

Dok. Jendela

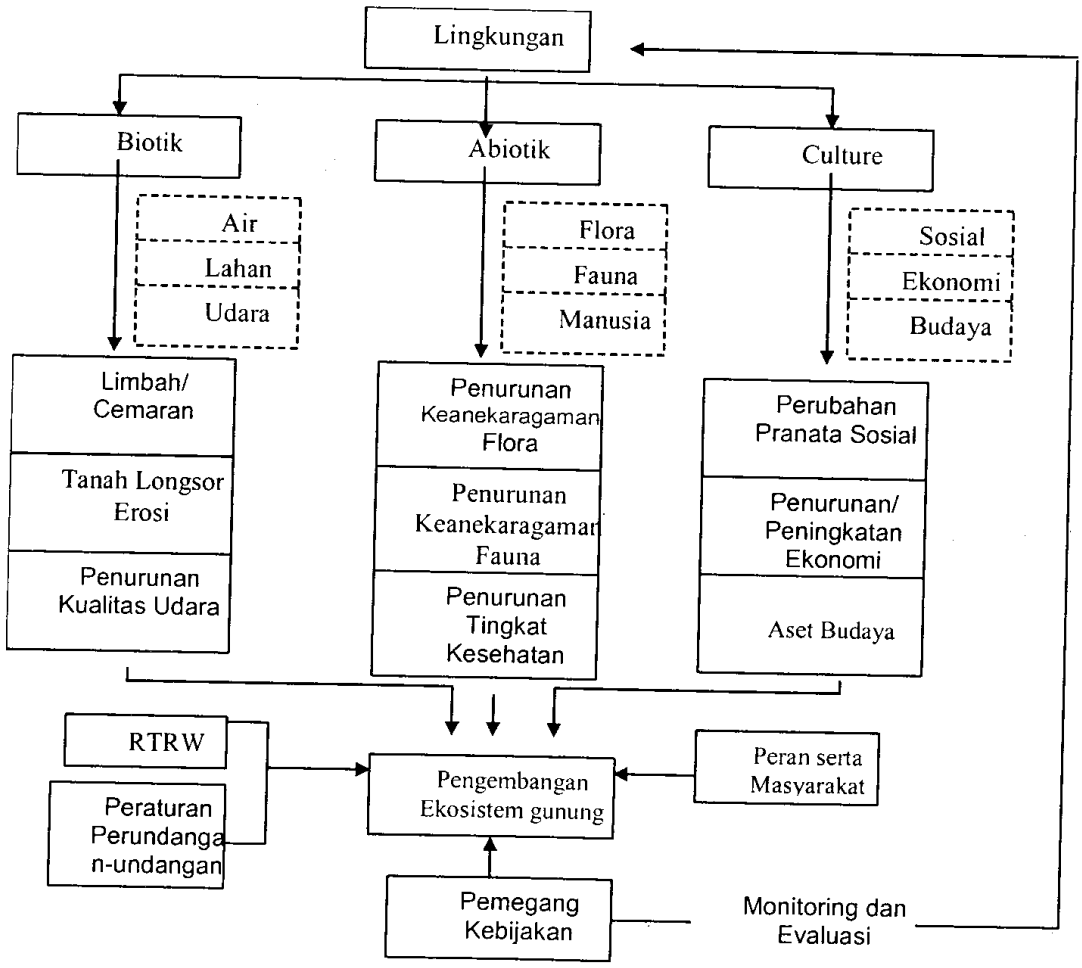
Pertimbangan Daya Dukung Lingkungan Pengembangan Ekosistem Gunung

Nugroho Widiarto, ST, Msi.
Staf Bidang Pengendalian Kerusakan Lingkungan dan Tata Lingkungan - PPLH Regional Jawa

Lingkungan dibagi menjadi tiga komponen, yaitu: lingkungan biotik seperti air, lahan, dan udara. Lalu, lingkungan abiotik seperti flora dan manusia, serta lingkungan *culture* seperti sosial budaya dan ekonomi. Kegiatan pada masing-masing komponen lingkungan akan membaca dampak perubahan pada lingkungan seperti: pencemaran udara, air, tanah, *masswasting*, penurunan keanekaragaman flora dan fauna, perubahan pranata sosial, serta penurunan derajat kesehatan manusia.

