

**TINGKAT KERUSAKAN LINGKUNGAN DI DATARAN TINGGI DIENG
SEBAGAI DATABASE GUNA UPAYA KONSERVASI
(*The Level of Environmental Damage in Dieng Plateau for
Database to Conservation Action*)**

Sri Ngabekti, Dewi Liesnoor Setyowati, dan R. Sugiyanto

Pusat Studi Pendidikan Lingkungan Hidup (PKLH) Lembaga Penelitian
Universitas Negeri Semarang (UNNES), Semarang

Diterima: 11 April 2007

Disetujui: 31 Mei 2007

Abstrak

Penebangan hutan secara liar guna memperluas area tanaman kentang di kawasan Dieng, berakibat menurunnya tingkat keanekaragaman hayati. Berdasarkan hasil penilaian oleh Balai Konservasi Sumber Daya Alam Jawa Tengah (2001), hanya ditemukan kurang dari 50 jenis tumbuhan per hektar, sehingga dikategorikan sebagai kawasan miskin jenis tumbuhan dan perlu dilakukan upaya untuk mengatasi kerusakan lingkungan di dataran tinggi Dieng melalui konservasi lingkungan. Agar konservasi lingkungan berhasil, perlu adanya database kondisi lingkungan sehingga diperoleh cara konservasi yang tepat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kerusakan lingkungan di dataran tinggi Dieng sebagai database guna upaya konservasi. Penelitian ini menggunakan metode eksplorasi secara langsung di lokasi penelitian melalui pengamatan, pengukuran, pemetaan, dan wawancara dengan petani, dan aparat terkait. Variabel yang akan diukur adalah tingkat kerusakan fisik lahan, kerusakan biologis lingkungan, dan aspek demografi, ekonomi, sosial, dan budaya masyarakat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara fisik, tingkat kerusakan lahan pertanian semakin parah, sehingga menurunkan produksi kentang di daerah ini. Secara biologis, tingkat keanekaragaman jenis tanaman liar berkisar antara 0,81-0,98, dan termasuk kategori rendah. Dari aspek perilaku penduduk dalam upaya konservasi, belum menunjukkan hasil, karena areal tanaman kentang menjadi semakin luas akibat penebangan hutan konservasi. Tingkat kerusakan lingkungan di dataran Tinggi Dieng semakin parah, sehingga dapat menurunkan produksi kentang. Saran yang dapat disampaikan adalah perlunya dilakukan upaya pengelolaan dan konservasi kawasan Dataran Tinggi Dieng. Oleh karena kondisi geografisnya, pola usaha pertanian yang dilakukan di Dieng harus diikuti dengan kajian konservasi lahan, perlunya dicari tanaman pengganti kentang yang dapat mencegah terjadinya erosi.

Kata kunci : tingkat kerusakan lingkungan, konservasi

Abstract

Wild deforestation to expand potato cultivation area in Dieng Plateau has been reducing biodiversity. An assessment by Balai Konservasi Sumber Daya Alam Jawa Tengah in 2001 found less than fifty species vegetation per hectare in the area, which means poor diversity. This research aims to know the level of environmental damage in Dieng Plateau as a database for conservation attempts. The variables to assess will be the level of environmental damages, both physically and biologically, in connection with demographic, economic, societal, and cultural aspects. Physical observation showed that plantation area was seriously damaged, which reduced the potato crops. Whereas from biological observation, it was found that the vegetational diversity index was relatively low (0.81-

0.98). From behavioral view, it seemed that the inhabitants have not fully supported the conservation attempts; it can be seen that the potato cultivation area has expanded as deforestation has also spread out. As a result, waters resources have depleted significantly. From the current research, it was concluded that the level of environmental damage in Dieng Plateau was seriously damaged. It was suggested to manage the Dieng Plateau area. Due to unique geographical conditions, plantation design implemented in the area should be followed by conservation review. To prevent erosion, it is important to find substitutes to potatoes

Keywords: environmental damage, database, conservation

PENDAHULUAN

Dataran tinggi Dieng selain dikenal sebagai tempat wisata pegunungan yang indah, juga dikenal daerah penghasil kentang di Jawa Tengah. Kentang ini ditanam oleh penduduk setempat di lereng-lereng dataran tinggi Dieng. Mengingat kentang merupakan tanaman semusim, maka setelah panen tanah di lereng-lereng menjadi terbuka. Sebagai akibatnya jika turun hujan akan terjadi erosi dan menghasilkan lahan kritis. Berdasarkan data BRLKT Jateng (2004), potensi lahan kritis di Dieng 55.520 Ha.

