam tanah lebih lentur fungsinya dibandingkan dengan biota di atas tanah (Giller *et al.*, 1997). Jika konversi lahan dan intensifikasi pertanian terjadi, biodiversitas yang ada di bawah tanah



Gambar 1. Degradasi lahan dan penggunaan lahan secara berkelanjutan

berkurang (perubahan secara ekstrim terjadi pada pertanian monokultur) sesuai dengan intensitas peningkatan efisiensi sistem ekonomi. Dampak ini berhubungan dengan biodiversitas ekosistem seperti mikroorganisme dan invertebrata baik di atas maupun di bawah tanah, penurunan kapasitas biologi ekosistem untuk mengatur dirinya sendiri dan selanjutnya menyebabkan lebih tergantung pada fungsi-fungsi biologi pengganti seperti masukan pupuk dan pestisida.

Pengaruh perubahan penggunaan lahan menjadi lahan pertanian dan/atau perkebunan yang kurang bijak akan terus menurunkan kualitas dan kesuburan tanah (degradasi) yang akhirnya menyebabkan kejadian-kejadian yang langsung kita rasakan saat ini seperti banjir, longsor, pemanasan global, tanah menjadi tandus (tidak subur), ketidakseimbangan hara di dalam tanah dan tergantungnya tanah terhadap masukan dari luar. Oleh karena itu, pengaturan fungsi ekosistem dengan tidak mengabaikan kebutuhan manusia saat ini, khususnya dalam hubungannya dengan kecukupan pangan, bahan

bakar dan serat dari penggunaan lahan pertanian adalah sangat penting. Beberapa usaha pengelolaan lahan dengan memperhatikan kedua hal tersebut di atas yang dalam implementasinya sering saling bertolak belakang akan dibahas dalam tulisan ini. Hal ini sangat penting apabila dikaitkan dengan program Revitalisasi Pertanian, Perikanan dan Kehutanan (RPPK) yang telah dicanangkan Presiden RI di Purwakarta, Jawa Barat menyebutkan bahwa Indonesia berkeinginan untuk memiliki 15 juta ha lahan sawah. Saat ini lahan sawah yang dimiliki baru sekitar 7,5 juta ha, sehingga ada kekurangan sebesar 7,5 juta ha.

Agar perluasan lahan pertanian (ekstensifikasi) tersebut efektif dan tidak menambah lahan kritis di Jatim (saat ini diperkirakan lebih dari 2,3 juta ha, dan lahan kritis tersebut sebagian besar berasal dari kawasan budidaya pertanian, yakni sekitar 1,59 juta ha), maka pengelolannya juga harus direncanakan sejak dini, dan menjadi satu kesatuan dengan program perluasan lahan tersebut. Berikut beberapa solusi pengelolaan lahan masa depan.



Pengelolaan Lahan tanpa Merusak Lingkungan

Penjelasan di atas tentang kebutuhan lahan pertanian untuk kecukupan pangan di satu sisi dengan layanan-layanan ekosistem hutan dan perubahan diversitas biologi tanah apabila konversi hutan menjadi pertanian adalah suatu kenyataan dan tantangan kita bersama yang harus dipecahkan. Pengetahuan hingga saat ini telah dan sedang dikembangkan untuk memecahkan hal tersebut melalui berbagai pendekatan. Berdasarkan hasil-hasil penelitian jangka panjang yang menunjukkan bahwa ekosistem adalah sistem yang sangat kompleks dan rentan, maka pengelolaan lahan tanpa merusak lingkungan dapat dilakukan berdasarkan pendekatan pola yang terjadi di alam (terpadu dengan melibatkan semua kepentingan). Sehingga berbagai ilmu pengetahuan baik sosial dan eksakta yang berhubungan/terkait dapat mendukung dalam penerapannya. Yaitu teknik-teknik pengelolaan lahan berkelanjutan secara teknik sesuai (*appropriate*), secara ekonomi sehat (*viable*), secara sosial dapat diterima (*acceptable*) dan secara lingkungan tidak merusak (*non-degrading*).