Pada pengembangan kawasan ekosistem gunung, aspek-aspek lingkungan perlu mendapat prioritas utama sebagai pertimbangan. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari perubahan lingkungan. Di samping itu pengembangan kawasan ekosistem gunung juga harus mempertimbangkan rencana umum tata ruang (RUTR) dan peraturan perundang-undangan yang ada sebagai bahan kajian.

Peran serta masyarakat lebih diperhatikan untuk menghindari benturan-benturan pada saat pelaksanaan di lapangan. Sehingga konsep pengembangan kawasan ekosistem gunung mampu mengakomodasi dari berbagai kepentingan masyarakat. Peran pemegang kebijakan dalam pengembangan kawasan ekosistem gunung lebih banyak dalam hal *monitoring* dan evaluasi pelaksanaan konsep yang telah di sepakati. Untuk lebih jelasnya, kerangka berpikir pengembangan kawasan ekosistem gunung bisa dilihat dalam diagram sebagai berikut:



Pelaksanaan Monitoring dan Evaluasi (Kasus Ekosistem Gunung Lawu)

Pengembangan ekosistem gunung selain sebagai kawasan konservasi biasanya juga dikembangkan ke sektor pariwisata yang mampu menggerakkan kegiatan kesejahteraan masyarakat dan menaikkan pendapatan asli daserah (PAD). Dalam upaya pengembangan dan pembangunan serta pendayagunaan berbagai potensi kepariwisataan, harus tetap dijaga dan dipelihara kearifan lokal (budaya) serta kelestarian mutu lingkungan dengan cara pengelolaan lingkungan hidup yaitu upaya terpadu untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup yang meliputi kebijakan penataan, pemanfaatan, pengembangan, pemeliharaan, pemulihan, pengawasan, dan pengendalian lingkungan hidup ekosistem gunung.

Dalam perencanaan Regional Jawa Tengah, Ekosistem Gunung Lawu yang berada Kabupaten Karanganyar termasuk dalam Sub Wilayah Pembangunan (SWP) II. Meliputi daerah bagian timur, antara lain: Kecamatan Karangpandan, Matesih, Ngargoyoso, Jenawi, dan Kerjo dengan pusat pengembangan di Kota Karangpandan. Dari aspek ekonomi, potensi yang dapat dikembangkan berupa perdagangan, pariwisata, dan pertanian.

Pelaksanaan *monitoring* dan evaluasi perencanaan pengembangan Ekosistem Gunung Lawu tampak tidak tegas. Sehingga perencanaan pengembangannya belum mempunyai arah yang jelas, pembangunan yang ada timbul secara spontan, dan kebanyakan mengikuti kebutuhan (lebih ke arah kebutuhan kepariwisataan). Faktor yang dikhawatirkan menjadi permasalahan lingkungan di masa mendatang, antara lain:

- Sumberdaya Air
- Permasalahan
- Pertanian
- Pembukaan lahan untuk fasilitas umum
- Permukiman dan perhotelan

Berdasarkan hasil analisis kebijakan yang dilaksanakan pada Ekosistem Gunung Lawu, diketahui kelemahan dan kelebihannya yaitu:

A. Kelemahan kebijakan saat ini :

- Akan terjadi perebutan sumberdaya air oleh masyarakat dan institusi. Sehingga akan menjadi masalah yang serius di kemudian hari.
- Akan terjadi penurunan kualitas lingkungan di kawasan wisata alam Tawangmangu (Gunung Lawu) sebagai akibat dari pengelolaan sampah yang kurang maksimal.
- Daerah konservasi tanah dan air akan terdesak oleh pengembangan permukiman dan perkotaan.
- Penurunan derajat kesehatan masyarakat sebagai dampak pencemaran air oleh aktivitas permukiman dan perhotelan.
- Akan terjadi perubahan lingkungan sebagai dampak pemukiman lahan untuk jalan dan perbahan kualitas udara sebagai dampak bertambahnya transportasi.

B. Kelebihan kebijakan saat ini:

- Mendewasakan masyarakat, sebagai pelaku masyarakat akan diberi pelajaran berharga dari kegiatan yang dilakukan, dampak yang ditimbulkan, dan cara penanggulangan dampak.
- Kebijakan yang dilakukan merupakan cara pembelajaran terhadap makna pengelolaan lingkungan hidup.
- Masyarakat sebagai kontrol terhadap pelaksanaan pembangunan akan lebih efektif.

