

# IMPLIKASI ETIKA DALAM KEBIJAKAN PEMBANGUNAN KAWASAN

Tejoyuwono Notohadikusumo \*

*In principle the ultimate goal of regional development is achieving the excellence in both the instrumental and the intrinsic values of the region as a landsystem. In order to avoid any risk of harmful impact on its natural as well as on its human resources, regional development must be designed on the concept of ethics.*

*As ethics defines the acceptability or the disagreeability of behavioral traits of people, ethics is the most significant moral instrument in attaining intelligent development policy. Ethics are applied to widely recognized professions such as medicine, law, education, or practitioners of agriculture, although in many instances not explicitly stated. Ethic in regional asset matters, like the long recognized "land ethic" of farmers, values the care of their land in respect for the security of resources for future generations.*

*Ethics assure the conservation and the sustainable use of whatever resources are involved in the development of a region. There are different normative definitions of ethic. In a social and environmental context, ethics connotes the preservation of integrity, stability, and beauty of the biotic community. In land ethic the role of people implies respect for fellow-individuals and the community as a whole. It includes the enhancement of health and wealth, and maintaining integrity and stability of the natural system with which it interacts.*

*In the Indonesian situation, regional development is working mainly within the scope of small family enterprises, whether it is farming, handicraft, trade, or manufacture. In such a condition, an ethical policy aptitude is even more required calling for strong commitments in planning, incorporating the following issues : (1) to give priority to self-producing instead of importing, (2) establish production technologies which will be readily adopted by operators of small enterprises, (3) not disturbing the ecosystem of the region, (4) diversification of products to augment income, and (5) secure entitlement of choice of products for consumers.*

## PENDAHULUAN

Kawasan dalam tulisan ini adalah istilah yang digunakan untuk memaknai secara umum suatu tembereng hamparan dataran bumi. Membangun kawasan pada dasarnya bertujuan menciptakan atau meningkatkan dayaguna kawasan secara berkelanjutan. Menciptakan dayaguna diadakan di kawasan alami yang belum pernah didayagunakan; contoh, mengembangkan danau alami untuk usaha perikanan niagawi (*commercial fishery*). Meningkatkan dayaguna dijalankan dikawasan yang sudah didayagunakan namun dinilai belum mencukupi untuk memenuhi kebutuhan atau keinginan masyarakat; contoh, memperbaiki prasarana kawasan permukiman.

Konsep pendayagunaan kawasan selalu berpijak pada tiga cerapan (*perception*) dasar, yaitu (1) kawasan merupakan perwujudan sumberdaya dan kimah (*asset*), (2) prospek jangka panjang ke masa depan, dan (3) keterlanjutan manfaat. Cerapan pertama mengkonotasikan makna lahan dan dengan demikian mengimplikasikan bahwa pengaturan penggunaan kawasan harus menuruti agihan (*distribution*) harkat lahan berupa kemampuan dan kesesuaiannya. Cerapan kedua memberikan kepada perencanaan pembangunan kawasan suatu gagasan kebijakan strategis yang holistik berciri terpadu, antisipatif, adaptif, lentur, dan optimisasi. Cerapan ketiga memberikan isyarat kepentingan pendampingan secara sinergistik upaya produksi dengan upaya konservasi yang menjadi hakikat keterlanjutan. Upaya produksi mengarah kepada penjaminan memperoleh keuntungan dari harkat instrumental kawasan. Upaya konservasi mengarah kepada penjaminan memperoleh keselamatan dan keamanan penghidupan dari harkat hakiki (*intrinsic*) kawasan. Harkat instrumental adalah penilaian atas dasar kegunaan asli atau buatan bagi kebutuhan manusia langsung; contoh, keadaan tanah untuk pertanian. Harkat hakiki adalah penilaian menurut apa adanya sendiri, lepas dari kegunaan langsung bagi manusia; contoh, pemandangan bentanglahan (*landscape*).

Tujuan pembangunan kawasan bermacam-macam, bergantung pada kepentingan para pemangku kepentingan (*stakeholders*) dan kebijakan strategis ketataprajaan (*governance*). Tujuan masing-masing menggunakan kriteria harkat diaknostik sendiri-sendiri. Tujuan pembangunan secara garis besar dapat dijabarkan menjadi empat aspek: (1) keternukuman (*habitability*) kawasan bagi pemapanan masyarakat manusia secara layak, (2) produktivitas barang, bahan dan atau jasa bagi memenuhi kebutuhan manusia, (3) kapasitas menghasilkan pendapatan (*income producing capacity*) bagi semua penduduk kawasan bersangkutan, dan (4) keadaan biofisik, sosial, budaya, demografi, dan ekonomi yang membuka peluang bagi penerapan pranata (*institution*) pemanfaatan kawasan bersangkutan dengan wawasan konservasi dan pemerataan.