Selanjutnya berikut adalah beberapa sistem pengelolaan lahan dari berbagai sumber yang dapat ditawarkan dengan memperhatikan kedua masalah yang sering bertentangan tersebut di atas.

Perencanaan penggunaan sumberdaya lahan berkelanjutan

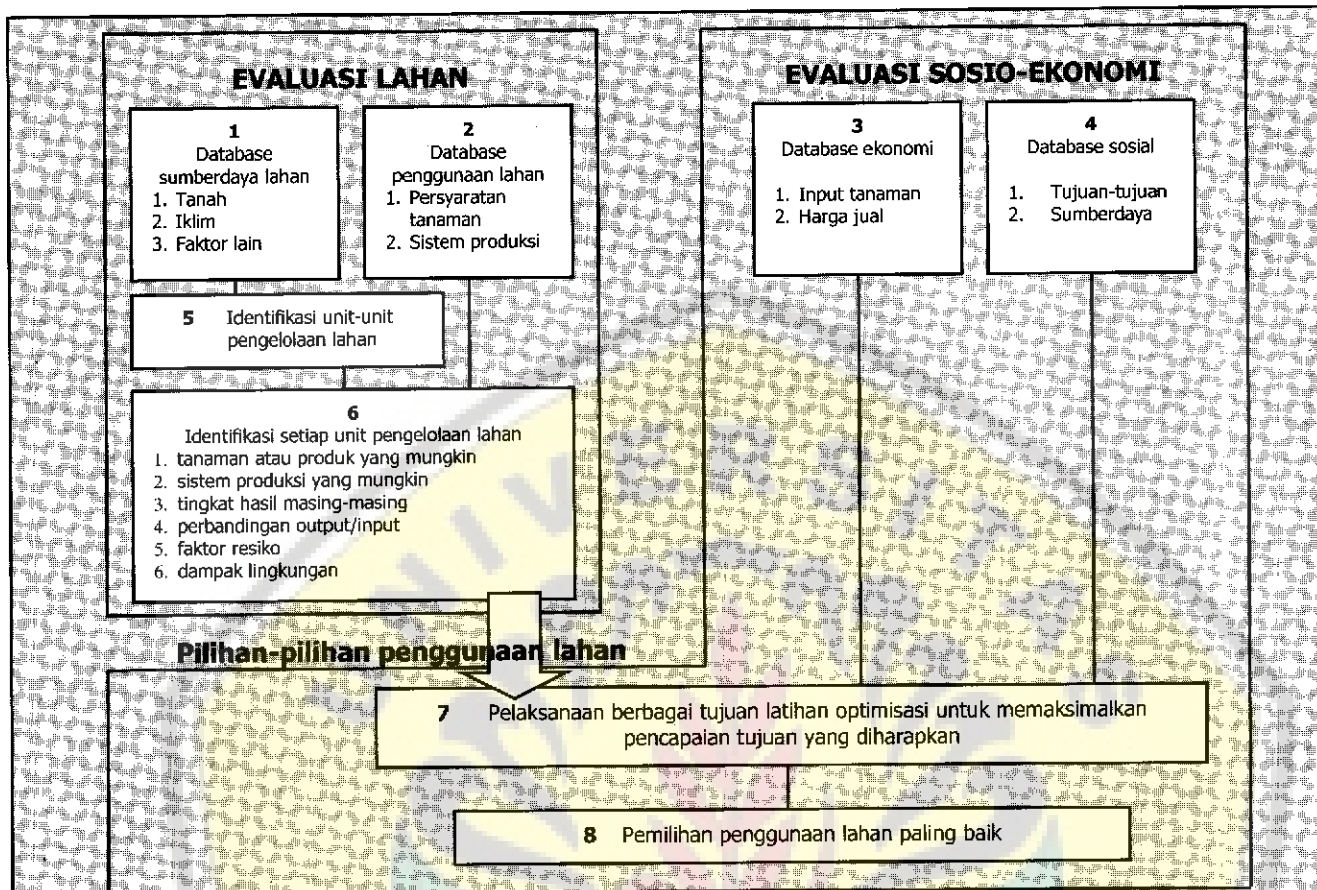
Salah satu pendekatan baru pengelolaan sumberdaya lahan yang berkelanjutan adalah yang dinyatakan oleh FAO (1995), yaitu pendekatan terpadu melalui penguatan perencanaan penggunaan dan pengelolaan sumberdaya lahan yang melibatkan semua pemangku kepentingan (*stakeholders*) dalam proses pembuatan kebijakan masa depan lahan. Pendekatan itu juga untuk mengidentifikasi dan evaluasi semua atribut biofisik dan sosial ekonomi unit-unit lahan. Hal ini memerlukan identifikasi dan penetapan penggunaan dan non-penggunaan setiap unit lahan yang secara teknik sesuai (*appropriate*), secara ekonomi sehat (*viable*), secara sosial dapat diterima (*acceptable*) dan secara lingkungan tidak merusak (*non-degrading*).