Alternatif Model Pengembangan Eksosistem Gunung (Kasus Ekosistem Gunung Lawu)

Dalam rangka pengembangan kawasan Ekosistem Gunung Lawu, perlu disusun konsep pengembangan berorientasi pada daya dukung lingkungan yang proaktif. Tetapi, dapat dipandang reaktif bila ditinjau dalam konteks kegiatan yang belum direncanakan atau belum terjadi, sebagai antisipasi menanggulangi penurunan kualitas lingkungan.

Untuk kasus pengembangan kawasan Ekosistem Gunung Lawu, kegiatan dan dampaknya tidak setegas dan sejelas kegiatan satu proyek. Kegiatan yang direncanakan tersebar, dikelola banyak pemrakarsa, sebagian besar waktu pembangunan tidak menentu dan berdampaknya pada perkembangan yang terjadi. Kemerosotan lingkungan bukan hanya karena dampak kegiatan yang direncanakan di kawasan tersebut, tetapi juga oleh perkembangan lingkungan sekitar. Terlebih lagi karena berbagai kegiatan yang berkembang tidak dapat dikendalikan melalui mekanisme analisis mengenai dampak lingkungan (amdal). Karena itu, konsep pengembangan kawasan Ekosistem Gunung Lawu tak hanya untuk menanggulangi dampak kegiatan yang tidak seluruhnya jelas tersebut, tetapi juga untuk mengembalikan perubahan lingkungan pada umumnya.

Perkembangan dan perubahan di kawasan Ekosistem Gunung Lawu adalah dampak perkembangan daerah sekitar kawasan wisata Tawangmangu di samping oleh kekuatan internal

kawasan Tawangmangu sendiri. Oleh karena itu, konsep pengembangan yang disusun bukan hanya tentang bagaimana mengatasi dan mencegah dampak pengembangan/pembangunan yang dilakukan di kawasan tetapi harus lebih ditujukan pada bagaimana mengefektifkan dan menjaga kelangsungan fungsi kawasan tersebut secara keseluruhan.

Secara umum, fungsi lingkungan adalah sebagai sistem dasar penyangga kehidupan, pendukung aktivitas produksi konsumen serta distribusi (fungsi ekonomi), dan penampang kegiatan sosial budaya. Penjabaran atas fungsi-fungsi dapat demikian beraneka, tetapi kesemuanya bergantung juga pada karakter lingkungan tersebut. Dari kajian atas kawasan Ekosistem Gunung Lawu, fungsi yang dominan telah dikenali sebagai berikut:

- Pemasok kebutuhan air dan pengendali air (konservasi sumberdaya air)
  Terdapat kurang lebih 62 sumber mata air dengan debit bervariasi antara 1 - 450 liter/ detik.
- Pemasok produk pertanian
  Merupakan pemasok produk pertanian sayuran yang penting, antara lain: kubis, wortel, cabe, tomat, bawang merah, bawang putih dan tanaman hias (bunga).
- Rekreasi dan pariwisata
  Iklim yang sejuk, hutan wisata, puncak Gunung Lawu, Grojogan Sewu, dan juga produk pertanian merupakan daya tarik Kawasan Gunung Lawu sebagai tempat rekreasi dan pariwisata. Berkembangnya fasilitas rekreasi, seperti: lapangan golf, kolam renang, Taman Balekambang, atraksi budaya atau upacara adat, perhotelan/ losmen.
- Pemukiman
  Lahan untuk pemukiman akan terus meluas seiring dengan pertumbuhan penduduk setempat. Pada tahun 2000 dengan jumlah penduduk 19.878 jiwa, idealnya akan membutuhkan lahan seluas 1.500,789 m^2. Diproyeksikan pada 2010, jumlah penduduk akan mencapai 22.155 jiwa dengan kebutuhan lahan seluas 1.500,789 m^2. Ke arah mana pun perkembangan itu terjadi, akan menimbulkan masalah apabila pengendaliannya tidak tepat. Untuk kawasan Gunung Lawu (Tawangmangu) perlu ditetapkan alokasi dan lokasi pengembangan yang lebih tepat dan akurat. Pengembangan pemukiman diarahkan ke pusat pariwisata (Kelurahan Tawangmangu) dan ke bawah (Desa Nglebak). Sedangan perkembangan yang saat ini terjadi kearah atas (Desa Kalisoro dan Desa Gondosuli) harus dihentikan karena merupakan daerah konservasi sumberdaya air dan tanah.
- Konservasi sumberdaya hayati
  Kawasan Gunung Lawu mencakup hutan konservasi yang terletak di sekitar puncak dan Lereng Gunung Lawu. merupakan bank plasmanutfah untuk Kabupaten Karanganyar dan sekitarnya.