Kefahaman tentang kebijakan pembangunan kawasan dan keterampilan menerapkan pirantinya perlu sekali dikuasai oleh para birokrat dengan dukungan teknisi yang mengurus secara mahir tataguna lahan atau yang berkaitan dengan legalitas hakgunausaha lahan. Agar wawasan konservasi habitat usaha, produktivitas sistem usaha, dan pemerataan prospek usaha dapat diwujudkan, penanganan tataguna dan hakgunausaha lahan perlu berlangsung terpadu dengan parameter harkat ganda. Pemahaman kebijakan pembangunan dan kemahiran penerapan pirantinya memerlukan suatu nalar yang dapat menilai sesuatu itu baik atau buruk, benar atau salah. Untuk mengembangkan nalar seperti ini diperlukan pegangan etika yang merupakan sistem asas-asas moral.

\* Prof. Dr. Ir. KPH Tejoyuwono Notohadikusumo, Guru Besar Emeritus Ilmu Tanah Universitas Gadjah Mada dan Guru Besar Ilmu Tanah Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta.

## LAHAN

Lahan adalah jabaran operasional kawasan. Lahan (*land*) ialah hamparan darat yang merupakan suatu keterpaduan sejumlah sumberdaya alam dan budaya. Lahan mengandung sejumlah ekosistem dan sekaligus juga menjadi bagian dari ekosistem-ekosistem yang dikandungnya. Oleh karena itu lahan disebut suatu sumberdaya paripurna (*overall*). Lahan merupakan konsep holistik, dinamik, dan geografi tulen. Konsepnya bersifat holistik karena berpangkal pada kebulatan fungsi dan struktur. Konsepnya bersifat dinamik karena nasabah (*relationship*) fungsional dan struktural antar anasir lahan dapat berganti karena tempat dan waktu. Lahan merupakan konsep geografi tulen karena lahan merupakan suatu tembereng sistem terestrik.

Dengan ditampilkan sebagai lahan, kawasan dapat diwujudkan berupa tampilan parametrik, sehingga dapat dianalisis secara kuantitatif. Anasir lahan terdiri atas yang abiotik, biotik, dan antropogen. Yang abiotik ialah tanah, atmosfer, timbulan (*relief*), air beserta gejala hidrologi, dan litosfer beserta gejala geologi, termasuk vulkanisme. Anasir biotik mencakup biosfer berupa flora dan fauna alami. Kehidupan hayati dalam tanah, yaitu bakteri, fungi, ganggang, cacing, rayap, rodensia kecil, dll. yang bersebutan edafon, biasanya dicakup dalam anasir tanah. Vegetasi yang sengaja ditanam orang, seperti pertanaman pertanian dan hutan produksi, dicakup dalam anasir antropogen.

Lahan dapat diperikan (*described*) sebagai suatu sistem yang maujud (*exist*) oleh topangan berbagai reaksi antarmuka (*interface*) di kalangan gejala-gejala muka daratan yaitu atmosfer, biosfer, hidrosfer, litosfer, pedosfer, dan antroposfer. Sehubungan dengan kehidupan manusia, lahan adalah fakta yang berpengaruh sangat penting atas penggunaan kawasan oleh manusia pada waktu kini dan pada waktu mendatang. Dengan kata lain, lahan adalah keseluruhan lingkungan hidup yang menyediakan peluang bagi manusia menjalani kehidupannya.

Masyarakat dapat dipilah-pilahkan menurut cerapan masing-masing mengenai lahan. Cerapan itu terbentuk oleh naluri dan adat kebiasaan dalam perikehidupan masing-masing. Dalam citra petani, lahan adalah kehidupan; dalam citra penduduk kota, lahan adalah ruang atau tempat; dalam citra penambang, lahan adalah sumber bahan galian; dalam citra pengusaha dan pakar ekonomi, lahan adalah barang ekonomi atau kimah; untuk anak, lahan adalah lapangan bermain. Cerapan yang berbeda-beda ini perlu selalu diperhatikan dalam alokasi lahan agar pembangunan kawasan dapat memberikan maslahat yang berkeadilan (*equitable*) kepada semua pemangku kepentingan yang tersangkut.

Berbagai konsep lahan, struktur sistemik lahan, dan cerapan lahan perlu dijadikan unsur-unsur rumusan etika bagi perancangan kebijakan pembangunan kawasan. Merancang pembangunan kawasan adalah mengatur kesinambungan reaksi-reaksi antarmuka di kalangan anasir-anasir lahan. Reaksi tersebut ada yang

bersifat mendaur, pertukaran, dan alihrupa (*transformation*) bahan dan energi. Dalam kejadian-kejadian itu tanah (*soil*) berperan sangat menentukan, yang boleh dikatakan menjadi pelaku dasar bagi kemaujudan dan perilaku lahan.