Pendekatan sektoral untuk perencanaan sumberdaya lahan seharusnya dihindari, karena hal ini dapat menyebabkan kerusakan-kerusakan yang tidak dapat diperbaharui; sedangkan pendekatan terpadu lebih mencegah dan memecahkan konflik atau permasalahan dalam hubungannya dengan penggunaan air dan lahan. Hal ini disebabkan bahwa pendekatan terpadu lebih mengoptimalkan proses-proses perencanaan sehingga memungkinkan lingkungan sebagai media antar pembuatan kebijakan.

Selanjutnya dalam implementasi perencanaan penggunaan sumberdaya lahan berkelanjutan memerlukan pengembangan kerangka kerja untuk pembuatan keputusan. Dalam pengertian operasional dasar sistem pendukung keputusan bisa mengambil format yang ditunjukkan dalam Gambar 2. Gambar tersebut menunjukkan ada empat *database* (1. sumberdaya lahan, 2. penggunaan lahan, 3. ekonomi dan 4. sosial), dan prosedur evaluasi yang menghasilkan enam (6) informasi (tanaman atau produk yang mungkin, sistem produksi yang mungkin, tingkat hasil masing-masing, perbandingan output/input, faktor resiko, dan dampak lingkungan) untuk setiap pilihan penggunaan lahan, dan memilih pilihan terbaik untuk setiap unit lahan (8).

Setelah mendefinisikan atau mengidentifikasi unit pengelolaan lahan/pemetaan lahan (5), masing-masing dibandingkan dengan persyaratan lingkungan dari tanaman yang mungkin, produk, atau keuntungan yang bisa dihasilkan. Tanaman tertentu yang dapat dikonsumsi atau dijual, dan meliputi tidak hanya produk tanaman dan binatang, tetapi juga keuntungan dari penggunaan seperti pariwisata atau konservasi alam, yang mempunyai nilai finansial atau sosial. Sistem produksi, macam penggunaan lahan, atau unit penggunaan lahan yang didefinisikan, sebagai yang mempengaruhi dan mengendalikan keluaran dan hasil tanaman. Sebagai contoh, hasil lebih tinggi akan dapat dicapai dengan sistem produksi yang menggunakan pupuk atau air irigasi. Hasil kegiatan merupakan daftar (6), yang mengandung aneka pilihan atau opsi penggunaan lahan untuk unit pengelolaan lahan tertentu.

Untuk membandingkan potensi keuntungan



dari setiap pilihan perlu menghitung biaya produksi. Informasi atas kebutuhan tenaga kerja dan tingkat pengelolaan juga akan diperlukan, yang diperoleh dari data dasar yang terkandung dalam sistem produksi dan *database*. Juga perlu untuk menilai dampak dari masing-masing penggunaan lahan yang mungkin berakibat pada lingkungan. Pengaruh pada lingkungan fisik dapat meliputi erosi dan polusi, tetapi pengaruh sosial atau ekonomi dapat juga penting. Akhir dari proses evaluasi meliputi, untuk setiap produk yang mungkin atau penggunaan lahan dan ketergantungan pada skala dimana kegiatan dilaksanakan, informasi atas produk, sistem produksi, hasil, resiko, keuntungan finansial dan dampak lingkungan.