Pengelolaan lingkungan adalah upaya terpadu pemanfaatan, penataan, pemeliharaan, pengawasan, pengendalian, pemulihan dan pengembangan linkungan hidup. Pemanfaatan yang dimaksud dalam pengelolaan lingkungan hidup adalah bermanfaat bagi lingkungan hidup, masyarakat, dan institusi/organisasi. Dalam kaitannya dengan pengembangan Kawasan Ekosistem Gunung Lawu, pengelolaan lingkungan diartikan sebagai upaya terpadu untuk memelihara dan mengembangkan fungsi lingkungan kawasan ekosistem gunung.

Berdasarkan pertimbangan permasalahan lingkungan tersebut maka alternatif konsep yang dapat dikembangkan adalah Keseluruhan Kawasan Ekosistem Gunung Lawu dibuat mintakat *(zona)* sesuai karakteristik fisiknya. Kemudian, masing-masing mintakat dilakukan rencana tindak *(action plan)*. Pembagian mintakat sebagai berikut:

a. Mintakat Puncak (elevasi 2.500 m s/d 3.285 m dpl)
   Berkarakteristik hutan lindung, banyak terdapat sumber air, plasmanutfah, tanaman langka, kemiringan tanah di atas 30 persen.
b. Mintakat Atas (elevasi 1.200 m s/d 2.500 m dpl)
   Berkarakteristik pertanian, hutan lindung, banyak terdapat (mata air, bumi perkemahan, plasmanutfah, kemiringan tanah di atas 20 persen.
c. Mintakat Tengah (elevasi 700 m s/d 1.200 m dpl)
   Berkarakteristik pusat atau daerah tujuan wisata, pusat permukiman, pemerintahan, perdagangan, dan pelayanan jasa (seperti penginapan), agrowisata dan budaya.
d. Mintakat bawah (elevasi 450 m s/d 700 m dpl)
   berkarakteristik daerah pengembangan pemukiman penduduk, pertanian, jasa dan perdagangan.

Kekuatan Model Pengembangan

- Rencana tindak lebih terarah dan jelas karena masing-masing mintakat atau zona mempunyai permasalahan dan tindakan berbeda-beda.

Ikhtisar Model Pengembangan Ekosistem Gunung (kasus ekosistem gunung lawu)