Atmosfer bersalingtindak (*interact*) dengan anasir-anasir lain dari lahan melalui laku iklim; biosfer melalui laku flora dan fauna; hidrosfer melalui laku sistem air daratan; pedosfer melalui laku tanah; litosfer di satu sisi melalui laku geologi dan mineralogi, sedang di sisi lain dengan laku morfologi muka daratan; antroposfer dengan dua laku, yaitu manusia sebagai makhluk hidup sebagaimana makhluk-makhluk lainnya dan orang sebagai pengelola sumberdaya. Tampilan yang termasuk anasir antropogen ialah segala karya budaya atau hasil kegiatan manusia sejak dulu sampai sekarang. Yang termasuk anasir lahan hanyalah tampilan antropogen yang bersifat tetap dan berpengaruh murad (*significant*) atas penggunaan lahan seterusnya.

## KETERHUNIAN LAHAN

Tidak terbantahkan bahwa kebutuhan dasar manusia bagi kehidupannya ialah pangan dan air. Kegiatan apa pun yang direncanakan di suatu kawasan, yang melibatkan manusia sebagai pengelola atau pekerja, tidak akan berhasil apabila ketersediaan pangan dan air tidak diperhatikan. Maka pengharkatan lahan pertama-tama ditujukan kepada kemampuan lahan menghasilkan bahan pangan dan kemampuannya memasok air. Menurut ukuran dunia, terutama dalam hal masyarakat sedang berkembang, bahan pangan utama berasal dari bahan nabati. Pakan ternak berupa hijauan juga berasal dari bahan nabati. Maka pertanian yang menjadi penghasil pokok bahan nabati menjadi pengusahaan lahan utama. Boleh dikatakan bahwa lahan pertanaman (*cropland*) merupakan sumberdaya strategik, tidak kalah penting daripada cadangan minyak atau tentera nasional (Gardner, 1996).

Pasokan (*supply*) air tidak saja diperlukan untuk memenuhi kebutuhan rumahtangga, akan tetapi juga sangat penting untuk pertanian (pengairan), peternakan (air minum), dan penjalan proses mesin dan pabrik. Sumber primer air di bumi ialah curahan (*precipitation*). Kecuali di daerah-daerah beriklim kering, yang untuk berbagai penggunaan air hujan langsung dipanen (ditampung dan disimpan), menurut praktek konvensional air hujan sebelum digunakan dibiarkan mengalihrupa lebih dulu menjadi sumber air sekunder berupa lengas tanah (air yang tersimpan dalam lapisan perakaran tanah) dan air tanah, atau menjadi sumber air tersier berupa air sungai. Peran tanah sangat murad dalam mengubah curahan menjadi lengas tanah. Tanah ikut berperan bersama dengan litosfer dalam mengubah curahan menjadi air tanah dan air sungai. Lengas tanah memenuhi langsung kebutuhan air tumbuhan, berarti tanah sebagai habitat tumbuhan berfungsi rangkap sebagai pemasok hara dan sebagai pemasok air.

Semua bentuk pembangunan kawasan memerlukan tinjauan tanah dan air. Contoh, mendirikan bangunan memerlukan perhitungan mekanika tanah. Membangun taman untuk perindang permukiman atau untuk rehabilitasi lahan kritis atau membangun lapangan olahraga berumput memerlukan analisis kesuburan tanah dan ketersediaan air untuk tumbuhan. Tanah dan air merupakan dua kategori diagnostik utama bagi sanitasi lingkungan. Kepentingan fungsi tanah dan air bagi kehidupan manusia jauh melampaui (*bypass*) sekadar bagi pertanian dan rumahtangga. Maka dari itu evaluasi kemampuan sumberdaya tanah dan sumberdaya air harus mendahului penetapan semua kriteria alokasi peruntukan lahan yang lain.

Pengurutan prioritas evaluasi unsur penyusun lahan merupakan sikap kebijakan tataguna lahan. Pengikutan alur kebijakan ini menjadi etika dalam setiap pembangunan kawasan. Etika ini akan menjamin keterhunian kawasan dalam arti kata : (1) memberikan kelayakan bertempat tinggal, (2) ketersediaan lingkungan hidup yang sehat, (3) menikmati hak perolehan (*entitlement*) pangan dan air rumahtangga, dan (4) menyediakan kemudahan beroleh lapangan kerja dan pendapatan yang mencukupi.