Penebangan hutan secara liar di kawasan Dieng juga berakibat menurunnya tingkat keanekaragaman hayati. Hasil penilaian potensi Cagar Alam Telogo Dringo yang berada di Pegunungan Dieng oleh Balai Konservasi Sumber Daya Alam Jawa Tengah (2001), menunjukkan hanya ditemukan kurang dari 50 jenis tumbuhan per hektar, sehingga dikategorikan sebagai kawasan miskin jenis tumbuhan. Demikian juga keanekaragaman jenis satwa yang dilindungi Undang-undang hanya ada satu jenis yaitu elang hitam (*Ictinaeus malayensis*). Keanekaragaman jenis satwa yang tidak dilindungi hanya lima jenis yaitu ikan lele, ikan wader, plentet, burung prenjak, dan tekukur.

Berbagai upaya konservasi telah dilakukan oleh berbagai pihak. Salah satu di antaranya adalah mengganti tanaman kentang dengan jenis tanaman lain seperti misalnya strowberi. Namun karena secara ekonomi kentang lebih menguntungkan, maka petani tetap enggan beralih dari kentang, sehingga kerusakan lingkungan terjadi semakin hebat.

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut: berapa besar tingkat kerusakan lingkungan perkebunan kentang di dataran tinggi Dieng. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi bagi Pemerintah daerah Wonosobo dan Banjarnegara dapat mengetahui tingkat kerusakan lahan dan lingkungan di wilayahnya guna mengadakan konservasi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di lahan di dataran tinggi Dieng, pada areal perkebunan kentang. Variabel yang diukur adalah tingkat kerusakan fisik lahan (kerusakan lahan, kemiringan lereng, erosi, pengelolaan lahan, dan tingkat pelumpuran), kerusakan biologis lingkungan berupa tingkat keanekaragaman jenis tumbuhan, dan aspek demografi, ekonomi, sosial, dan budaya masyarakat.

Penelitian ini menggunakan teknik eksplorasi data langsung ke lokasi penelitian dengan melakukan pengamatan, pengukuran, pemetaan, dan wawancara dengan petani kentang, penduduk setempat, serta aparat terkait.

Tingkat kerusakan lahan dapat dilihat dari kondisi fisik lahan berupa tingkat kerusakan lahan, kemiringan lereng, erosi, pengelolaan lahan dan tingkat pelumpuran. Selain itu juga dilihat tingkat kerusakan aspek biologis baik keanekaragaman hayati maupun nilai pentingnya. Untuk mengetahui penyebab kerusakan, dilakukan dialog dan diberikan kuesioner.

Teknik identifikasi penentuan kerusakan

fisik lahan yang dilihat dari tingkat kekritisannya lahan, berpedoman pada perkiraan jumlah tanah yang hilang yang diuraikan secara deskriptif. Tingkat kerusakan aspek biologis ditentukan dengan menghitung Indeks Keanekaragaman Shanon-Wiener.

Aspek perilaku petani kentang dalam konservasi, digunakan teknik wawancara dengan menggunakan lembar wawancara. Dalam lembar ini akan diungkap pola-pola perilaku petani seperti sikap, persepsi, kebiasaan, pengalaman dan sebagainya, dalam hubungannya dengan konservasi.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Hasil Pengamatan Kondisi Fisik Daerah Penelitian

Kawasan Dieng dikelilingi oleh gunung-gunung (G. Prah, G. Butak, G. Petarungan, dan G. Pongonan), sehingga memiliki fungsi sebagai daerah tangkapan air. Kawasan ini merupakan kawasan hutan (pegunungan) yang sebagian besar berfungsi sebagai kawasan lindung sehingga perlu dijaga keberadaan dan kelestariannya. Kawasan hutan lindung di Dataran Tinggi Dieng, memiliki tingkat kemiringan lereng 40%, merupakan lahan pertanian subur.

Lokasi Daerah Penelitian

Daerah penelitian pada Kawasan Dieng secara administrasi terletak di Desa Dieng Kulon Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara.

Kondisi Iklim, Curah Hujan, dan Temperatur

Kawasan Dieng merupakan daerah perbukitan dengan ketinggian berkisar antara 1.500 - 2.000 meter di atas permukaan air laut, dengan curah hujan rata-rata lebih dari 3.500 mm/tahun, curah hujan terbasah pada bulan Januari dan bulan terkering jatuh pada bulan Agustus.