Langkah akhir adalah memilih kombinasi penggunaan lahan terbaik dari sudut tujuan yang disetujui. Makna terbaik adalah pengertian subjektif dan hanya dapat didefinisikan untuk memperluas sehingga tujuan-tujuan teridentifikasi secara benar atau sempurna. Secara operasional, seperti dalam Gambar,

sistem pendukung keputusan untuk perencanaan penggunaan lahan adalah pendekatan dua langkah/ stage. Keluaran dari ilmuwan secara fisik sebagai opsi penggunaan lahan yang menjadi masukan untuk penilaian sosio-ekonomi. Perlu untuk ditekankan bahwa pendekatan organisatoris atau konseptual yang digambarkan dalam (8) tidak menyiratkan bahwa harus ada hanya satu perancangan database atau hanya satu metoda menghitung hasil, atau menyelesaikan analisis ekonomi, dampak studi ekonomi atau berbagai kegiatan optimalisasi tujuan ganda. Sebaliknya, metoda yang berbeda akan sesuai tergantung pada skala kegiatan, jumlah akurasi persyaratan, dan jenis data dan tingkat ketersediaan ahli. Selanjutnya dasar kerangka kerja merupakan scale-independent, dan dapat digunakan pada tingkat nasional atau kebun (farm), atau di antaranya.

Agroforestri mempertahankan biodiversitas
Seperti telah dijelaskan di atas bahwa agroforestri



merupakan salah satu sistem pengelolaan lahan untuk meningkatkan produktivitas lahan secara berkelanjutan tanpa harus mengorbankan agrobiodiversitas. Walaupun pada umumnya banyak yang tidak setuju bahwa agroforestri dapat mempertahankan biodiversitas, karena dalam pengelolaan sistem agroforestri ada campur tangan manusia yang sangat mempengaruhi tingkat keanekaragaman hayati. Sistem agroforestri dapat memberikan kontribusi pada sistem pertanian yang sehat, karena perannya selain dapat meningkatkan kesejahteraan petani juga berperan dalam jasa lingkungan (mempertahankan keseimbangan hidrologi dan cadangan C). Agroforestri juga tersusun oleh aneka spesies alami asal hutan, sehingga agroforestri sering dianggap dapat mempertahankan keanekaragaman hayati.

Bila bagian tertentu dari lahan yang tersedia harus dilindungi untuk tujuan pelestarian keanekaragaman hayati, dan untuk mempertahankan produksi pertanian yang mencukupi kebutuhan maka daerah yang tersisa harus dimanfaatkan secara intensif. Kondisi ini yang memungkinkan agroforestri dapat berperan dalam pelestarian keanekaragaman hayati hanya di lokasi yang sensitif secara ekologi.

Apabila agroforestri dibandingkan dengan sistem pertanian yang intensif, maka kita akan lebih optimistik karena Agroforestri meningkatkan keanekaragaman hayati. Seandainya tidak ada agroforestri mungkin telah banyak spesies yang punah. Bentang lahan yang didominasi oleh pertanian intensif masih membutuhkan keberadaan banyak spesies alami, terutama yang berhubungan dengan keanekaragaman hayati dalam tanah (Hairiah *et al.*, 2002). Selain itu, agroforestri dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat secara ekonomi bagi lahan pertanian, karena agroforestri dapat menjadi tempat tinggal berguna misalnya polinator, predator bagi hama pertanian. Jadi secara keseluruhan Agroforestri masih tetap bermanfaat bila dilaksanakan pada tempat dan waktu yang tepat.