## TANAH DAN AIR DALAM KONTEKS LAHAN

Tanah bertindak selaku penghubung antaranasir dalam sistem atmosfer hidrosfer biosfer antroposfer. Dengan atmosfer, tanah melangsungkan daur energi dan bahan. Daur energi bermula dari pancaran energi matahari yang mengenai tanah, yang kemudian sebagian dikembalikan oleh tanah ke atmosfer lewat pemantulan cahaya dan emisi pancaran bahang (*heat*). Daur bahan berupa air hujan dari atmosfer yang jatuh ke tanah dan kemudian sebagian dikembalikan oleh tanah ke atmosfer secara langsung lewat evaporasi dan secara tidak langsung lewat transpirasi dengan perantaraan vegetasi. Zat-zat yang terlarut atau yang tersuspensi dalam air hujan tertinggal dalam tanah, atau terlindi (*leached*) masuk ke dalam air tanah, atau merembas (*seep*) ke dalam badan air muka daratan (sungai, danau). Daur energi dan bahan semacam ini juga berlangsung antara atmosfer dan hidrosfer, yang transpirasi dikerjakan oleh tumbuhan hidrofit.

Tanah selaku ekosistem melakukan pertukaran gas dengan atmosfer. Oksigen masuk ke dalam tanah untuk memenuhi kebutuhan respirasi edafon (makhluk-makhluk hidup penghuni tanah) dan akar. Oksigen masuk kembali ke atmosfer lewat proses fotosintesis. CO<sub>2</sub> masuk ke dalam ekosistem tanah bagi menjalankan proses metabolik jasad foto-ototrof, yang kemudian dilepaskan kembali ke atmosfer lewat perombakan bahan organik metabolit secara oksidatif. Dalam hal perombakan bahan organik berlangsung dalam suasana reduktif, karbon dikembalikan ke atmosfer dalam bentuk CH<sub>4</sub> (gas metan). Setelah berada di dalam atmosfer selama suatu masa panjang, CH<sub>4</sub> akhirnya juga teroksidasi menjadi CO<sub>2</sub>. Gas N<sub>2</sub> yang masuk ke dalam

tanah mengalami penambatan (*fixed*) secara hayati oleh jasad renik dan dijadikan berbagai senyawa nitrogen organik. Penambatan N<sub>2</sub> ada yang berlangsung oleh bakteri secara bebas dengan proses taksimbiotik yang juga dikenal dengan sebutan *azofication*. Oleh bakteri amonifikasi senyawa N organik diuraikan menjadi NH<sub>3</sub> (gas amoniak) atau ion NH<sub>4</sub><sup>+</sup> (kation amonium). Senyawa ini selanjutnya oleh nitrifikasi dioksidasi menjadi berturut-turut nitrit (proses nitritasi) dan nitrat (proses nitratasi). Dalam lingkungan reduktif, nitrat oleh bakteri denitrifikasi direduksi menjadi gas N<sub>2</sub> yang kembali ke atmosfer. Pertukaran CO<sub>2</sub> dan O<sub>2</sub> juga berlangsung antara atmosfer dan biosfer berupa vegetasi lewat filosfer.

Antara tanah dan vegetasi berlangsung pertukaran zat kimia. Vegetasi menyerap zat kimia, khususnya unsur hara, dari tanah dan nantinya akan dikembalikan ke tanah dalam bentuk bahan organik berupa serasah dan jaringan tumbuhan mati. Oleh edafon pengurai, unsur-unsur kimia dalam bahan organik terbebaskan kembali di dalam tanah.

Antara tanah dan badan-badan air darat (lengas tanah, air tanah, rawa, danau, sungai, dll.) berlangsung pertukaran air beserta zat-zat yang terlarut atau tersuspensi di dalam air. Di mintakat (*zone*) estuarin (jalur pasang-surut) terjadi pertukaran antara tanah dan laut, dan juga antara air darat dan air laut. Gambut adalah sisa hasil pertukaran antara tanah vegetasi rawa.

Keadaan tanah, termasuk kesuburan dan degradasinya, ditentukan oleh sifat nasabah antara tanah dan anasir-anasir lahan yang lain, terutama air. Maka dalam tataguna tanah, apa pun tujuannya, asas pokoknya ialah perbaikan, pembenahan, atau pengaturan nasabah tersebut. Tindakan itu bertujuan di satu pihak memperkuat ketahanan tanah menghadapi usikan anasir lahan yang bersifat merugikan atau membahayakan dan di pihak lain meningkatkan daya tanggap tanah terhadap pengaruh anasir lahan yang lain yang mendatangkan kebaikan. Contoh, penterasan tanah berlereng memperkuat ketahanan tanah menghadapi usikan erosi karena hujan; penggemburan tanah meningkatkan daya tanggap tanah terhadap tindakan penyuburan dengan pupuk.