Menurut klasifikasi Schmidt-Ferguson

tergolong tipe A, yaitu iklim basah. Temperatur udara rerata berkisar antara 19,3 °C - 20,6 °C. Kelembaban udara rata-rata sekitar 86,6%, kelembaban udara minimum 53%, dan kelembaban maksimum 100%. Bulan basah terjadi pada bulan September sampai Maret, bulan kering pada bulan April sampai Agustus, sedangkan puncak hujan pada akhir bulan Desember hingga Januari.

Mengingat lokasi ketinggian dan keadaan topografinya maka pada bulan-bulan dingin pada musim kemarau Kawasan Dieng mempunyai temperatur yang sangat rendah, dimana temperatur udara pada dini hari dapat menurun hingga titik beku. Pada saat terjadi puncak dingin (sekitar bulan Agustus sampai September) temperatur udara pada dini hari mencapai minus (mendekati titik beku) dapat mendatangkan (embun upas atau frost). Embun upas atau embun beku ini semacam salju kecil yang turun di permukaan tanah/tanaman. Embun upas apabila menimpa tanaman dapat merusak dan mematikan dan merusak terutama tanaman kentang dan tanaman tembakau yang telah siap panen.

Kondisi Geologi

Kompleks Dieng terletak pada jalur Pegunungan Serayu Utara, diantara Pegunungan Serayu Utara dan Pegunungan Serayu Selatan yang merupakan zone Serayu berupa depresi memanjang. Daerah yang dilalui jalur ini meliputi daerah Majenang, Ajibarang, Purwokerto, Banjarnegara, dan Wonosobo.

Adapun stratigrafi dan petrografi kawasan Plateau Dieng dan sekitarnya yaitu batuan kapur berlempung terdapat di sekitar Desa Batuamba dan Kali Ireng (3 - 4 km) di sebelah Batur. Batuan andesit dan tuff vulcanic tersebar luas di daerah Dieng.

Kompleks Dieng termasuk pada gunung api tipe A, beberapa aktivitas vulkanik yang berkembang di dalam kaldera seperti Gunung Bisma, yaitu kawah tua yang terpotong membuka ke arah barat dengan produknya berupa lava dan jatuhnya piroklastik.

Kondisi Tanah

Secara umum identifikasi jenis tanah di kawasan Dieng terdiri dari tanah regosol, tanah aluvial, dan asosiasi andosol dengan regosol. Tanah regosol berkembang dari batuan lepas-lepas merupakan tanah yang masih muda karena belum mengalami proses pelapukan lanjut. Jenis tanah regosol potensial kesuburan tanah cukup tinggi namun kesuburan aktual rendah karena tingginya proses pelindihan tanah. Tanah aluvial dijumpai pada daerah datar, sepanjang aliran sungai ataupun di daerah cekungan di sekitar Telaga Balekambang. Tanah aluvial merupakan tanah yang subur, karena lokasinya pada daerah dataran maka cukup aman dari proses erosi.

Kerusakan tanah dapat diidentifikasi dari jenis tanah dan strukturnya. Tanah dengan struktur gumpal akan lebih kuat terhadap guncangan maupun guyuran air hujan, sedangkan tanah dengan struktur remah atau lepas-lepas dapat menyebabkan tanah mudah goyang, lepas, dan terbawa oleh aliran air permukaan. Jenis tanah andosol dan asosiasinya apabila terkena hujan deras akan mudah longsor karena struktur batuan lepas-lepas, sehingga mudah terkena longsor karena ikatan antar partikel tanah kurang kuat dan sangat berdebu.

Sistem terasering yang diterapkan pada kawasan budidaya kentang berupa terasering

dengan arah aliran tegak lurus pada garis kontur. Akibatnya aliran air mengalir ke bawah dengan cepat dan membawa partikel tanah, karena tidak ada penahan. Fenomena terasering yang dapat meningkatkan proses erosi dan aliran air disajikan pada Gambar 1.

Lahan pertanian pada kemiringan 15 - 40% merupakan areal yang mudah longsor. Pencegahan dilakukan dengan membuat teras atau sengkedan. Namun teras-teras tidak dilengkapi dengan penahan longsor. Walaupun program konservasi sudah dilakukan untuk menanggulangi longsor, namun sebagian besar masyarakat menganggap bahwa pohon besar akan mengganggu pertumbuhan tanaman kentang.