Penerapan sistem manajemen sesuai standar internasional

a. Penerapan Sistem Pertanian Organik sesuai Standar SNI 01-6729-2002

Apabila konversi hutan sudah terjadi, maka salah satu sistem pengelolaan lahan untuk memproduksi hasil pertanian yang masih memperhatikan dampak lingkungan, khususnya biodiversitas tanah, adalah sistem pertanian organik. Sistem produksi tanaman atau pertanian ini dirancang untuk mendukung lingkungan. Rancangan dukungan lingkungan tersebut untuk:

- (a) mengembangkan biodiversitas dalam sistem secara keseluruhan;
- (b) meningkatkan aktivitas biologis tanah;
- (c) menjaga kesuburan tanah dalam jangka panjang;
- (d) mendaur ulang limbah yang berasal dari tumbuhan dan hewan untuk mengembalikan nutrisi ke lahan sehingga meminimalkan penggunaan sumberdaya yang tidak dapat diperbaharui;
- (e) mengandalkan sumberdaya yang dapat diperbaharui pada sistem pertanian yang dikelola secara lokal;
- (f) mempromosikan penggunaan tanah, air dan udara secara sehat, serta meminimalkan semua bentuk polusi yang dihasilkan oleh praktek-praktek pertanian;
- (g) menangani produk pertanian dengan penekanan pada cara pengolahan yang hati-hati untuk menjaga integritas organik dan mutu produk pada seluruh tahapan; dan bisa diterapkan pada seluruh lahan pertanian yang ada melalui suatu periode konversi, dimana lama waktunya ditentukan oleh faktor spesifik lokasi seperti sejarah lahan serta jenis tanaman dan hewan yang akan diproduksi (BSN, 2002).

Sebagai negara yang dianugerahi kekayaan biodiversitas tropika yang telah digambarkan sebelumnya, limpahan sinar matahari, air dan tanah serta budaya masyarakat yang menghormati alam, maka Indonesia punya modal dasar yang luar biasa besar, yang dapat mendukung dan mengembangkan pertanian organik. Oleh karena itu, sejalan dengan pengembangan pertanian organik nasional melalui slogan Go Organik 2010, yaitu mewujudkan Indonesia sebagai salah satu produsen pangan organik terbesar di dunia pada tahun 2010; sangat relevan dengan peningkatan produk-produk pertanian ditingkatkan jaminan organiknya (Ditjen BPPHP Deptan, 2003).



Akibat dari peningkatan keanekaragaman produksi pertanian organik yang dalam situasi normal menghasilkan sumber pangan yang bervariasi lebih banyak untuk keluarga petani dan pekerja lahan. Kemungkinan dampak terbesar penerapan pertanian organik adalah pada cara pandang orang dalam hubungannya dengan pertanian tradisional dan pengetahuan lokal yang memperkenalkan teknologi modern terpilih untuk mengelola dan memperbanyak keanekaragaman melalui masukan prinsip-prinsip biologis dan sumberdaya alam ke dalam sistem pertanian dan secara ekologis mengintensifkan produksi pertanian. Dengan menerapkan pertanian organik, petani akan terarahkan untuk menerima dan menerapkan pengetahuan yang erat hubungannya dengan alam dan keseimbangan yang akhirnya akan menjadikan penggunaan lahan berkelanjutan.

b. Sosialisasi, penerapan dan pengembangan sistem manajemen mutu (ISO 9001:2000) dan/atau lingkungan (ISO 14001:2004)

Intervensi manusia melalui pengelolaan hutan, perkebunan (dan pertanian dalam arti luas?) dengan berbagai tujuan yang tidak mengabaikan dampak lingkungan, khususnya biodiversitas tanah, dapat dilakukan dengan penerapan kelembagaan sistem dan standar mutu ISO 9001:2000 dan/atau lingkungan dalam pengelolaan ekosistem ISO 14001:2004, sistem manajemen lingkungan.