Degradasi tanah yang terjadi karena dampak langsung atas tanah ialah yang berkenaan dengan pengolahan tanah berlebihan sehingga merusak struktur dan konsistensi tanah, pemampatan tanah karena penggunaan alat dan mesin berat pertanian atau untuk pekerjaan konstruksi, pemupukan bertakaran tinggi atau tidak berimbang yang mengacaukan kinerja sistem tanah, pencemaran, dsb. Degradasi tanah dapat juga terjadi karena dampak tidak langsung. Peristiwa itu terjadi sebagai akibat adanya gangguan atau pemutusan nasabah tanah dengan anasir lahan yang biasa bekerja selaku rekan/pasangan fungsional dengan tanah. Contoh, penghilangan vegetasi penutup sehingga tanah kehilangan rekan pelindung terhadap benturan curah hujan yang berdaya mengerosi tanah atau merusak struktur tanah; pengatusan (*drainage*) yang menurunkan muka air tanah sehingga daya topang mekanik atas tubuh

tanah berkurang dengan akibat pengamblesan (*subsidence*) muka tanah yang akan mengubah morfologi muka tanah.

Nasabah tanah dengan lereng dapat mendatangkan risiko erosi. Memperbaiki nasabah tersebut biasa dikerjakan dengan penterasan lereng. Tindakan ini juga berguna memperbesar resapan air infiltrasi dan perkolasi yang merupakan sistem konservasi air berupa meningkatkan simpanan lengas tanah (*soil moisture*) dan air tanah (*ground water*). Banyak macam teknik yang dapat diterapkan memadukan konservasi tanah dan konservasi air. Konservasi air dengan meningkatkan simpanan lengas tanah berguna pula mengonservasi produktivitas tanah. Konservasi air dalam bentuk lengas tanah yang sekaligus berguna untuk konservasi tanah menganut teknik dengan asas terpadu. Dapat juga air dikonservasi dalam air tanah yang kemudian dipompa untuk mengairi tanah. Dalam hal ini konservasi tanah menggunakan asas subsidi (menggunakan air yang didatangkan dari luar sistem tanah). Asas terpadu umum digunakan dalam sistem pertanaman tadah hujan. Air yang disimpan dalam lengas tanah berasal dari curah hujan. Sumber air untuk asas subsidi tidak hanya air tanah, akan tetapi juga air permukaan, terutama dari sungai dan waduk.

Tanah dan air merupakan pasangan yang dapat saling memampas (*compensate*) kekurangan masing-masing. Di kawasan beriklim basah, hujan yang berkekerapan tinggi dapat membuat tanah-tanah yang berdaya simpan air kecil menjadi tidak pernah kekurangan air selama masa tumbuh pertanaman. Kecukupan air dalam tanah sekaligus meningkatkan aktivitas hidrolisis mineral tanah. Dengan demikian intensitas pelapukan mineral tanah bertambah yang membuat pasokan unsur hara meningkat. Jadi, air merupakan faktor produktivitas tanah sangat penting.

Sebaliknya, kawasan beriklim kering tidak akan dinilai kekurangan pasokan air untuk pertanian apabila penilaian iklimnya dipasangkan dengan penilaian tanahnya yang ternyata berdaya simpan air besar. Meskipun iklimnya kering, cadangan air dalam tanah semacam itu tidak akan terlalu cepat berkurang.

Pengharkatan lahan sebagaimana dicontohkan tadi menunjukkan bahwa lahan tidak mungkin dinilai atas dasar parameter satu demi satu dan kemudian hasilnya dijumlah (cara aditif) atau dikalikan (cara multiplikatif). Dengan cara hitung penjumlahan, kalau ada faktor minimum tidak dapat ditunjukkan dalam angka hasil penjumlahan karena angka-angka besar menutupi angka-angka kecil. Padahal dalam kenyataan, adanya satu faktor minimum saja dapat menyebabkan lahan kehilangan kemampuannya. Pengaruh faktor minimum dapat ditunjukkan dengan cara hitung perkalian yang angka-angka kecil dapat menutupi angka-angka besar. Kelemahan cara hitung perkalian ialah hitungan akhir menjadi rumit karena melibatkan angka-angka banyak.

Dengan faham lahan sebagai sistem seutuhnya, sebaiknya penilaian diarahkan secara serentak kepada

keseluruhan parameter dengan konsep holisme dan penghitungan hasil akhirnya menggunakan matriks (Notohadiprawiro & Asmara, 1989). Penghitungan secara penjumlahan atau perkalian terkesan obyektif, sedang penghitungan dengan asas holisme terkesan subyektif karena menggunakan dugaan pampasan antarparameter. Namun demikian apabila harkat dugaan pampasan dibuat berdasarkan pengalaman dan pengetahuan yang mendalam, hasil hitungannya akan lebih sejalan dengan fakta di lapangan.