Vegetasi dan Penggunaan Lahan

Vegetasi dominan yang ada berupa tanaman musiman antara lain, tanaman kentang, tanaman kacang babi, tanaman oncleng, dan kol/kubis. Vegetasi tersebut mendominasi penggunaan lahan Kawasan Dieng dengan jumlah sekitar 59,38 % dari seluruh penutup lahan. Banyak tanaman keras dari hutan pinus yang ditebang secara liar, sehingga banyak lahan terbuka. Lahan terbuka tersebut dimanfaatkan oleh masyarakat untuk lahan pertanian terutama tanaman kentang sebagai komoditas andalan Dieng (Gambar 2).



Gambar 1. Fenomena terasering dapat meningkatkan proses erosi dan aliran air



Gambar 2. Penggunaan lahan hutan dan perkebunan (a), pertanian (b), permukiman(c)

Penggunaan lahan dilihat dari jenisnya, berupa lahan pertanian (dominan tegalan), permukiman (pekarangan/bangunan), hutan milik negara, perkebunan, dan lahan lain-lain (termasuk sarana prasarana dan kawasan wisata beserta fasilitas pendukungnya). Penggunaan lahan yang mengalami perubahan luas yaitu pada lahan permukiman, perkebunan, dan lahan lain-lain. Sebenarnya tutupan vegetasi pada lahan hutan mengalami perubahan akibat adanya penebangan liar, namun dilihat dari status lahan hutan masih tetap milik Departemen Kehutanan sesuai dengan luas yang menjadi hak pengelolaan Dinas Kehutanan. Dengan demikian pada perkembangan luas hutan masih tetap seluas 270.000 Ha.

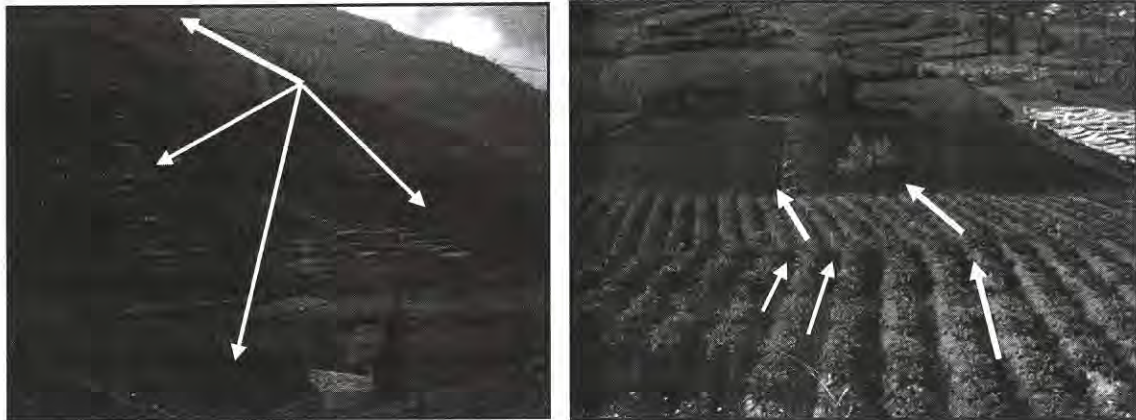
Perubahan Penggunaan Lahan Kawasan Dieng

Fenomena penggunaan lahan di Dataran Tinggi Dieng sebelum tahun 1980-an, berupa hutan dan lahan pertanian dengan tanaman tembakau, bunga putren (sebagai pengganti obat nyamuk) dan teh. Hasil produksi ketiga jenis tanaman pertanian tersebut tidak dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Sekitar tahun 1980-an datang seorang warga dari Bandung untuk menyewa lahan dan menanaminya den-

gan tanaman kentang, orang tersebut berhasil, tanaman kentang dapat tumbuh dengan subur dengan hasil produksi yang memuaskan. Sebagai dampaknya, masyarakat Kawasan Dieng beramai-ramai merubah jenis tanaman pada lahan pertaniannya dan menanam kentang.

Tanaman kentang merupakan jenis tanaman andalan dan unggulan dengan produksi semakin meningkat, sehingga kesejahteraan masyarakat meningkat. Ada beberapa tanaman selingan yang diusahakan di daerah ini dan dapat tumbuh subur antara lain ada berupa kol (kubis), jagung, bawang daun, perkebunan teh, bawang indofood, bawang lik. Pemahaman masyarakat terhadap beragamnya tanaman kentang yang merupakan bibit unggulan juga semakin meningkat, sehingga kehidupan masyarakat semakin meningkat. Beberapa alasan penduduk Dataran Tinggi Dieng melakukan usaha tanaman kentang dikemukakan sebagai berikut.