Mintakat (zona)	Permasalahan	Tujuan	Usulan	Indikator Keberhasilan
Mintakat Puncak	~ Vandalisme ▪Perlindungan daerah resapan air ▪Perlindungan flora founa ▪Tekanan kegiatan pertanian ▪Perebutan sumberdaya air ▪Kemungkinan gejala *masswasting* ▪Longsor/erosi	~ Terlindunginya flora, founa dan monumen alami ▪Terlindunginya hutan, plasmanutfah ▪Terlindungi sumber air dan tanah	~ Pengelolaan sumber air yang baik dan terkendali ▪Tata ruang untuk kegiatan pertanian ~ Tata ruang untuk permukiman ▪Pengendalan air larian dengan sistem terasering	~ Kualitas dan kuantitas sumber air terjaga ▪Terjaganya keanekaraman flora founa ▪Terkendalinya kawasan permukiman ▪Gejala *masswasting* terkendali
Mintakat Atas	~ Tekanan permukiman ▪Konservasi sumberdaya air dan tanah ▪Pengendalian air larian pada kawasan berbukit ▪Pembinaan pertanian ▪Perlindungan daerah resapan air ▪Perlindungan flora founa ▪Perebutan sumberdaya air	~ Tata air terkendali ~ Mata air dan tanah terpelihara ▪Pertanian terbina Perkembangan permukiman terkendali ▪Terlindungi flora founa	~ Mempertahankan kawasan hutan ▪Memelihara mata air ▪Mengakomodasi perkembangan permukiman secara terkendali dengan regulasi yang berdasarkan tata ruang yang rinci ▪Pengendalian air larian dengan teras bangku	~ Stabilitas mata air ~ Tercapainya pertanian yang berwawasan lingkungan ▪Terjaganya flora founa ▪Perkembangan permukiman terkendali
Mintakat Tengah	~ Tekanan permukiman ▪Konservasi sumberdaya air dan tanah ▪Pencemaran air ▪Pencemaran udara ▪Perlindungan daerah resapan air ~ Perebutan sumberdaya air	~ Perkembangan permukiman dan perkembangan kota Tawangmangu ▪Tata air terkendali ~ Kualitas air dan udara terjaga ▪Pengelolaan sumberdaya air yang baik ▪Terpeliharanya tempat-tempat wisata ~ Jumlah wisata meningkat	~ Mengakomodasi perkembangan permukiman secara terkendali dengan regulasi yang berdasarkan tata ruang yang rinci ▪Pembangunan prasarana sebagai pengendalian ▪Mengendalikan air larian dengan terasering ▪Membina petani berwasasan lingkungan ▪Melindungi dan meningkatkan peresapan air tanah ▪Pembangunan system pengolahan air limbah domestik dengan sistem perpipaan (*of site sanitation*) ▪Pembatasan jumlah kendaraan yang masuk	~ Terkendalinya perkembangan permukiman dan Kota ~ Stabilitas mata air ~ Terkendalinya pencemaran air ~ Terkendalinya pencemaran udara ~ Penyakit dengan perantara air dan udara menurun ▪Terciptanya manajemen sumberdaya air yang baik
Mintakat Bawah	~ Tekanan pemukiman ▪Pembinaan pertanian ▪Pencemaran air ▪Pencemaran udara ▪Perlindungan daerah resapan air	~ Tata air terkendali ▪Pertanian berwasasan lingkungan ▪Perkembangan permukiman terkendali ? Kualitas air dan udara terjaga	~ Mengendalikan air larian dengan kolam penahan air ▪Realokasi pemanfaatan air sungai ▪Pengelolaan air limbah domestik secara *on site sanitation* ▪Melindungi dan meningkatkan peresapan air tanah ▪Mengakomodasi perkembangan permukiman ▪Membina pertanian berwawasan lingkungan	~ Terkendalinya perkembangan permukiman dan kota ~ Stabilitas mata air ~ Pencemaran air terkendali ▪Pencemaran udara terkendali ▪Penyakit dengan perantara air dan udara menurun ▪Terciptanya manajemen sumberdaya air yang baik

- *Monitoring* dan evaluasi hasil perkerjaan lebih mudah karena hanya terbatas pada masing-masing mintakat/zona.
- Apabila ditemukan kesalahan dalam pelaksanaan di lapangan akan lebih mudah diluruskan atau diperbaiki.
- Akan tercipta sumber daya manusia yang mempunyai spesifikasi pekerjaan yang handal karena masing-masing mintakat mempunyai spesifikasi daerah dan pekerjaan berbeda-beda.
- Waktu yang dibutuhkan untuk mencapai hasil yang diinginkan relatif pendek.
- Tidak terlalu banyak melibatkan instansi atau pemegang kebijakan dalam melakukan *monitoring* dan evaluasi.

Kelemahan Model Pengembangan

- Terjadi disintegrasi perencanaan pengembangan Ekosistem Gunung Lawu (wisata Tawangmangu).
- Koordinasi dan konsolidasi perencanaan hanya terjadi dalam mintakat (zona) yang direncanakan.
- *Monitoring* dan evalusi pekerjaan hanya terjadi dalam mintakat (zona) direncanakan.
- Sumber daya manusia dalam pelaksanaan pekerjaan kurang peduli terhadap permasalahan dalam mintakat lainnya.
- Bisa terjadi program mintakat satu dengan yang lain kurang serasi dan selaras.

Model atau konsep pengembangan ekosistem gunung ini tentunya mengikuti karakteristik ekosistem gunung yang akan dikembangkan. Harapan kami, model/konsep ini menjadi salah satu alternatif kebijakan pengembangan ekosistem gunung.

Penulis, Staf Bidang Pengendalian Kerusakan Lingkungan dan Tata Lingkungan - PPLH Regional Jawa