Dalam hal pertanian, holisme memerlukan pembuatan keputusan atas dasar harkat intrinsik dari keseluruhan ekosistem daripada menurut penilaian harkat tiap individu tumbuhan atau hewan sendiri-sendiri (Hartel et. al., 1994).

## ETIKA DALAM PEMBANGUNAN KAWASAN

Untuk membangun kawasan diperlukan perlakuan pokok atas lahan yang dikenal dengan sebutan tataguna lahan. Perlakuan ini bertujuan menciptakan atau memperbaiki dayaguna kawasan yang maslahatnya dapat dirasakan secara berkelanjutan. Menurut FAO (1977) tataguna lahan (*land use planning*) adalah suatu proses yang terdiri atas urutan rampat (*generalized*) kegiatan dan pengambilan keputusan berupa :

1. pengakuan akan kebutuhan perubahan;
2. penetapan tujuan;
3. perumusan usulan, termasuk mengenai bentuk-bentuk silihan (*alternative*) penggunaan lahan dan pengenalan akan persyaratan utama silih masing-masing;
4. pengenalan dan penggarisbatasi berbagai ragam lahan yang ada di kawasan bersangkutan;
5. perbandingan dan pengharkatan tiap ragam lahan bagi penggunaan yang berbeda;
6. pemilihan penggunaan yang disukai untuk tiap ragam lahan;
7. telaah kelayakan, yang dapat berupa rancangan proyek atau analisis terinci atas perangkat silih-silih terpilih bagi bagian-bagian khusus dari kawasan;
8. putusan pelaksanaan;
9. pelaksanaan;
10. pemantauan pekerjaan.

Kalau kita ikuti takrif Hornby et al. (1984) tentang etika, yaitu sistem asas moral yang menjadi kaidah perilaku, maka tataguna lahan merupakan etika penggunaan lahan. Menilai sesuatu baik atau buruk, benar atau salah, tergantung pada nilai-nilai yang orang akui. Nilai-nilai tersebut yang secara bersama memberikan kepada kita seperangkat asas moral, menjadi landasan etika (Hartel, 1994).

Sumberdaya lahan berujud hamparan yang ruang menjadi ungunya. Maka pengaturan peruntukan sumberdaya lahan menggunakan konsep keruangan. Perlu dicatat bahwa yang diatur peruntukannya bukan lahan sebagai ruang, melainkan lahan sebagai sumberdaya. Jadi, yang diatur peruntukan

lahan ialah kegunaannya sebagai jabaran kualitas, bukan luasannya sebagai jabaran kuantitas. Secara ringkas tataguna lahan mengisyaratkan empat hal: (1) kelangsungan salingtindak optimum antara intensitas kegiatan penggunaan lahan dan kemampuan lahan; (2) memaksimalkan maslahat penggunaan lahan dengan jalan menempatkan jumlah maksimum penggunaan lahan yang tak-deterioratif dan kompatibel; (3) memberikan keuntungan kepada perorangan dan masyarakat secara sebanding; dan (4) menjamin keterlanjutan fungsi sumberdaya lahan bagi kesejahteraan masyarakat.

Etika menjamin konservasi dan keberlanjutan kegunaan sumberdaya apa pun yang terlibat dalam pembangunan kawasan. Etika menakrifkan keberterimaan (*acceptability*) atau ketidakcocokan (*disagreeability*) ciri-ciri perilaku orang. Maka etika adalah piranti moral paling murad bagi perumusan kebijakan pembangunan yang cerdas.

Menurut keadaan di Indonesia, pembangunan kawasan terutama menyangkut usaha keluarga skala kecil, yang dapat berupa bertani, kerajinan, berdagang, atau manufaktur. Di dalam keadaan seperti ini memajukan kebijakan etika lebih lagi diperlukan bagi tuntutan tanggungjanji (*commitment*) teguh dalam perencanaan yang berisi lontaran pandangan berikut: (1) memberikan prioritas kepada usaha swaproduksi daripada impor; (2) mengembangkan teknologi produksi yang dapat mudah diadopsi oleh pelaku usaha kecil; (3) tidak mengganggu ekosistem kawasan, berarti memelihara keterpaduan dan kekukuhan sistem alami tempat kegiatan tersebut bekerja; (4) penganekaragaman hasilpanen atau hasil barang untuk meningkatkan pendapatan; (5) memastikan hak perolehan pilih akan hasilpanen atau hasilbarang bagi konsumen; dan (6) pemajuan kesehatan dan kesejahteraan penduduk.