1. Tanaman kentang paling ekonomis dan menguntungkan karena dalam satu tahun bisa tiga kali panen, walaupun biaya produksi mahal tetapi petani masih memperoleh keuntungan yang lebih.
2. Tanaman kentang tidak mengenal musim, kapanpun bisa ditanam asalkan disiram.



Gambar 3. Fenomena usaha tanaman kentang di Dataran Tinggi Dieng

3. Kentang tidak mudah busuk, bisa tahan selama dua bulan setelah dipanen (dengan angka susut sebesar 5% saja).
4. Pemasaran sangat mudah, petani tidak perlu memasarkan karena pembeli datang sendiri.
5. Tanaman kentang merupakan tradisi turun temurun, sehingga budaya menanam kentang terus berjalan.

Usaha tanaman kentang terus berkembang, dan menjadikan masyarakat menanam kentang dengan membuka lahan-lahan sampai ke lereng bahkan puncak perbukitan. Gambar 3 menunjukkan fenomena tanaman kentang yang merambah sampai ke puncak bukit, dengan sistem terasering yang tegak lurus garis kontur.

Usaha pertanian masyarakat Dataran Tinggi Dieng berkembang dengan pesat sejalan dengan berkembangnya pariwisata di daerah ini. Kawasan wisata di Dieng Kulon semakin berkembang, banyak pengunjung datang sehingga menambah pendapatan di wilayah ini. Perkembangan sektor pariwisata menambah lahan usaha masyarakat, selanjutnya areal pemukiman dan perdagangan berkembang. Selanjutnya terjadi perubahan penggunaan lahan, lahan permukiman dan kios, warung, dan fasilitas sosial lain didirikan di sekitar obyek wisata.

Tahun 1999 statemen pemerintah mengatakan ada lahan tidur yang apabila ditanami

akan menghasilkan dengan baik disalahartikan masyarakat Kecamatan Batur. Masyarakat beranggapan bahwa hutan adalah lahan tidur yang bisa dimanfaatkan sebesar-besarnya, pernyataan pemerintah dianggap sebagai legitimasi terhadap aksi penjarahan. Penjarahan besar-besaran dilakukan terhadap hutan yang berdekatan dengan lahan pertanian, dan berlangsung selama 2 tahun. Akibatnya, kejadian longsor dan banjir sering terjadi yang berakibat pada semakin rusaknya lahan pertanian.

Adanya tokoh masyarakat yang memotori gerakan masyarakat, kesadaran masyarakat sendiri, dukungan pemerintah melalui program-program (bantuan bibit, program penghijauan, konservasi tanah) untuk bersama-sama berupaya menyelamatkan hutan dan lahan pertanian. Peningkatan pola pikir masyarakat dipicu dengan kebutuhan yang cenderung meningkat terhadap hasil produksi pertanian terutama tanaman kentang. Akhirnya berdampak pada upaya masyarakat untuk berusaha meningkatkan hasil produksinya. Hal ini terindikasi dari ketidakpuasan masyarakat yang merasa tidak cukup hanya mendapatkan informasi tentang upaya-upaya meningkatkan hasil pertanian dari petugas PPL. Masyarakat secara mandiri mengikuti kursus-kursus pertanian tentang budidaya pertanian khususnya tentang kentang di Lembang Pengalengan Bandung, dan sebagainya.

Fenomena Tingkat Kerusakan Lahan

Pada mulanya kondisi geografi Dataran Tinggi Dieng menghasilkan penggunaan lahan yang memperhatikan kaidah konservasi lingkungan untuk menuju kelestarian lingkungan seperti konservasi tanah, mempertahankan fungsi tanah sebagai penyimpan air. Lahan hutan yang mempunyai fungsi sebagai wilayah tangkapan air, sekarang sudah banyak berubah fungsi, sebagian besar lereng perbukitan dari bawah sampai puncak bukit ditanami dengan tanaman kentang. Jenis tanaman kentang merupakan komoditi unggulan, yang secara ekonomis telah meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Selama kurun waktu 20 tahun sejak dimulainya usaha tanaman kentang di daerah ini, sistem penanaman tanaman kentang dilakukan dengan tidak memperhatikan aspek konservasi lahan.

Dampak fenomena tersebut adalah terjadi kerusakan lahan pertanian yang semakin parah, sehingga dapat menurunkan produksi kentang di daerah ini. Untuk meminimalkan kerusakan lingkungan, proses erosi dan banjir, serta gangguan alam yang lain seperti bun upas dan terang tanah, perlu dilakukan upaya pengelolaan kawasan Dataran Tinggi Dieng. Oleh karena itu kondisi geografis pola usaha pertanian yang dilakukan di Dieng harus diikuti dengan kajian konservasi lahan.