Standar internasional-nasional ini menetapkan persyaratan suatu sistem manajemen lingkungan yang memungkinkan suatu organisasi untuk mengembangkan dan melaksanakan kebijakan dan tujuan yang memperhatikan persyaratan hukum dan informasi tentang aspek lingkungan yang penting, sehingga dampak pada lingkungan dapat dikendalikan. Standar ini telah dapat diterapkan pada semua jenis dan organisasi dan juga dengan kondisi geografis, sosial yang beragam. ISO 14001:2004 sebagai acuan dalam penerapan sistem manajemen lingkungan suatu perusahaan.

Sistem manajemen lingkungan yang diterapkan suatu perusahaan harus melibatkan partisipasi dan penerimaan bahan baku,

hingga produk akhir termasuk limbah-limbah yang dihasilkan, baik berupa limbah cair, gas maupun limbah padat. Perusahaan harus dapat mengendalikan dan mencegah dampak lingkungan pada setiap tahap kegiatan usahanya. Keberhasilan sistem tersebut tergantung pada komitmen semua tingkatan dan fungsi, terutama manajemen puncak. Sistem seperti ini memungkinkan organisasi untuk mengembangkan kebijakan lingkungan, menetapkan tujuan dan proses untuk mencapai komitmen kebijakan tersebut, mengambil tindakan yang diperlukan untuk meningkatkan kinerjanya dan menunjukkan kesesuaian sistem tersebut terhadap persyaratan standarnya. Maksud utama standar ini adalah untuk mendukung perlindungan lingkungan dan pencegahan pencemaran yang seimbang dengan keperluan sosial ekonomi.

Sistem manajemen ini selain telah diterapkan pada pengelolaan hutan, akan tetapi sebenarnya bisa diterapkan pada semua jenis organisasi termasuk dalam bidang pertanian atau produksi pangan dengan tetap memperhatikan lingkungan (agroBiodiversitas), akan tetapi hingga kini masih perusahaan/organisasi keteknikan dan kehutanan yang banyak menerapkannya. Adanya evaluasi atau audit lingkungan oleh lembaga independen akan memelihara ekosistem (lingkungan) perusahaan secara konsisten baik. Selain itu, sistem manajemen mutu ISO 9001:2000 dan/atau lingkungan ISO 14001:2004 merupakan standar internasional yang bersifat fleksibel dan ilmiah, sehingga hasil-hasil penelitian terbaru dapat digunakan untuk mengembangkannya untuk menjadi lebih baik.

Akhirnya, pengelolaan lahan (ekosistem) untuk kecukupan pangan dengan tetap mempertahankan fungsi-fungsi layanan lingkungan sangat terkait dengan pemahaman dan kebijakan pucuk pimpinan yang peduli pada dua aspek (realitas di lapangan sering berlawanan) kebutuhan lahan untuk pertanian dan degradasi lingkungan. Sehingga yang sering menjadi kendala saat ini, justru di tingkat pimpinan dan pengambil kebijakan yang kurang memahami akan kepentingan lingkungan, dan dampak pengembangan dalam hubungannya dengan lingkungan sering muncul dari bawah dan tidak terkoordinasi dengan baik.

***) Penulis adalah Staf Pengajar Universitas Jember**

Akibat dari peningkatan keanekaragaman produksi pertanian organik yang dalam situasi normal menghasilkan sumber pangan yang bervariasi lebih banyak untuk keluarga petani dan pekerja lahan. Kemungkinan dampak terbesar penerapan pertanian organik adalah pada cara pandang orang dalam hubungannya dengan pertanian tradisional dan pengetahuan lokal yang memperkenalkan teknologi modern terpilih untuk mengelola dan memperbanyak keanekaragaman melalui masukkan prinsip-prinsip biologis dan sumberdaya alam ke dalam sistem pertanian dan secara ekologis mengintensifkan produksi pertanian. Dengan menerapkan pertanian organik, petani akan terarahkan untuk menerima dan menerapkan pengetahuan yang erat hubungannya dengan alam dan keseimbangan yang akhirnya akan menjadikan penggunaan lahan berkelanjutan.