Dengan menerapkan tataguna lahan, setiap bagian lahan digunakan dengan jaminan keamanan dari bahaya kemunduran atau kerusakan biofisik. Ini berarti bahwa tataguna lahan menjadi konsep dasar dalam kebijakan konservasi sumberdaya lahan, atau menjadi sistem pengelolaan risiko kemerosotan harkat lahan.

Ada berbagai takrif tentang konservasi lahan. Salah satu yang dikutip di sini ialah bahwa konservasi merujuk kepada pengarahan kegiatan manusia yang melibatkan penggunaan dan pengelolaan sumberdaya alami agar dapat dicapai maslahat berkelanjutan terbesar bagi generasi manusia masa kini sambil mempertahankan potensi sumberdaya bersangkutan memenuhi kebutuhan dan aspirasi generasi masa depan. Jadi inti konservasi ialah mengelola sumberdaya alami sedemikian rupa sehingga pilihan-pilihan pemanfaatannya terpeliharakan bagi generasi masyarakat mendatang (Weber & Margheim, 2000).

Konservasi lahan pada dasarnya ialah melaksanakan tataguna lahan, menyingkiri penggunaan lahan yang membahayakan kelangsungan fungsi lahan. Upaya-upaya lain, misalnya penyengketan (*terracing*) lereng, budidaya kontur, penanaman berjalur, dan

bertanam lorong (*alley cropping*), yang menurut cerapan umum adalah tindakan-tindakan pokok konservasi lahan, sebetulnya hanyalah teknik-teknik piranti (Foster, 1966).

Oleh karena asas konservasi lahan adalah penerapan tataguna lahan, upaya konservasi tidak mungkin dilaksanakan setempat-setempat oleh pengguna lahan sendiri-sendiri. Konservasi lahan harus dirancang pada aras (*level*) regional dengan sistem lahan sebagai satuan kerja. Sistem lahan ialah kawasan bentanglahan (*landscape region*) yang setiap bagiannya berkemiripan satu dengan yang lain dalam hal struktur geologi dan pedologi, iklim, dan keterpaduan sejarah geomorfologi. Dengan landasan tataguna lahan, upaya menjaga dan membenahi fungsi lahan menjadi lebih terjamin keberhasilannya dan lebih berpeluang memberikan maslahat berkelanjutan..

## KELAYAKAN PENGGUNAAN LAHAN

Kelayakan penggunaan lahan ditentukan oleh dua faktor, yaitu faktor lahan dan faktor penggunaan. Faktor lahan, boleh juga disebut faktor dakhil (*internal*) atau faktor tempat, merupakan daya lahan berkinerja selaku habitat biofisik. Faktor penggunaan, boleh juga disebut faktor luaran (*external*), merupakan persyaratan biofisik lahan yang diminta oleh pengguna lahan. Kelayakan penggunaan lahan dapat digambarkan menurut tarafimbangan daya biofisik lahan dengan permintaan pengguna lahan akan keadaan biofisik lahan. Gambaran perimbangan antara penawaran dan permintaan ciri mutu lahan tersebut oleh Melitz (1986) disebut "supply-demand-sufficiency model". Berdasarkan acuan (*model*) tersebut, tingkat kelayakan penggunaan lahan dapat berubah-ubah menuruti perubahan macam dan/atau intensitas penggunaan lahan.

Tataguna lahan mengatur kelayakan penggunaan lahan pada aras makro. Teknik konservasi lahan menjaga kelayakan penggunaan lahan pada aras mikro atau aras satuan kerja terkecil (dalam hal pertanian ialah aras usaha tani). Tampilan biofisik lahan yang merupakan faktor dakhil dalam menentukan prospek kelayakan penggunaan lahan tersusun atas sejumlah sifat dan perilaku komponen lahan, yaitu tanah, hidrologi, bentuk muka lahan, vegetasi, dan iklim. Sifat dan perilaku tanah mencakup a.l. jeluk (*depth*), warna (berkaitan dengan pertukaran dan pengantaran energi), tekstur, struktur, konsistensi, gerakan udara dan air dalam tubuh tanah, dan keadaan kimiawi yang menguntungkan dan yang membahayakan bagi kehidupan (kadar danimbangan unsur, kemasaman, alkalinitas, dan potensi peracunan). Sifat dan perilaku hidrologi mencakup a.l. jeluk air tanah dan koncahannya (*fluctuation*), kelas pengatusan lahan (lahan basah atau lahan kering), potensial redoks (imbangan suasana reduksi: oksidasi), dan keadaan kimiawi yang membahayakan (kemasaman, alkalinitas, dan peracunan). Sifat dan perilaku tapak (*site*) mencakup a.l. kedudukan topografi (lahan atasan atau bawahan, perbukitan, cekungan, atau dataran), kelerengan (kemiringan dan kiblat), kerentanan terhadap erosi air atau angin, longsor, dan/atau banjir.