Tanaman kentang memerlukan banyak air untuk penyiraman, terutama wilayah pertanian yang kekurangan air. Pada musim hujan produksi tanaman kentang tidak baik, banyak tanaman terserang penyakit (terutama tanaman berusia kurang dari 2 bulan). Secara umum petani lebih menyukai menanam kentang pada musim kemarau dengan harapan air tetap tersedia. Pada musim kering petani mengalami kesulitan air dan tidak dapat menyiram tana-

man kentang, karena sumber air berkurang. Kekurangan air menyebabkan petani berebut untuk mendapatkan air. Mereka membuat pipa-pipa saluran air (paralon) secara individual dari aliran sungai atau telaga, bahkan ada yang menyiram pada malam hari ketika petani lain tertidur.

Sistem pengairan untuk tanaman kentang yang berada di lereng perbukitan menggunakan selang yang diambil dari sumber air yang cukup jauh, panjang selang mencapai kilometer, menggunakan pompa air dan Generator atau disel. Pada Gambar 5 menyajikan fenomena betapa sulit dan repotnya sistem pengairan pada lereng perbukitan dengan menggunakan selang dan pompa di Dataran Tinggi Dieng.

Berdasarkan kesesuaian lahan untuk tanaman kentang, maka sekitar kecamatan Batur merupakan wilayah dengan kategori tidak sesuai permanen. Berarti lahan tersebut merupakan lahan marginal yang tidak dapat dipergunakan terhadap suatu penggunaan tertentu secara lestari. Kelas kesesuaian lahan yang demikian berakibat pada adanya perlakuan untuk tetap mempertahankan pola usaha kentang. Upaya yang dapat dilakukan dengan meningkatkan kesuburan tanah, melakukan terasering searah garis kontur atau sesuai dengan asas konservasi, dan melakukan pergiliran tanaman.

Peningkatan kesuburan tanah dilakukan dengan berbagai cara, teknologi yang diterapkan dengan pemakaian obat-obatan, pupuk, pemilihan bibit unggul, menggunakan mulsa (plastik), maupun menggunakan lanjaran atau tiang kecil dari bambu untuk menegakkan batang kentang sehingga memudahkan penyiraman dan pengobatan. Pemakaian obat-obatan digunakan untuk mencegah dan memberantas hama dan penyakit tanaman kentang, terutama penyakit busuk batang.



Gambar 4. Sistem pengairan usaha tanaman kentang di Dataran Tinggi Dieng

Pemupukan tanah selalu dilakukan oleh petani untuk meningkatkan kesuburan tanah. Jenis pupuk yang digunakan petani tidak sama, ada yang menggunakan lemi (kotoran binatang) dicampur merang, ada yang ditambah urea (ZA), TSP, NPK, atau KCl dengan perbandingan tertentu.

Dampak yang diakibatkan dari upaya peningkatan kesuburan tanah adalah penurunan kualitas air sungai. Kualitas sebagian besar air sungai di Dieng tidak memenuhi baku mutu air kelas II, dengan kadar BOD dan COD yang tinggi (parameter pencemaran yang disebabkan oleh zat organik). Hal ini disebabkan karena pemakaian obat-obatan dan pemupukan yang dilakukan pada semua lahan untuk usaha tanaman kentang di Dataran Tinggi Dieng.

Penurunan produksi kentang dirasakan benar oleh petani. Dalam koran *Republika* 17 Oktober 2006, dinyatakan bahwa tiga tahun silam produksi kentang dari beberapa kecamatan di utara Banjarnegara seperti Dieng Kulon, Pejawaran, Wanayasa, dan Kalibening dengan luas lahan 6000 hektar mampu menghasilkan kentang sekitar 600 ton. Namun saat ini produksi kentang hanya mencapai 200 ton saja. Padahal luas area penanaman kentang tetap bahkan ada kecenderungan bertambah.

Kondisi Biologi Dataran Tinggi Dieng

Berdasarkan hasil pengamatan aspek biologi, jenis-jenis tumbuhan liar yang ditemukan di area perkebunan kentang semakin menu-

run seiring dengan tingkat kesuburan lahan. Tumbuh-tumbuhan tersebut di atas diamati di pematang atau area perkebunan kentang ketika habis panen atau menjelang tanam kembali. Indeks keanekaragaman jenis juga menurun, dan secara keseluruhan termasuk dalam kategori rendah (kurang dari 1). Hal ini disebabkan cara petani bertanam kentang dengan menggunakan mulsa plastik untuk mencegah tumbuhnya tumbuhan liar, yang bagi petani merupakan gulma pengganggu kentang. Dengan kondisi demikian, maka seluas mata memandang, akan menghasilkan warna kuning kecoklatan, sebagai indikator lahan terbuka, dan sedikitnya lahan dengan penutup tumbuhan. Pada saat hujan turun akan terjadi erosi dan pelumpuran secara hebat.