b. Sosialisasi, penerapan dan pengembangan sistem manajemen mutu (ISO 9001:2000) dan/atau lingkungan (ISO 14001:2004)

Intervensi manusia melalui pengelolaan hutan, perkebunan (dan pertanian dalam arti luas?) dengan berbagai tujuan yang tidak mengabaikan dampak lingkungan, khususnya biodiversitas tanah, dapat dilakukan dengan penerapan kelembagaan sistem dan standar mutu ISO 9001:2000 dan/atau lingkungan dalam pengelolaan ekosistem ISO 14001:2004, sistem manajemen lingkungan.

Standar internasional-nasional ini menetapkan persyaratan suatu sistem manajemen lingkungan yang memungkinkan suatu organisasi untuk mengembangkan dan melaksanakan kebijakan dan tujuan yang memperhatikan persyaratan hukum dan informasi tentang aspek lingkungan yang penting, sehingga dampak pada lingkungan dapat dikendalikan. Standar ini telah disusun agar dapat diterapkan pada semua jenis dan ukuran organisasi dan juga dengan kondisi geografis, budaya dan sosial yang beragam. ISO 14001:2004 digunakan sebagai acuan dalam penerapan sistem manajemen lingkungan suatu perusahaan.

Sistem manajemen lingkungan yang diterapkan di suatu perusahaan harus melibatkan seluruh proses mulai dari penerimaan bahan baku,

hingga produk akhir termasuk limbah-limbah yang dihasilkan, baik berupa limbah cair, gas maupun limbah padat. Perusahaan harus dapat mengendalikan dan mencegah dampak lingkungan pada setiap tahap kegiatan usahanya. Keberhasilan sistem tersebut tergantung pada komitmen semua tingkatan dan fungsi, terutama manajemen puncak. Sistem seperti ini memungkinkan organisasi untuk mengembangkan kebijakan lingkungan, menetapkan tujuan dan proses untuk mencapai komitmen kebijakan tersebut, mengambil tindakan yang diperlukan untuk meningkatkan kinerjanya dan menunjukkan kesesuaian sistem tersebut terhadap persyaratan standarnya. Maksud utama standar ini adalah untuk mendukung perlindungan lingkungan dan pencegahan pencemaran yang seimbang dengan keperluan sosial ekonomi.

Sistem manajemen ini selain telah diterapkan pada pengelolaan hutan, akan tetapi sebenarnya bisa diterapkan pada semua jenis organisasi termasuk dalam bidang pertanian atau produksi pangan dengan tetap memperhatikan lingkungan (agroBiodiversitas), akan tetapi hingga kini masih perusahaan/organisasi keteknikan dan kehutanan yang banyak menerapkannya. Adanya evaluasi atau audit lingkungan oleh lembaga independen akan memelihara ekosistem (lingkungan) perusahaan secara konsisten baik. Selain itu, sistem manajemen mutu ISO 9001:2000 dan/atau lingkungan ISO 14001:2004 merupakan standar internasional yang bersifat fleksibel dan ilmiah, sehingga hasil-hasil penelitian terbaru dapat digunakan untuk mengembangkannya untuk menjadi lebih baik.

Akhirnya, pengelolaan lahan (ekosistem) untuk kecukupan pangan dengan tetap mempertahankan fungsi-fungsi layanan lingkungan sangat terkait dengan pemahaman dan kebijakan pucuk pimpinan yang peduli pada dua aspek (realitas di lapangan sering berlawanan) kebutuhan lahan untuk pertanian dan degradasi lingkungan. Sehingga yang sering menjadi kendala saat ini, justru di tingkat pimpinan dan pengambil kebijakan yang kurang memahami akan kepentingan lingkungan, dan dampak pengembangan dalam hubungannya dengan lingkungan sering muncul dari bawah dan tidak terkoordinasi dengan baik.

***) Penulis adalah Staf Pengajar Universitas Jember**