Tidak ada negara, baik kaya maupun miskin, yang tidak terkena degradasi tanah. Sepertiga tanah pertanian dunia, berarti secara kasaran seluas dua milyar hektar, dilaporkan sudah terkena degradasi. Kerusakan 84% luas tanah pertanian yang terdegradasi disebabkan karena erosi air dan angin, sedang selebihnya disebabkan karena degradasi fisik dan kimia yang lain. Beberapa bentuk degradasi tanah disebabkan oleh industrialisasi dan urbanisasi. Akan tetapi kebanyakan kerusakan disebabkan karena pengelolaan lahan yang tidak benar di semua sistem usahatani, baik yang masih bertaraf subsisten maupun yang sudah bertataran tinggi berupa usahatani bermekanisasi (Hurni, 2000).

Pengamatan terhadap kerusakan karena proses-proses degradasi tanah menunjukkan bahwa degradasi tanah tidak membedakan negara atau benua. Perbedaannya terletak pada kemampuan masing-masing dalam merumuskan kebijakan menangani degradasi tanah. Masalah ini justru merupakan kelemahan utama di negara-negara miskin. Persoalan degradasi tanah adalah persoalan tataguna dan konservasi lahan yang merupakan ungkapan kebijakan pengaturan pemanfaatan lahan. Oleh karena itu paradigma alih teknologi yang biasa diajukan menuruti konsep negara kaya jelas tidak dapat berjalan. Maka dilema penerapan kebijakan ditemukan paling akut di negara-negara miskin. Rupanya negara kaya berpotensi jauh lebih besar dalam menangani persoalan degradasi tanah, terutama pada aras kebijakan (Hurni, 2000). Kebijakan tidak dapat dialihkan dari satu negara ke negara lain, bahkan dari satu kawasan ke kawasan lain, karena kebijakan itu merupakan cerminan kehidupan sosial, ekonomi, dan budaya setempat, termasuk panutan tradisi, kebiasaan, dan kepercayaan. Ini berarti bahwa tataguna lahan perlu dirumuskan dengan dua kerangka konteks yang saling terpadukan, yaitu kerangka konteks biofisik (sumberdaya alami) dan kerangka sosial-budaya-ekonomi (sumberdaya manusia). Dengan tataguna lahan yang berkhususan tapak (*site-specific*) dan berkhususan masyarakat (*people-specific*), penggunaan lahan menjadi ternilai kelayakannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- FAO (1977). *A Framework For Land Evaluation*. ILRI Publication 22. Wageningen, The Netherlands. viii +87 h.
- Foster, A.B. (1964). *Approved Practices In Soil Conservation*. The Interstate Printer & Publishers, Inc. Danville, Illinois. xviii + 384 h.
- Gardner, G. (1996). "Shrinking Fields: Cropland Loss In A World Of Eight Billion". Worldwatch Paper 131. 56 h.
- Hartel, P.G. 1964. "Overview". Dalam: P.G. Hartel, K.P. George, & J. Vorst (eds.), *Agricultural Ethics: Issues for the 21<sup>st</sup> Century*. ASA Special Publications Number 57. h 1-10.
- Hartel, P.G., K.P. George, & J. Vorst (eds.). (1994). "Agricultural Ethics: Issues for the 21st Century". Glossary. ASA Special Publications Number 57. h 63-68.
- Horuby, A.S., A.P. Cowie, & A.G. Gimson. (1984). "Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English". Oxford University Press. xli + 1037 h.
- Hurni, H. (2000). "Soil Conservation Policies And Sustainable Land Management: A Global Overview". Dalam: T.L. Napier, S.M. Napier, & J. Tvrdu (eds.), *Soil and Water Conservation Policies and Programs*. CRC Press. London. h 19-20.
- Melitz, P.J. (1986). *The Sufficiency Concept In Land Evaluation*. Soil survey and land evaluation 6(1):9-19.
- Notohadiprawiro, T., & A.A. Asmara. (1989). "A Geographical Model Of Soil Nutrient Regimes". *Proceedings Nutrient Management for Food Crop Production in Tropical Farming Systems* (J. van der Heide, ed.). Institute for Soil Fertility, The Netherlands, and Universitas Brawijaya. h 63-71.
- Weber, T.A., & G.A. Margheim (2000). "Conservation policy in the United States: is there a better way?" Dalam: T.L. Napier, S.M. Napier, & J. Tvrdu (eds.), *Soil and Water Conservation Policies and Programs*. CRC Press. London. h 51-61.