Selain karena kurangnya tumbuhan penutup tanah, erosi dan pelumuran juga dapat terjadi sebagai akibat cara terasering yang salah. Petani sering membuat jalan aliran air langsung ke arah kemiringan lahan, dan tanpa ada tanaman penahan air. Dari hasil wawancara dengan petani, hal ini sengaja dilakukan dengan tujuan agar air langsung mengalir ke bawah, karena tanaman kentang tidak suka genangan air maupun ternaung oleh tanaman. Sebagai akibatnya tanah permukaan yang subur semakin habis, sehingga produksi kentang semakin menurun.

Dampak negatif lain akibat minimnya tumbuhan baik akibat penggunaan untuk perkebunan kentang, maupun adanya pembalakan,

penjarahan, maupun kebakaran hutan, Wonosobo kehilangan air 1,7 juta liter setiap tahun (Republika, 16-10-2006). Hal ini diakui oleh Bupati Wonosobo Cholik Arief bahwa kesulitan air di wilayahnya demikian parah, sehingga hampir setiap malam ikut berjaga menunggu mengalirnya air dari kran PDAM. Sebelum penjarahan hutan marak tahun 2002, Dieng sudah sangat kritis, dan sekarang lebih kritis lagi. Di kawasan ini, ada 8.400 Ha lahan kritis yang harus dikembalikan fungsinya menjadi hutan lindung. Hanya saja permasalahannya, lahan ini sekarang menjadi kawasan lahan kentang yang menjadi tumpuan utama ekonomi masyarakat.

Guna mengembalikan kawasan Dieng sebagai daerah tangkapan air, diperlukan upaya untuk melestarikan hutan tanpa masyarakat harus kehilangan penghasilannya. Satu-satunya cara adalah mencari tanaman alternatif sebagai pengganti kentang. Untuk mencari tanaman alternatif, harus dipikirkan juga daya dukung, teknologi, dan pemasarannya. Jenis tanaman alternatif ini masih dalam taraf pencarian.

Sikap dan Perilaku Masyarakat dalam Konservasi

Dari hasil angket yang dibagikan kepada responden, diperoleh informasi bahwa sebagian besar responden (47,05%) responden berpendidikan SLTP/SLTA dengan pekerjaan PNS/ABRI/Pensiunan (52,94%). Petani yang ikut sarasehan hanya 29,41%. Padahal diharapkan sasaran utama sarasehan adalah petani, karena secara langsung mereka terlibat dalam pemanfaatan dan konservasi lahan.

Sebagian besar responden (70,58%) menggunakan sumber air dari pompa air yang diusahakan secara bersama pada lokasi terbatas, sehingga setiap rumah tangga memperoleh air melalui selang yang dialirkan ke rumah. Dari hasil pengamatan, dan hasil angket, sebagian besar (64,70%) detaran tinggi Dieng tidak pernah mengalami kekurangan air. Namun ada 17,65% responden menjawab pernah mengalami kekurangan air. Penyebabnya karena

musim kemarau dan lainnya, yang berarti telah merasa ada faktor lain (35,60%). Diduga faktor itu adalah karena adanya penebangan hutan. Menurut Kholik (2006) akibat penggunaan untuk perkebunan kentang, maupun adanya pembalakan, penjarahan, maupun kebakaran hutan, Wonosobo kehilangan air 1,7 juta liter setiap tahun (Republika, 16-10-2006).

Aspek ekonomi meliputi jenis mata pencaharian utama, pemilikan lahan dan lahan garapan, serta pendapatan. Aspek ini yang berkaitan dengan konservasi lahan di daerah penelitian. Ada sinyalemen bahwa semakin luas lahan garapan dan lahan yang dimiliki maka kontribusi terhadap tingginya sumbangan tingkat kerusakan lahan di daerah penelitian.

Sebagian besar responden menekuni mata pencaharian sebagai petani, baik petani pemilik maupun petani penggarap. Petani pemilik umumnya hanya memiliki lahan, tetapi petani penggarap, selain mereka memiliki lahan juga sekaligus menjadi penggarap lahan. Luas pemilikan lahan berkisar antara 500 m² – 1,2 Ha dengan rata-rata kepemilikan seluas 4.800 m². Kebanyakan petani di daerah penelitian, selain memiliki lahan juga menyewa atau istilahnya menggarap lahan yang bukan miliknya, yang umumnya lebih luas. Petani di daerah penelitian memiliki luas lahan garapan yang lebih luas dari luas lahan miliknya, yaitu mencapai 7.800 m², dengan luas lahan garapan tersempit 500 m² dan terluas dua hektar. Rata-rata luas lahan garapan ini semakin tahun semakin meluas. Dibandingkan dengan hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh penelitian pada tahun sebelumnya, rata-rata luas lahan garapan di daerah berdekatan hanya 5.750 m².

Semakin luasnya lahan garapan yang dikelola oleh petani akan menyebabkan semakin besar erosi permukaan akibat kegiatan petani di dalam budidaya tanaman kentang. Hal ini dapat dilihat dari jenis tanaman dominan yang ditanam oleh petani di daerah penelitian. Semua (100%) dari jumlah petani yang ditanya mengatakan tanaman kentang menjadi pilihan atau primadona. Tanaman kentang selain mudah cara menanamnya, waktu tanam yang singkat

kurang lebih 3-4 bulan, iklim dan suhu dan lingkungan alam yang menunjang atau sangat cocok, juga harganya menjanjikan, sehingga keuntungan yang diperoleh dapat menutup kebutuhan hidup sehari-hari.

Beberapa hal yang perlu menjadi catatan semua pihak adalah upaya konservasi yang harus dilakukan di daerah penelitian. Berdasarkan hasil penelitian, belum semua petani melakukan usaha preventif konservasi. Erosi yang ada yang berupa lumpur yang masuk ke aliran air (selokan) setiap tahun diambil tetapi hanya ditaruh di atas selokan dan apabila ada hujan lumpur kering atau debu atau ladu akan masuk kembali ke selokan, begitu seterusnya menjadi suatu siklus yang tidak pernah berhenti menjadi permasalahan. Keadaan ini juga akan menutup sebagian jalan pada baik pada waktu musim penghujan (lumpur) dan pada waktu musim kemarau (debu)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan, secara fisik, tingkat kerusakan lahan di Dataran Tinggi Dieng semakin parah, sehingga dapat menurunkan produksi kentang. Secara biologis, tingkat keanekaragaman jenis tanaman liar semakin menurun dan termasuk dalam kategori rendah. Perilaku masyarakat dalam upaya konservasi belum menunjukkan hasil, karena areal tanaman kentang menjadi semakin luas akibat penebangan hutan konservasi, sehingga dampaknya pada semakin berkurangnya sumber daya air.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1995. *Pengkajian Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah*. Yogyakarta Bappeda Temanggung dan Fakultas Pertanian UGM.
- Anonim, 2006. *Wonosobo Kehilangan Air 1,7 Juta Liter Setiap Tahun*. Republika 16 Oktober 2006. Jakarta: Mahaka Media
- Anonim, 2006. *Mencari Bibit Kentang Demi Kembalikan Kejayaan*. Republika 17 Oktober 2006. Jakarta: Makaha Media
- Arsyad, S., 1982. *Konservasi Tanah dan Air*. Bogor: IPB Press.
- Balai KSDA Jawa Tengah, 2001. *Penilaian Potensi Cagar alam Telogo Dringo*. Semarang.
- BPS, 2003. *Kecamatan Batur Dalam Angka*. Banjarnegara.
- BRLKT Jawa Tengah, 2004. *Pengkajian Reboisasi Lahan dan Konservasi Tanah di Jawa Tengah*. Semarang.
- Endom, W., 2002. *Antisipasi Ancaman Banjir dan Kekeringan Melalui Pemanfaatan Sumberdaya Alam/Hutan Secara Bijak*. *Jurnal Info Hasil Hutan*, 9.1 48-58).
- Morril. 1974. *The Spatial Organization of Society*. 2 rd. North Scituale. Massachusetts: Duxbury Press.
- Soerianegara, 1978. *Pengelolaan Sumberdaya Air*. Bogor: Sekolah Pasca Sarjana, IPB.
- Sunyoto, 2000. *Teknik Konservasi Sumberdaya Air Dalam Perspektif Sosio-Kultural dan Teknologis*. Yogyakarta: Fakultas Teknik, UGM.
- Wudianto, R., 1995. *Mencegah Erosi*. Jakarta: Penebar Swadaya, Seri Teknologi - XVIII/247/89.

